

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO**  
**6182-5**

Première édition  
1995-11-15

---

---

**Protection contre l'incendie — Systèmes  
d'extinction automatiques de type  
sprinkler —**

iTeh STANDARD PREVIEW

**Partie 5:**

**(Prescriptions et méthodes d'essai des postes  
déluges**

[ISO 6182-5:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b950964b-b9a1-495a-a336-758e0ecfe4f9/iso-6182-5-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b950964b-b9a1-495a-a336-758e0ecfe4f9/iso-6182-5-1995>

*Fire protection — Automatic sprinkler systems —*

*Part 5: Requirements and test methods for deluge valves*



Numéro de référence  
ISO 6182-5:1995(F)

## Sommaire

	Page
1	1
2	1
3	1
4	3
5	8
6	8
7	12
8	12

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6182-5:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b950964b-b9a1-495a-a336-758e0ecfe4f9/iso-6182-5-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b950964b-b9a1-495a-a336-758e0ecfe4f9/iso-6182-5-1995>

© ISO 1995

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6182-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 21, *Équipement de protection et de lutte contre l'incendie*, sous-comité SC 5, *Installations fixes d'extinction*.

L'ISO 6182 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Protection contre l'incendie — Systèmes d'extinction automatiques du type sprinkler*.

- *Partie 1: Prescriptions et méthodes d'essai des sprinklers*
- *Partie 2: Prescriptions et méthodes d'essai des soupapes d'alarme hydrauliques, des limiteurs de surpression et des dispositifs*
- *Partie 3: Prescriptions et méthodes d'essai des postes de contrôle sous air*
- *Partie 4: Prescriptions et méthodes d'essai des dispositifs à ouverture rapide*
- *Partie 5: Prescriptions et méthodes d'essai des postes déluges*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 6182 est donnée uniquement à titre d'information.

## Introduction

L'ISO 6182 comprend plusieurs parties, élaborées par l'ISO/TC 21, couvrant les composants des systèmes automatiques du type sprinkler.

L'ISO 6182 fait partie d'une série de Normes internationales qui traiteront des:

- systèmes par dioxyde de carbone (ISO 6183);
- systèmes de protection contre les explosions (ISO 6184);
- systèmes à mousse (ISO 7076).

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6182-5:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b950964b-b9a1-495a-a336-758e0ecfe4f9/iso-6182-5-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b950964b-b9a1-495a-a336-758e0ecfe4f9/iso-6182-5-1995>

# Protection contre l'incendie — Systèmes d'extinction automatiques de type sprinkler —

## Partie 5:

### Prescriptions et méthodes d'essai des postes déluges

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6182 prescrit les performances requises et les exigences d'essai pour les postes déluges employés dans des systèmes de protection contre l'incendie par déluge et anticipation, y compris l'entretien.

Les postes déluges concernés par ces prescriptions peuvent être actionnés par des moyens hydrauliques, pneumatiques, électriques, mécaniques, manuels ou thermiques ou une combinaison de ceux-ci.

Les prescriptions concernant le fonctionnement et les essais d'autres éléments complémentaires, tels que les dispositifs d'alarme, ne sont pas traitées dans la présente partie de ISO 6182.

La présente partie de l'ISO 6182 ne couvre pas les vannes actionnées thermiquement et libérées par l'action directe de la chaleur sur la vanne. Ce type de vanne utilise un mécanisme thermique, tel que l'arrangement de maillon et de levier ou le bulbe de verre d'un sprinkler, pour maintenir la vanne fermée. L'actionnement du mécanisme thermique permet l'ouverture de la vanne.

#### 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 6182. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6182 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 37:1994, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction.*

ISO 188:1982, *Caoutchouc vulcanisé — Essais de résistance au vieillissement accéléré ou à la chaleur.*

ISO 898-1:1988, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 1: Vis et goujons.*

ISO 898-2:1992, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 2: Écrous, avec charges d'épreuve spécifiées — Filetage à pas gros.*

#### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 6182, les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 dispositif d'alarme:** Dispositif mécanique ou électrique permettant de faire retentir une alarme lorsque le poste déluge fonctionne.

**3.2 loquet anti-remise à zéro:** Mécanisme empêchant le clapet de se remettre en position zéro après fonctionnement.

**3.3 vanne de vidange automatique:** Dispositif normalement ouvert qui évacue l'eau automatiquement de la chambre intermédiaire d'un poste déluge, purge celle-ci lorsque la vanne est prête à servir, et limite le débit d'eau de la chambre après que la vanne se soit déclenchée.

**3.4 clapet:** Type de bloc obturateur (voir 3.16).

**3.5 matériau résistant à la corrosion:** Matériau métallique en bronze, laiton, Monel, acier inoxydable austénitique ou équivalent, ou plastique conforme aux prescriptions de 4.10.

**3.6 système déluge:** Système automatique de protection contre l'incendie utilisant un poste déluge qui est actionné par un moyen auxiliaire pour introduire de l'eau dans un système de sprinklers ou de diffuseurs non automatiques (ouverts).

**3.7 poste déluge:** Vanne automatique de contrôle de l'alimentation en eau destinée à être actionnée par un moyen auxiliaire pour admettre de l'eau dans un système de tuyauterie ouvert pour un système déluge, ou un système de tuyauterie fermé pour un système à anticipation. Les moyens auxiliaires pour actionner un poste déluge peuvent être mécaniques, électriques, hydrauliques, pneumatiques, thermiques, manuels, ou une combinaison de ceux-ci.

**3.7.1 poste déluge actionné hydrauliquement:** Vanne maintenue en place par une pression de service hydraulique s'exerçant sur un diaphragme ou un piston qui maintient fermé le bloc obturateur. Un changement dans la pression exercée sur le diaphragme ou le piston permet l'ouverture de la vanne. La pression est changée en actionnant une commande manuelle, un mécanisme électrique tel qu'une valve solénoïde, ou un mécanisme actionné hydrauliquement, thermiquement ou pneumatiquement.

**3.7.1.1 poste déluge actionné par perte de pression:** Type de poste déluge actionné hydrauliquement dans lequel la vanne est relâchée de sa position par réduction de la pression s'exerçant sur un diaphragme auxiliaire ou un piston.

**3.7.1.2 poste déluge actionné par pression d'alimentation:** Poste déluge qui est maintenu dans sa position par un ressort ou autre dispositif et est actionné hydrauliquement par l'application d'une pression fournie à un diaphragme auxiliaire ou un piston.

**3.7.2 poste déluge actionné mécaniquement:** Vanne qui est maintenue dans sa position par un moyen mécanique. Elle est relâchée mécaniquement par l'action, par exemple d'un poids de relâchement.

**3.8 actionneur pilote sous air:** Vanne du type différentiel qui, à la perte de pression pneumatique d'une ligne pilote sous air, permet le fonctionnement d'un poste déluge actionné hydrauliquement.

**3.9 ligne pilote sous air:** Système pneumatique de tuyauterie de détection et d'action doté de mécanismes sensibles à la chaleur, habituellement des sprinklers qui, lorsqu'ils sont soumis à une source anormale de chaleur, agissent de façon à lâcher la pression du système de tuyauterie et de l'actionneur pilote sous air, provoquant le fonctionnement automatique d'un poste déluge.

**3.10 vitesse d'écoulement:** Vitesse d'écoulement de l'eau traversant un poste déluge, exprimée comme

la vitesse équivalente d'eau à travers un tuyau de la même dimension nominale que le poste déluge.

**3.11 système de préaction:** Système automatique de protection contre l'incendie utilisant un poste déluge qui est actionné par un moyen auxiliaire pour admettre de l'eau dans un système de sprinklers ou de gicleurs automatiques.

**3.12 eau d'amorçage:** Eau utilisée pour rendre étanche le bloc obturateur dans un système de préaction ou pour réduire le temps de décharge d'eau dans un système déluge.

**3.13 pression de service nominale:** Pression de service maximale à laquelle il est prévu qu'un poste déluge fonctionne.

**3.14 état prêt au fonctionnement:** État d'un poste déluge avec le bloc obturateur en position fermée ou en place lorsque la pression de service est appliquée.

**3.15 élastomère renforcé:** Composite d'élastomère avec un ou plusieurs matériaux qui augmentent la résistance à la traction de la combinaison d'au moins deux fois celle du matériau élastomère seul.

**3.16 bloc obturateur:** Élément principal mobile d'obturation du poste déluge (tel que le clapet).

**3.17 pression de service:** Pression d'eau statique à l'entrée d'un poste déluge lorsque le poste est prêt au fonctionnement.

**3.18 pression d'installation:** Pression d'air statique dans le système de tuyauterie en aval du bloc obturateur du poste déluge, lorsque celui-ci est prêt au fonctionnement.

**3.19 garnitures:** Équipement et tuyauteries extérieurs, autres que l'installation principale, raccordés à l'installation du poste déluge.

**3.20 point de déclenchement:** Point de fonctionnement d'un poste déluge faisant pénétrer de l'eau dans le système de tuyauterie, habituellement mesuré en terme de pression d'installation, de pression de service ou de pression auxiliaire à laquelle le poste fonctionne.

**3.21 alarme actionnée par l'eau:** Dispositif actionné hydrauliquement qui donne un signal d'alarme audible à la suite du passage de l'eau dans un poste déluge.

**3.22 transmetteur actionné par l'eau:** Dispositif actionné hydrauliquement qui génère un courant électrique pour une alarme à distance à la suite du fonctionnement du poste déluge.

**3.23 ligne pilote sous eau:** Système hydraulique de tuyauterie de détection et d'action doté de mécanismes sensibles à la chaleur, habituellement des sprinklers automatiques qui, lorsqu'ils sont soumis à une source anormale de chaleur, agissent de façon à lâcher la pression du système de tuyauterie, provoquant le fonctionnement automatique d'un poste déluge actionné hydrauliquement.

## 4 Prescriptions pour un poste déluge

### 4.1 Dimensions nominales

La dimension nominale d'un poste déluge doit correspondre au diamètre nominal des raccords d'entrée et de sortie, c'est-à-dire à la dimension de la tuyauterie pour laquelle les raccords sont prévus. Les dimensions doivent être de 40 mm, 50 mm, 65 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm, 150 mm, 200 mm ou 250 mm.

NOTE 1 Le diamètre du trou de passage d'eau à travers le clapet peut être inférieur à la taille nominale.

### 4.2 Raccords

**4.2.1** Tous les raccords doivent pouvoir être utilisés à la pression de service nominale du poste déluge.

NOTE 2 Il est recommandé que tous les raccords soient conformes aux Normes internationales, lorsqu'elles existent. On peut utiliser des normes nationales lorsque les Normes internationales ne sont pas appropriées.

**4.2.2** Si de l'eau d'amorçage est requise pour sceller l'aval du bloc obturateur, des moyens externes doivent être fournis pour introduire cette eau.

**4.2.3** Les postes déluges qui requièrent de l'eau d'amorçage doivent être équipés de moyens pour éviter l'accumulation d'eau en hauteur et pour faciliter la vérification du niveau de l'eau.

**4.2.4** Des moyens adaptés doivent être fournis pour faciliter l'essai des alarmes sans déclencher le poste.

**4.2.5** Des moyens doivent être fournis pour purger automatiquement la tuyauterie entre la vanne de fermeture de l'alarme et le dispositif d'alarme.

**4.2.6** Les postes déluges utilisés dans des systèmes non amorcés doivent être équipés de moyens de faire sonner une alarme au cas où l'eau entre dans la tuyauterie en aval jusqu'à une hauteur de plus de 0,5 m au-dessus du bloc obturateur, à moins que le poste soit doté d'un moyen automatique de vidange.

### 4.3 Pression de service nominale

La pression de service nominale ne doit pas être inférieure à 12 bar (1,2 MPa).

Les raccords d'entrée et de sortie peuvent être usinés pour une pression de service inférieure de façon à adapter l'équipement de l'installation à une pression de service inférieure, auquel cas cette pression inférieure doit être marquée sur la vanne [voir 7.2 f)].

### 4.4 Corps et couvercles

**4.4.1** Si des matériaux non métalliques (autres que ceux utilisés pour les joints d'étanchéité et les garnitures) ou des métaux présentant un point de fusion de moins de 800 °C (autres que ceux utilisés pour les joints d'étanchéité et les garnitures) font partie du corps ou du couvercle du poste déluge, le poste assemblé doit être soumis à l'essai d'exposition au feu conformément à 6.8. Après l'essai d'exposition au feu, le bloc obturateur doit s'ouvrir librement et le corps du poste doit résister à un essai de pression hydrostatique sans fuite, déformation permanente ou rupture.

**4.4.2** Des dispositions doivent être prises du côté amont du bloc obturateur de la vanne, afin de tester les dispositifs d'alarme sans déclencher le poste.

**4.4.3** Les corps et les couvercles doivent être fabriqués en un matériau dont la résistance à la corrosion est au moins équivalente à celle de la fonte. Pour des conditions extrêmes de corrosion, d'autres matériaux peuvent s'avérer nécessaires.

**4.4.4** Il ne doit pas être possible d'assembler le poste déluge et son couvercle de protection (si il est fixé) dans une position telle que la direction de l'écoulement soit indiquée de façon incorrecte ou que le fonctionnement du poste déluge en soit modifié et ne satisfasse plus aux prescriptions de la présente partie de l'ISO 6182 [voir 7.2 d) et 7.2 h)].

**4.4.5** La cassure du diaphragme ou des joints d'étanchéité ne doit pas empêcher l'ouverture du bloc obturateur du poste déluge.

### 4.5 Résistance

**4.5.1** Le poste déluge assemblé, avec le bloc obturateur ouvert, doit supporter sans rupture une pression hydrostatique interne de quatre fois la pression de service nominale, pendant une durée de 5 min, lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à 6.5.

**4.5.2** La force de serrage calculée pour chaque fixation, la force nécessaire pour la compression de la garniture n'étant pas prise en compte, ne doit pas être supérieure à la résistance à la traction prescrite dans



l'ISO 898-1 et l'ISO 898-2 lorsque le poste déluge est soumis à quatre fois la pression nominale de service. La zone d'application de la pression doit être calculée comme suit.

- a) Si l'on utilise une garniture pleine, la zone d'application de la force est celle qui s'étend jusqu'à une ligne définie par le bord interne des boulons.
- b) Si l'on utilise un joint torique ou un joint d'étanchéité à bague, la zone d'application de la force est celle qui s'étend jusqu'à l'axe du joint torique ou du joint à bague.

#### 4.6 Vidange

Le poste déluge doit être muni d'un dispositif de purge à robinet pour vidanger l'eau contenue dans le corps lorsque le poste est installé dans une position prescrite ou recommandée par le fabricant. La dimension minimale de l'ouverture doit être la dimension nominale de 20 mm.

NOTE 3 Au cas où le dispositif de purge du poste est utilisé pour vidanger la tuyauterie, il convient que la dimension soit conforme à une norme nationale appropriée (voir 4.2.1).

#### 4.7 Accès pour maintenance

L'accès aux pièces mobiles doit être prévu ainsi que le moyen de démonter le bloc obturateur.

NOTE 4 Il convient que la méthode adoptée (quelle qu'elle soit) permette généralement une maintenance facile à effectuer par une seule personne avec un minimum de temps mort.

#### 4.8 Composants

**4.8.1** Lorsque cela est possible, la conception de toute pièce susceptible d'être normalement démontée au cours de l'entretien courant doit être telle qu'elle ne puisse être remontée de façon incorrecte, sans indication externe visible lorsque le poste déluge est remis en service.

À l'exception du siège de soupape, toutes les pièces prévues pour le remplacement courant doivent pouvoir être démontées et remontées avec des outils normalement utilisés par les professionnels.

**4.8.2** Aucun élément ne doit pouvoir être démonté lorsque le poste déluge est en service.

**4.8.3** Les ressorts et les diaphragmes doivent être capables de supporter l'essai conformément à 6.1.2, sans cassure, ni rupture.

**4.8.4** Les coussinets de guidage du bloc obturateur ou les paliers des axes, résistants à la corrosion, doivent être constitués de composants métalliques ferreux.

**4.8.5** Les composants de guidage de va-et-vient et leurs supports doivent être constitués de matériaux résistants à la corrosion.

**4.8.6** Le poste et ses parties mobiles ne doivent supporter aucune déformation, fissure, délamination, ou autres signes de défaut lorsqu'ils sont soumis aux essais conformément à 6.6 et 6.7.

**4.8.7** Des loquets anti-réarmement ou d'autres moyens doivent être fournis pour permettre la vidange de la tuyauterie après que le poste déluge se soit déclenché, comme décrit en 6.7. Ceci peut inclure une ouverture de vidange de la tuyauterie en aval du bloc obturateur, une ouverture de vidange en amont en combinaison avec des loquets qui maintiennent le bloc obturateur hors de son siège, ou bien d'autres moyens.

**4.8.8** Des moyens doivent être fournis pour empêcher le poste déluge de retourner automatiquement à l'état prêt au fonctionnement (voir 3.14) après avoir déclenché, comme décrit en 6.6 et 6.7. Des moyens manuels ou externes doivent être prévus pour retourner à l'état prêt au fonctionnement.

**4.8.9** Les faces d'appui du joint qui ne sont pas en bronze doivent être réalisées dans un matériau ayant une résistance à la corrosion au moins équivalente au bronze. En outre, toute pièce et son palier, lorsqu'ils subissent un mouvement de rotation et de glissement, doivent être réalisés dans un matériau résistant à la corrosion tel que le bronze, Monel, laiton, etc. Dans le cas où la pièce et son palier ne sont pas faits de matériaux présentant des propriétés de résistance à la corrosion, ils doivent être équipés de bagues, de coussinets rapportés ou d'autres matériaux résistants à la corrosion, aux emplacements où une liberté de mouvement est nécessaire.

**4.8.10** Les surfaces de siège du bloc obturateur doivent avoir une largeur de contact suffisante pour supporter une usure normale, un usage rude, des contraintes de compression et des dommages dus à l'entartrage ou aux matières étrangères apportées par l'eau.

#### 4.9 Fuite

**4.9.1** Les postes déluges avec des garnitures et des joints d'étanchéité de production, assemblés conformément aux pratiques du fabricant et avec le bloc obturateur ouvert, doivent être capables de supporter l'essai hydrostatique interne conformément à 6.4.1, sans fuite, ni déformation permanente, ni rupture.

**4.9.2** Lorsqu'il est essayé conformément à 6.4.2, un poste déluge ne doit présenter aucune fuite, ni déformation permanente excessive, ni défaut de structure. Le poste doit alors être essayé pour vérifier son fonctionnement (voir 6.6).



#### 4.10 Composants non métalliques (à l'exclusion des garnitures et des joints d'étanchéité)

**4.10.1** Après vieillissement de ses parties non métalliques comme décrit en 6.2.1 et 6.2.2, un poste doit respecter les prescriptions de 4.9 et 4.13 lorsqu'il est soumis aux essais conformément à 6.4 et 6.6.

NOTE 5 Il convient de soumettre des échantillons séparés aux essais décrits en 6.2.1 et 6.2.2.

**4.10.2** On ne doit observer ni cassure, ni fissure, ni fluage, ni autres signes de détérioration susceptibles de nuire au bon fonctionnement du dispositif.

#### 4.11 Éléments du bloc obturateur

**4.11.1** Les surfaces d'obturation doivent empêcher toute fuite d'eau dans l'orifice d'alarme, lorsque le poste est soumis à l'essai conformément à 6.6.

Les surfaces du siège de la soupape doivent résister à une usure normale, à un usage rude, aux contraintes de compression et aux dommages dus à l'entartrage ou aux matières étrangères apportées par l'eau.

**4.11.2** Un joint d'étanchéité fabriqué en élastomère ou autres matières élastiques ne doit pas adhérer à la surface correspondante lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à 6.2.3.

NOTE 6 Lorsque c'est le même modèle de siège de clapet qui est utilisé pour des postes déluges de différentes tailles, on ne soumettra à l'essai que l'échantillon correspondant au siège du clapet supportant la charge la plus forte.

**4.11.3** Tout élastomère non renforcé constituant l'élément d'obturation doit avoir les propriétés suivantes mesurées conformément à 6.2.3.1 et aux articles correspondants de l'ISO 37:

- a) déformation maximale de 5 mm lorsque des marques de 25 mm sont étirées jusqu'à 75 mm, maintenues pendant 2 min et mesurées 2 min après le relâchement, et
- b) soit:
  - 1) résistance minimale à la traction de 100 bar (10 MPa) et allongement minimal avant rupture de 300 % (25 mm à 100 mm); soit
  - 2) résistance minimale à la traction de 150 bar (15 MPa) et allongement minimal avant rupture de 200 % (25 mm à 75 mm);

et après 96 h dans l'oxygène à  $(70 \pm 1,5)^\circ\text{C}$  et sous 20 bar (2,0 MPa):

- c) la résistance à la traction et l'allongement avant rupture ne doivent pas être inférieurs à 70 % des caractéristiques correspondantes des éprou-

vettes qui n'ont pas été chauffées dans de l'oxygène et la modification de la dureté ne doit pas être supérieure à 5 unités d'un duromètre de type A;

et après immersion dans l'eau distillée à  $(97,5 \pm 2,5)^\circ\text{C}$  pendant 70 h:

- d) la résistance à la traction et l'allongement avant rupture ne doivent pas être inférieurs à 70 % des caractéristiques correspondantes des éprouvettes qui n'ont pas été chauffées dans de l'eau et la modification de volume des éprouvettes ne doit pas être supérieure à 20%.

**4.11.4** Un élément de joint de clapet, de bloc obturateur ou de joint d'étanchéité en élastomère renforcé doit pouvoir être plié sans se fissurer ou se casser et la modification de son expansion volumétrique ne doit pas être supérieure à 20 % lorsqu'il est soumis à un essai conformément à 6.2.3.3.

#### 4.12 Jeux

NOTE 7 Des jeux sont nécessaires entre les parties mobiles ainsi qu'entre les parties mobiles et les parties fixes, de manière que la corrosion ou des dépôts de matières étrangères à l'intérieur d'un bloc ne ralentissent ni n'empêchent le fonctionnement d'un poste déluge.

**4.12.1** Le jeu radial [voir figure 1 a)] entre un bloc obturateur articulé et les parois intérieures des corps en fonte, dans toutes les positions sauf la position d'ouverture totale, à l'exclusion des mécanismes d'accrochage et de verrouillage, ne doit pas être inférieure à 19 mm. Si le corps et le bloc obturateur sont faits en un matériau non ferreux, en acier inoxydable, ou une combinaison des deux, le jeu ne devra pas être inférieur à 9 mm. Pour les zones d'articulation du bloc obturateur, le jeu radial ne doit pas être inférieur à 12 mm pour les clapets en fonte ou à 6 mm si le corps et le bloc obturateur sont faits d'un matériau non ferreux, acier inoxydable, ou une combinaison des deux.

**4.12.2** Il doit y avoir un jeu diamétral [voir figure 1 b)] d'au moins 6 mm entre les bords intérieurs d'un coussinet et les parties métalliques d'un bloc obturateur articulé lorsque le poste déluge est en position fermée.

**4.12.3** Tous les espaces dans lesquels le bloc obturateur est susceptible de retenir des débris au-dessus du poste déluge doivent présenter une profondeur supérieure à 3 mm.

**4.12.4** Le jeu diamétral total [voir figure 1 b)] entre les axes et leurs paliers ne doit pas être inférieur à 0,100 mm.

**4.12.5** Le jeu axial total,  $l_2 - l_1$  [voir figure 1 c)] entre l'articulation du poste déluge et les surfaces adjacentes des paliers ne doit pas être inférieur à 0,25 mm.

**4.12.6** Tous les éléments de guidage alternatifs faisant partie du corps principal du poste déluge, dont le fonctionnement est indispensable à l'ouverture du poste, doivent présenter un jeu diamétral minimal d'au moins 0,7 mm dans la partie de l'élément mobile qui est constamment en contact avec l'élément fixe en position de fonctionnement.

**4.12.7** Les coussinets de guidage du clapet ou les paliers des axes doivent se présenter avec une distance axiale de façon qu'un jeu de 3 mm au moins soit conservé entre les parties en métaux ferreux, voir dimension *A* à la figure 1 c).

**4.13 Performance de fonctionnement**

**4.13.1** Un poste déluge doit fonctionner correctement à une pression de service comprise dans la gamme allant de 1,4 bar (0,14 MPa) à la pression de

service nominale, lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à 6.6.

Si le poste déluge est dans l'état prêt au fonctionnement, il ne doit pas s'ouvrir lorsque la pression d'alimentation tombe à 0 bar pendant une durée allant jusqu'à une heure et ensuite remonte de nouveau.

**4.13.2** Un poste déluge actionné par perte de pression doit fonctionner lorsque la pression établie est de 0,3 bar (0,03 MPa) ou plus grande, pour une pression de service d'eau comprise dans la gamme allant de 1,4 bar (0,14 MPa) à la pression de service nominale.

**4.13.3** Un poste déluge actionné par pression d'alimentation doit fonctionner lorsque la pression de déclenchement est égale ou inférieure à la moitié de la pression de service, pour une pression de service d'eau comprise dans la gamme allant de 1,4 bar (0,14 MPa) à la pression de service nominale.

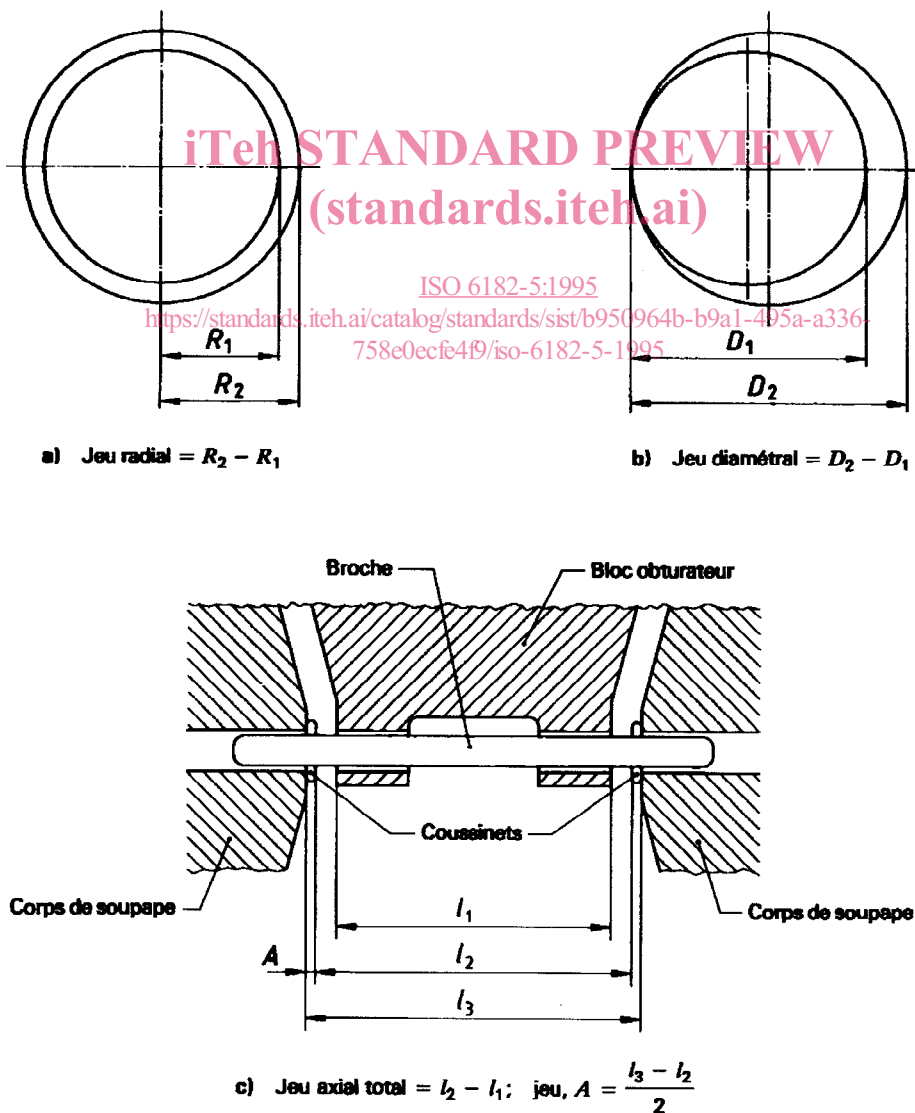


Figure 1 — Jeux

**4.13.4** Un poste déluge doit être conçu pour éviter (lorsqu'il est en service) une fuite d'eau du côté amont du poste déluge vers le côté aval ou doit être doté d'un moyen positif de purge de toute fuite d'eau à partir de l'amont du poste (voir note 8).

NOTE 8 Il convient que des fuites mineures dans les diaphragmes, les garnitures, les lignes de contrôle, etc. n'interfèrent pas avec l'ouverture du poste déluge. Il convient de détecter facilement des garnitures qui ne sont pas étanches et des déficiences qui pourraient entraver ou obstruer l'ouverture des vannes.

**4.13.5** Tous les postes déluges doivent pouvoir être actionnés par des moyens automatiques et mécaniques.

#### 4.14 Limitations de hauteur des lignes pilotes sous eau

**4.14.1** Les caractéristiques de fonctionnement d'un poste déluge doivent être déterminées en fonction de la hauteur maximale à laquelle une ligne de sprinklers sous eau peut être placée au-dessus du poste. Durant l'essai décrit en 6.6, les données sur les pressions de déclenchement de la vanne doivent être obtenues à chaque pression de service d'eau.

NOTE 9 Si à une pression de service d'eau donnée, la pression de déclenchement au niveau de la vanne est dépassée par la pression résultant de la hauteur de la colonne d'eau entre le poste déluge et le plus haut sprinkler pilote sous eau, le poste déluge ne fonctionnera pas lorsque ce sprinkler s'ouvre.

**4.14.2** La hauteur maximale, en mètres, de toute section de tuyauterie ou de plomberie de l'installation de ligne pilote sous eau, à une pression de service d'eau spécifique, est égale à la pression de déclenchement, exprimée en mètres de colonne d'eau, divisée par 1,5 pour obtenir un facteur de sécurité (voir également 8.2).

**4.14.3** Une limitation de hauteur des lignes pilotes doit être établie pour une gamme de pressions de service d'eau allant de 1,4 bar (0,14 MPa) à la pression maximale de service nominale.

**4.14.4** Le fabricant doit mettre au point une méthode pour vérifier correctement les limitations dans la conception des lignes pilotes. Les limitations dans la conception doivent inclure les limitations de hauteur des lignes pilotes déterminées en 4.14.2 et la perte de charge maximale admissible pour le sprinkler hydraulique le plus éloigné ou le point d'accès manuel sur la ligne pilote. Cette méthode doit faire partie des instructions d'exploitation fournies avec chaque poste (voir 8.2).

#### 4.15 Alarmes

**4.15.1** Un poste déluge doit actionner ses dispositifs associés d'alarme mécaniques et électriques à des

débits à travers la vanne pouvant atteindre 5 m/s, basé sur la dimension nominale de tuyauterie, à des pressions d'alimentation comprises dans la gamme allant de 1,4 bar (0,14 MPa) à la pression de service nominale, lorsqu'il est soumis à l'essai de fonctionnement conformément à 6.6

**4.15.2** Le poste déluge doit fournir une pression au moins égale à 0,5 bar (0,05 MPa) à l'orifice d'alarme à une pression de service de 1,4 bar (0,14 MPa) en actionnant les dispositifs d'alarme appropriés, lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à 6.6.

NOTE 10 Les prescriptions pour les alarmes de moteurs hydrauliques sont prescrites dans l'ISO 6182-2.

#### 4.16 Perte de charge hydraulique

La perte de charge maximale à travers le poste déluge correspondant au flux approprié donné dans le tableau 1 lors de l'essai 6.3 ne doit pas excéder 0,8 bar (0,08 MPa). Si la perte de charge excède 0,2 bar (0,02 MPa), elle doit être indiquée sur le poste [voir 7.2 i)] et les instructions d'exploitation doivent inclure la valeur de perte de charge (voir 8.1).

**Tableau 1 — Débits requis pour la détermination de la perte de charge**

Dimension nominale mm	Débit l/min
40	400
50	600
65	800
80	1 300
100	2 200
125	3 500
150	5 000
200	8 700
250	14 000

#### 4.17 Essai d'endurance

NOTE 11 Cet essai peut être effectué en même temps que l'essai de perte de charge hydraulique (voir 6.3).

Le poste déluge et ses parties mobiles ne doivent présenter aucun signe de distorsion, de fissures, de désagrégation, de séparation ou tout autre défaut lorsque le débit prescrit dans le tableau 1 est maintenu pendant 30 min.

#### 4.18 Préjudice au poste

**4.18.1** La conception du poste doit être telle que son fonctionnement ne puisse être empêché facilement par des moyens externes.

**4.18.2** Un poste capable d'être soumis à pression sans son couvercle en place doit avoir un moyen de signaler une condition de «couvercle retiré».