NORME INTERNATIONALE

ISO 6182-2

Première édition
1993-06-15

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

Partie 2:

Prescriptions et méthodes d'essai des soupapes d'alarme hydrauliques, des limiteurs de surpression et des dispositifs d'alarme à moteur hydraulique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8251687-6947-4f27-96fc-6be360800a2f/iso-6182-2-1993

Fire protection — Automatic sprinkler systems —

Part 2: Requirements and test methods for wet alarm valves, retard chambers and water motor alarms

Numéro de référence
ISO 6182-2:1993(F)

Sommaire

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Définitions	1
4	Spécifications d'une soupape d'alarme hydraulique	2
5	Spécifications du limiteur de surpression	7
6	Spécifications du dispositif d'alarme à moteur hydraulique	8
7	Essai en production et contrôle qualité	8
8	Méthodes d'essai	9
9	Marquage	15
10	Mode d'emploi	15

Annexe

A	Bibliographie	16

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8251687-6947-4f27-96fc-6be360800a2f/iso-6182-2-1993

© ISO 1993
Droits de reproduction réservés. 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 6182-2 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*.

ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8251687-6947-4f27-96fc-6be360800a2f/iso-6182-2-1993

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 d'alarme à moteur hydraulique*

— *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: Spécifications 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

La présente partie de l'ISO 6182 fait partie d'une série de Normes internationales élaborées par l'ISO/TC 21 concernant les systèmes d'extinction automatiques du type sprinkler.

Elles font partie d'une série de Normes internationale censées couvrir

— les systèmes à dioxyde de carbone (ISO 6183);

— les systèmes de suppression d'explosions (ISO 6184);

— les systèmes à mousse (ISO 7076).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8251687-6947-4f27-96fc-6be360800a2f/iso-6182-2-1993

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

Partie 2:
Prescriptions et méthodes d'essai des soupapes d'alarme hydrauliques, des limiteurs de surpression et des dispositifs d'alarme à moteur hydraulique

1 Domaine d'application

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0b251687-6941-4fc7-96fc-
bbc4b6b0d2c/iso-6182-2-1993

La présente partie de l'ISO 6182 définit les prescriptions concernant le fonctionnement et autres exigences, recommandations et essais des soupapes d'alarme hydrauliques, des limiteurs de surpression, des dispositifs d'alarme à moteur hydraulique, ainsi que les schémas de principe employés dans les installations à canalisation sous pression d'eau du type sprinkler, pour la protection contre l'incendie.

Les prescriptions concernant le fonctionnement et les essais d'autres éléments complémentaires ou d'accessoires accompagnant les soupapes d'alarme ne sont pas traitées dans la présente partie de l'ISO 6182.

Dans la présente partie de l'ISO 6182, toutes les indications concernant la pression sont données en bars[1].

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 37:1977, *Caoutchouc vulcanisé — Essai de traction-allongement.*

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 — Filetages à pas gros.*

3 Définitions

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

3.1 clapet: Type de bloc d'obturation. (Voir 3.10.)

3.2 compensateur: Dispositif, situé à l'extérieur ou à l'intérieur, tel qu'une soupape auxiliaire, qui réduit au minimum les fausses alarmes dues à un faible accroissement de la pression de service.

3.3 matériaux résistant à la corrosion: Les matériaux résistant à la corrosion sont

— les matériaux métalliques, en bronze, laiton, monel, acier inoxydable austénitique, ou équivalent; ou

— les plastiques conformes à 4.9.1, 4.9.2, 5.7.3, 5.7.4 et 6.1.2, selon le cas.

1) 1 bar = 10^5 Pa = 0,1 MPa

3.4 vitesse d'écoulement: Vitesse d'écoulement de l'eau traversant une soupape d'alarme hydraulique, exprimée sous forme de vitesse de l'eau équivalente traversant un tuyau de la même taille nominale que la soupape d'alarme.

3.5 pression de service nominale: Pression maximale à laquelle il est prévu que la soupape ou le limiteur de surpression se déclenche.

3.6 état prêt au fonctionnement: État d'une soupape d'alarme hydraulique installée sur le réseau hydraulique et remplie d'eau sous une pression stable sans écoulement d'eau ni fuite possible en aval du bloc anti-retour de la soupape d'alarme.

3.7 élément en élastomère renforcé: Élément d'un clapet, d'un bloc anti-retour ou d'un joint d'étanchéité réalisé dans un composite d'élastomère avec un ou plusieur matériaux qui augmentent la résistance à la traction de la combinaison d'au moins deux fois celle de l'élastomère seul.

3.8 limiteur de pression ou de surpression: Dispositif volumétrique prévu pour réduire au minimum les fausses alarmes susceptibles de se produire par suite de hausses de pression, ou de modifications du débit de l'eau dans l'installation du type sprinkler.

3.9 temps de réponse: Différence de temps observée pour le fonctionnement des dispositifs d'alarme, telle qu'elle est mesurée d'après le moment du passage de l'eau par l'orifice de la soupape d'alarme hydraulique avec ou sans le limiteur de surpression.

3.10 bloc anti-retour: Élément mobile principal d'obturation (tel qu'un clapet) de la valve qui empêche l'eau de retourner dans le sens de l'écoulement prévu.

3.11 faces d'appui du bloc anti-retour: Élément fixe principal d'obturation de la valve qui empêche l'eau de retourner dans le sens inverse de l'écoulement prévu.

3.12 sensibilité: Débit minimal au niveau d'une sortie de l'installation qui ouvrira la soupape d'alarme hydraulique, comme indiqué par le fonctionnement satisfaisant des alarmes (voir 4.12).

3.13 pression de service: Pression statique à l'entrée d'une soupape d'alarme hydraulique lorsque la soupape est prête à fonctionner.

3.14 pression d'installation: Pression statique à la sortie principale d'une soupape d'alarme hydraulique lorsque la soupape est prête à fonctionner.

3.15 garnitures: Équipement et tuyauterie extérieurs, autres que l'installation principale, fixés au système d'installation de la soupape d'alarme hydraulique.

3.16 perte d'eau: Écoulement de liquide relevé par l'orifice d'une soupape d'alarme hydraulique dans les conditions de fonctionnement.

3.17 alarme actionnée par l'eau: Dispositif actionné hydrauliquement et qui donne un signal d'alarme audible à la suite du passage de l'eau par une soupape d'alarme de sprinkler sous eau.

3.18 soupape d'alarme hydraulique: Soupape qui permet le passage de l'eau dans un sprinkler, empêche l'eau de retourner dans le sens inverse et contient un système déclenchant une alarme dans des conditions d'écoulement spécifiées.

4 Spécifications d'une soupape d'alarme hydraulique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0b2b1b37-c417-4b12-9b1b-66e580800a2f/iso-6182-2-1993

4.1 Dimensions nominales

Les dimensions nominales d'une soupape d'alarme hydraulique doivent correspondre au diamètre nominal des raccords d'entrée et de sortie, c'est-à-dire à la dimension de la tuyauterie pour laquelle les raccord sont prévus. Les dimensions nominales doivent être de 40 mm, 50 mm, 65 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm, 150 mm, 200 mm et 250 mm

NOTE 1 Le diamètre du trou de passage d'eau au travers des faces d'appui du bloc anti-retour peut être inférieur à la dimension nominale.

4.2 Raccords

Tous les raccords doivent pouvoir être utilisés à la pression de service nominale des soupapes d'alarme hydrauliques.

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

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 des pressions de service inférieures, auquel cas cette pression inférieure doit être marquée sur la soupape [voir 9.2 f)].

4.4 Corps de soupapes et cache-soupapes

4.4.1 Dans le cas où des matériaux non métalliques (autres que ceux utilisés pour les garnitures et les joints d'étanchéité pour la tuyauterie) ou des métaux présentant un point de fusion inférieur à 800 °C font partie du corps de la soupape et du cache-soupape, la soupape, une fois montée, devra, après l'essai au feu décrit en 8.11, supporter l'essai de pression hydrostatique (voir 4.14.3) sans déformation permanente, ni cassure, et le bloc d'obturation devra s'ouvrir entièrement et facilement.

4.4.2 Le corps et le cache-soupape devront être fabriqués en métal résistant à la corrosion au moins équivalent à la fonte. Pour des conditions extrêmes de corrosion, d'autres matériaux pourront être nécessaires.

4.4.3 Il ne doit pas être possible d'assembler une soupape d'alarme hydraulique avec la plaque du cache-soupape dans une position telle qu'elle indique la direction du flux de façon incorrecte ou que le fonctionnement de la soupape en soit modifié et ne satisfasse plus aux exigences de la présente partie de l'ISO 6182 [voir également 9.2 d) et 9.2 h)].

4.5 Résistance

4.5.1 Une soupape assemblée, dont le dispositif d'obturation est ouvert, doit supporter sans rupture une pression hydrostatique interne représentant quatre fois la pression de service nominale, pendant une durée de 5 min, lorsqu'elle est soumise à l'essai conformément à 8.7.

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 spécifiée dans l'ISO 898-1 et l'ISO 898-2, lorsque la soupape est soumise à une pression de 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

La soupape doit être munie d'un dispositif de purge à robinet pour vidanger l'eau du corps de la soupape lorsque la soupape est installée dans une position spécifiée 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 de la soupape doit également être utilisé pour vidanger la tuyauterie, il peut être exigé que la dimension soit conforme à une norme nationale appropriée (voir 4.2).

4.7 Accès pour maintenance

L'accès aux pièces mobiles doit être prévu ainsi que le moyen d'enlever le dispositif d'obturation.

NOTE 4 Quelle que soit la méthode adoptée, elle devra permettre 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 manière incorrecte, sans donner une indication externe visible lorsque la soupape d'alarme hydraulique est remise en service.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8251d85f-b1f5-4f75-a6f0-
c6e9e0ad7ad8/iso-6182-2-1993

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 Le bloc anti-retour doit retomber sur le siège lorsque l'eau cesse de couler.

NOTE 5 On peut utiliser des ressorts pour assurer un blocage complet et correct.

4.8.3 Les ressorts et diaphragmes doivent être capables de supporter 50 000 cycles de fonctionnement normal lorsqu'ils sont essayés conformément à 8.1.

4.8.4 On ne doit observer, par une observation à l'œil nu, aucun signe d'endommagement de l'élément qui sert de joint dans la soupape d'alarme hydraulique après l'essai de conformité aux exigences de 4.12 conformement à 8.8.

4.8.5 Lorsqu'il est complètement ouvert, le clapet ou le bloc anti-retour doit s'appuyer contre une butée précise. Le point de contact doit être situé de telle manière que le choc ou la réaction de l'eau ne déforme pas d'une manière permanente, ne torde ni ne casse les pièces lorsqu'on effectue l'essai de conformité aux exigences de 4.12 conformément à 8.8.

4.8.6 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, toutes les pièces et

leurs paliers, lorsqu'ils subissent un mouvement de rotation ou de glissement, doivent ou bien être réalisés dans un matériau résistant à la corrosion, ou bien être équipés de bagues, de coussinets rapportés ou d'autres pièces réalisées dans des matériaux résistant à la corrosion aux emplacements où une liberté de mouvement est nécessaire.

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

4.9.1 Après vieillissement de ses parties non métalliques comme décrit aux points 8.2 et 8.3 (lorsqu'on utilise des échantillons séparés), une soupape d'alarme hydraulique doit satisfaire aux exigences des points 4.12 et 4.14 lorsqu'on l'essaie conformément à 8.6 et 8.8.

4.9.2 On ne doit observer ni cassure, ni gauchissement, ni fluage, ni autres signes de détérioration susceptibles de nuire au bon fonctionnement de la soupape d'alarme hydraulique.

4.10 Éléments du bloc d'obturation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.10.1 Les surfaces d'obturation doivent empêcher toute fuite d'eau lorsqu'on essaie la soupape d'alarme hydraulique conformément à 8.8.3.

ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/10cc0f57-b2ad-4f0e-6ba360800a2f/iso-6182-2-1993

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 et aux matières étrangères transportées par l'eau.

4.10.2 Tout joint d'étanchéité fabriqué en élastomères ou autres matières élastiques ne doit pas adhérer à la surface correspondante lorsqu'il est soumis à l'essai conformément à 8.4.

NOTE 6 Lorsque l'on utilise le même modèle de siège de soupape pour des soupapes d'alarme hydraulique de tailles différentes, on ne soumettra à l'essai que l'échantillon correspondant au siège de soupape supportant la charge la plus forte.

4.10.3 Tout élastomère non renforcé constituant l'élément d'obturation doit avoir les propriétés suivantes mesurées selon les méthodes appropriées 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 100 bar (10 MPa) et allongement minimal avant rupture de 300 % (25 mm à 100 mm), soit

2) résistance minimale à la traction 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 ± 1,5) °C et sous 20 bar (2,0 MPa) comme décrit dans l'ISO 188:

c) 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'oxygène, et la modification de la dureté ne doit pas être supérieure de 5 unités d'un duromètre de type A;

et après immersion dans de l'eau distillée à (97,25 ± 1,5) °C pendant 70 h:

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

4.11 Jeux

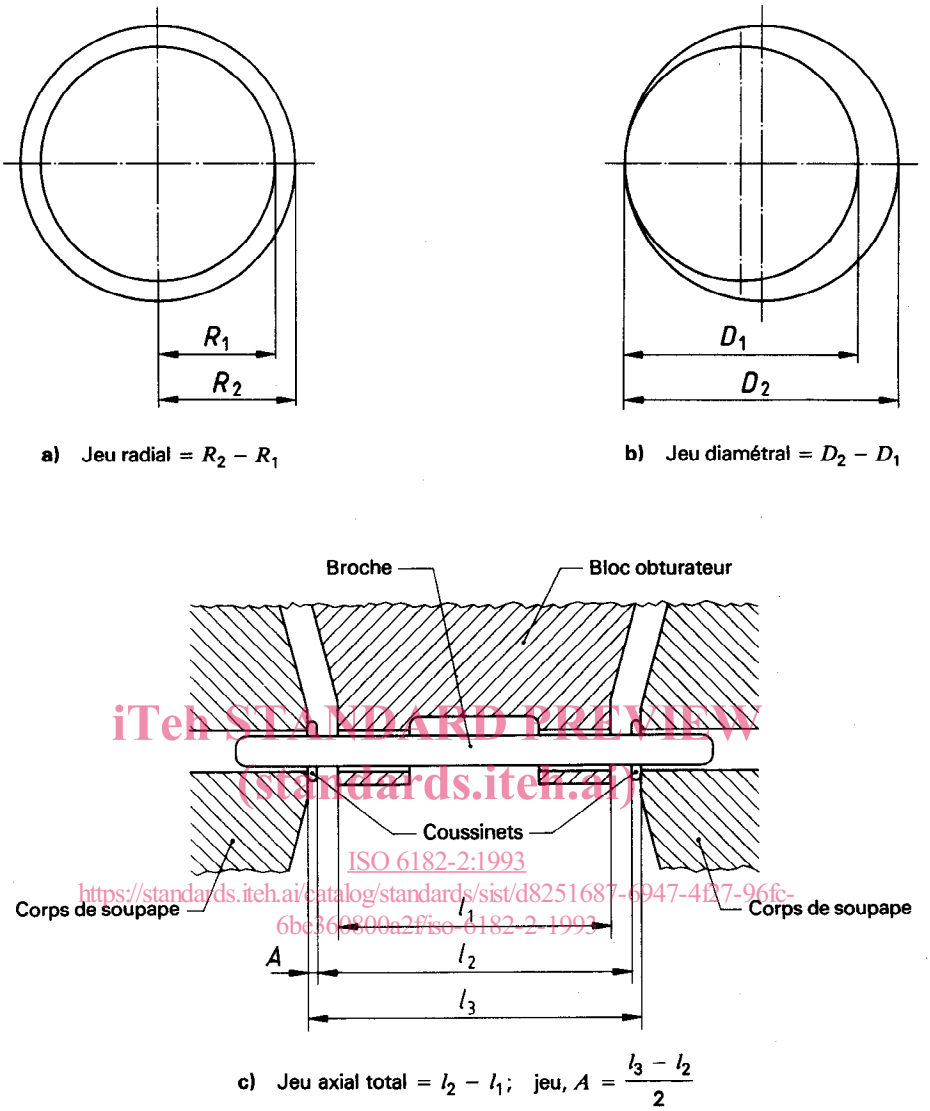
NOTE 7 Des jeux sont nécessaires entre les parties mobiles ainsi qu'entre les parties mobiles et les parties fixes, de manière que la corrosion ou des dépôts de matières étrangères à l'intérieur d'un bloc ne ralentissent ni n'empêchent le fonctionnement d'une soupape d'alarme hydraulique.

4.11.1 Le jeu radial [voir figure 1 a)] entre un bloc obturateur articulé et les parois intérieures, dans toutes les positions sauf la position d'ouverture totale, ne doit pas être inférieur à 12 mm pour les pièces moulées en fonte et 6 mm, si le corps et le bloc obturateur sont en métaux non ferreux, en acier inoxydable ou une combinaison des deux.

4.11.2 Il doit y avoir un jeu diamétral [voir figure 1 b)] d'au moins 6 mm entre les bords intérieurs d'un coussinet de guidage et les pièces métalliques d'un bloc obturateur ou d'un clapet lorsque la soupape d'alarme hydraulique est en position fermée.

4.11.3 Tous les espaces dans lesquels le clapet est susceptible de retenir des débris au-delà du siège de la soupape d'alarme hydraulique doivent présenter une profondeur supérieure à 3 mm.

4.11.4 Le jeu diamétral total [voir figure 1 b)] entre les broches et leurs paliers ne doit pas être inférieur à 0,125 mm.



a) Jeu radial = $R_2 - R_1$

b) Jeu diamétral = $D_2 - D_1$

c) Jeu axial total = $l_2 - l_1$; jeu, $A = \frac{l_3 - l_2}{2}$

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8251687-6947-4f27-96fc-6bc369800a2f/iso-6182-2-1993

Figure 1 — Jeux

4.11.5 Le jeu axial total, $l_2 - l_1$ [voir figure 1 c)], entre la charnière du clapet et les surfaces porteuses adjacentes de la soupape d'alarme hydraulique doit être d'au moins 0,25 mm.

4.11.6 Tous les éléments de guidage alternatifs faisant partie du corps principal de la soupape d'alarme hydraulique, dont le fonctionnement est indispensable pour qu'une soupape d'alarme hydraulique puisse s'ouvrir, doivent présenter un jeu diamétral minimal d'au moins 0,7 mm dans la partie où l'élément mobile entre dans l'élément fixe, et d'au moins 0,05 mm dans la partie de l'élément mobile qui est constamment en contact avec l'élément fixe dans la position de fonctionnement.

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

Au cas où un compensateur est prévu, celui-ci doit être conçu de telle sorte que les dépôts ou sédiments ne puissent s'accumuler facilement au point de nuire à son bon fonctionnement, et les pièces mobiles d'un compensateur devraient avoir entre elles assez de jeu pour permettre une assise correcte de la soupape principale ainsi que des soupapes auxiliaires.

4.12 Fonctionnement

4.12.1 Une soupape d'alarme hydraulique montée doit résister, sans fuite ni distorsion permanente excessive ni défaut structurel, à une pression hydrostatique interne de deux fois la pression nominale de régime, pendant une période de 5 min, appliquée à l'extrémité aval, le bloc d'obturation étant fermé et l'extrémité aval étant mise à l'air libre lorsque l'essai est réalisé conformément à 8.6.1.

La soupape d'alarme hydraulique doit satisfaire aux exigences de 4.12.2 et 4.12.3 lorsqu'on effectue des essais de sensibilité conformément à 8.8.3 avant et après l'essai de pression hydrostatique.

4.12.2 La soupape d'alarme hydraulique avec ses garnitures ne devra pas donner de signal d'alarme lorsqu'il y a vidange en aval de la soupape d'alarme pour un débit de 15 l/min et une pression de service de 1,4 bar (0,14 MPa) lorsque l'essai est effectué conformément à 8.8.3.

4.12.3 La soupape d'alarme hydraulique avec ses accessoires doit donner un signal d'alarme lorsqu'il y a vidange continue en aval de la soupape d'alarme hydraulique pour les débits de

a) 60 l/min pour une pression de service de 1,4 bar (0,14 MPa);

b) 80 l/min pour une pression de service de 7 bar (0,7 MPa);

c) 170 l/min pour une pression de service de 12 bar (1,2 MPa).

La soupape d'alarme hydraulique sans limiteur de surpression doit entraîner le fonctionnement continu des dispositifs d'alarme mécaniques et électriques dans les 15 s à partir du moment de l'ouverture de la soupape en aval. Les soupapes d'alarme hydraulique équipées de limiteurs de surpression devront entraîner le fonctionnement continu des dispositifs d'alarme mécaniques et électriques dans les 5 s à 90 s après l'ouverture de la soupape d'alarme hydraulique, comme indiqué par l'eau s'écoulant par la purge du limiteur de surpression lorsque l'essai est effectué selon la méthode du point 8.8.3.

4.12.4 La soupape d'alarme hydraulique doit fonctionner correctement, sans réglage, à des pressions de service situées dans la gamme de 1,4 bar (0,14 MPa) à 12 bar (1,2 MPa), et à des vitesses d'écoulement pouvant atteindre 5 m/s lorsque l'essai est effectué conformément à 8.8.3.

4.12.5 Le rapport de la pression de service à celle de l'installation ne doit pas dépasser 1,16:1 pour des pressions de service de 1,4 bar (0,14 MPa), 7 bar (0,7 MPa) et 12 bar (1,2 MPa), mesurées par l'ouverture de la soupape et l'égalisation de la pression en amont et en aval du clapet lorsque l'essai est effectué conformément à 8.8.2.

4.12.6 Une soupape d'alarme hydraulique doit arrêter le débit d'eau vers les dispositifs d'alarme sonore au moment de l'arrêt du débit d'eau en aval d'un bloc anti-retour lorsque l'essai est effectué conformément à 8.8.3.

4.12.7 La soupape d'alarme hydraulique doit transmettre des alarmes successives sans qu'il soit nécessaire de la réenclencher manuellement lorsque l'essai est effectué conformément à 8.8.3.

4.12.8 Une soupape d'alarme hydraulique doit pouvoir fournir une pression d'au moins 0,5 bar (0,05 MPa) à son orifice d'alarme ou en haut du limiteur de surpression, au cas où il y en a un, à une pression de service de 1,4 bar (0,14 MPa), lorsqu'elle fait fonctionner le dispositif d'alarme actionné par l'eau ainsi que les dispositifs d'alarme électriques lorsque l'essai est effectué conformément à 8.8.3.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8251687-6947-4f27-96fc-6be360800a2f/iso-6182-2-1993

4.12.9 Un dispositif doit être prévu pour la vidange automatique de la tuyauterie entre la soupape d'alarme hydraulique ou toute soupape du type d'alarme d'arrêt et le dispositif d'alarme entraîné par l'eau, comme le montre l'examen visuel décrit conformément à 8.8.1.

4.13 Perte de charge hydraulique

La perte de pression maximale au niveau de la soupape d'alarme hydraulique à la vitesse d'écoulement appropriée donnée au tableau 1 ne doit pas dépasser 0,4 bar (0,04 MPa) lorsque l'essai est effectué conformément à 8.5.1. Si la perte de pression est supérieure à 0,2 bar (0,02 MPa), elle doit être marquée sur la soupape [voir 9.2 k)] et le mode d'emploi doit comprendre la valeur de la perte de pression (voir article 10).

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

Taille maximale mm	Débit requis 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

4.14 Fuites

4.14.1 On ne doit observer aucune fuite au-delà du bloc d'obturation lorsqu'une soupape montée est soumise à une pression hydrostatique, sur la partie aval du bloc d'obturation, égale à deux fois la pression nominale de régime pendant 5 min lorsque l'essai est effectué conformément à 8.6.1.

4.14.2 Une soupape d'alarme hydraulique doit supporter, sans fuite au niveau du siège de la soupape, une pression hydrostatique interne équivalente à la pression d'une colonne d'eau de 1,5 m de hauteur, pendant une durée de 16 h, lorsque l'essai est effectué conformément à 8.6.2.

4.14.3 On ne doit observer ni fuite, ni déformation permanente, ni rupture d'une soupape d'alarme hydraulique pour une pression hydrostatique interne égale à deux fois la pression de service nominale appliquée pendant une durée de 5 min, lorsque l'essai est effectué conformément à 8.6.3.

4.15 Essai d'endurance

NOTE 8 Cet essai peut être effectué conjointement avec l'essai de perte de charge (voir 8.5).

La soupape d'alarme hydraulique et ses parties mobiles ne doit présenter aucun signe de distorsion, de cassure, de jeux, de séparation, ou autre défectuosité, lorsque le débit spécifié au tableau 1 est maintenu pendant 30 min.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6182-2:1993
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18251687-6947-4f27-96f6-6be360800a2f/iso-6182-2-1993

5 Spécifications du limiteur de surpression

5.1 Pression nominale de service

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

5.2 Résistance

Un limiteur de surpression doit supporter une pression hydrostatique interne de deux fois la pression de service pendant 5 min sans défaillance ou fuite, lorsque l'essai est effectué conformément à 8.10.1.

5.3 Crépine

Des crépines réalisées dans des matériaux résistant à la corrosion doivent être prévues lorsque les orifices d'eau dans les limiteurs de surpression ont un diamètre égal ou inférieur à 6 mm. La dimension maximale d'un trou de la crépine ne doit pas dépasser les deux tiers du diamètre du plus petit orifice que doit protéger la crépine. La surface totale des ouvertures de la crépine doit être d'au moins 20 fois la surface des ouvertures que la crépine est destinée à protéger.

5.4 Fixation

Un limiteur de surpression doit comporter un moyen de fixation. Si la tuyauterie est utilisée pour la fixation, la dimension de la canalisation et la longueur maximale de la tuyauterie à utiliser doivent être précisées dans les instructions pour le montage fournies avec la soupape d'alarme hydraulique (voir article 10).

5.5 Raccords

5.5.1 Un trou taraudé de la dimension d'une canalisation de 20 mm au moins doit être prévu dans un limiteur de surpression pour la connexion des dispositifs d'alarme.

5.5.2 Toute vanne de commande entre une soupape d'alarme hydraulique et un limiteur de surpression doit être d'un type que l'on peut verrouiller ou bloquer en position ouverte. Les positions ouverte et fermée doivent pouvoir être indiquées visuellement par des moyens externes.

5.6 Vidange

Un limiteur de surpression doit avoir un dispositif de vidange automatique. Le temps mis par le limiteur de surpression, entièrement rempli d'eau, comprenant les garnitures spécifiées par le fabricant, pour se vider dans l'atmosphère ne doit pas dépasser 5 min lorsque l'essai est effectué conformément à 8.10.2.

5.7 Composants

5.7.1 Les ressorts et diaphragmes ne doivent pas se casser ou se rompre pendant 50 000 cycles de fonctionnement normal lorsque l'essai est effectué conformément à 8.1.

5.7.2 Lorsque cela est possible, la conception de tout composant que l'on peut normalement démonter pendant l'entretien devrait être telle qu'on ne puisse pas le remonter de façon incorrecte.

NOTE 9 Il devrait être possible de démonter toutes les pièces prévues pour être remplacées en service (à l'exception du siège de soupape) en n'utilisant que des outils standards.

5.7.3 Après vieillissement des pièces non métalliques comme décrit en 8.2, un limiteur de surpression doit satisfaire aux exigences de 4.12 lorsque l'essai est effectué conformément à 8.6 et 8.8.