NORME INTERNATIONALE

ISO 17871

Première édition
2015-08-15

Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à ouverture rapide — Spécifications et essais de type

Gas cylinders — Quick-release cylinder valves — Specification and type testing

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4bb85a-e6aa-4e51-8c0b-208bcedda94f/iso-17871-2015

Numéro de référence
ISO 17871:2015(F)

© ISO 2015

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4bb85a-e6aa-4e51-8c0b-208bcedda94f/iso-17871-2015

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ... **iv**
Introduction ... **v**
1 Domaine d'application ... **1**
2 Références normatives ... **1**
3 Termes et définitions ... **1**
4 Exigences ... **2**
4.1 Exigences générales ... 2
4.2 Exigences différentes ou supplémentaires ... 3
4.2.1 Raccords du robinet ... 3
4.2.2 Résistance au choc mécanique ... 3
4.2.3 Dispositif de manœuvre du robinet ... 3
4.2.4 Fuites ... 3
4.2.5 Documentation ... 3
4.2.6 Pression d'essai du robinet ... 4
4.2.7 Essai d'exposition à la flamme ... 4
4.2.8 Essais d'étanchéité ... 4
4.2.9 Essai d'endurance ... 4
4.2.10 Dispositifs de sécurité ... 5
4.3 Essais et contrôles lors de la fabrication ... 5
5 Marquage ... **5**
Annexe A (normative) **Essais et contrôles lors de la fabrication** ... **7**
Bibliographie ... **8**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4bb85a-e6aa-4e51-8c0b-208bcedda94f/iso-17871-2015

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos – Informations supplémentaires.

ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4bb85a-ebaa-4e51-8c0b-208bcedda94f/iso-17871-2015

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité 2, *Accessoires de bouteilles*.

 © ISO 2015 – Tous droits réservés

Introduction

La présente Norme internationale concerne la fonction de fermeture des robinets de bouteilles à ouverture rapide (définis dans le Règlement type de l'ONU). Il est possible que les fonctions supplémentaires des robinets de bouteilles à ouverture rapide (par exemple, pour les robinets servant de régulateurs de pression, de dispositifs à pression résiduelle, de dispositifs anti-retour ou de dispositifs limiteurs de pression) soient traitées dans d'autres normes et/ou d'autres réglementations.

La présente Norme internationale a été rédigée de sorte qu'elle soit conforme au Règlement type de l'ONU. Une fois publiée, elle sera soumise au Sous-comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU et une demande visant à l'intégrer dans le Règlement type de l'ONU sera formulée.

Lorsqu'il existe une contradiction entre la présente Norme internationale et une quelconque réglementation en vigueur, ladite réglementation prévaut dans tous les cas.

Dans la présente Norme internationale, l'unité utilisée est le bar, en raison de son utilisation universelle dans le domaine des gaz techniques. Il convient de noter toutefois que cette unité ne fait pas partie du Système international d'unités (SI), et que l'unité SI correspondante pour mesurer la pression est le pascal (Pa, 1 bar = 10^5 Pa = 10^5 N/m^2).

Sauf indication contraire, les valeurs de pression indiquées dans la présente Norme internationale sont exprimées sous forme de pressions relatives (pression supérieure à la pression atmosphérique).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4bb85a-e6aa-4e51-8c0b-208bcedda94f/iso-17871-2015

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4bb85a-e6aa-4e51-8c0b-208bcedda94f/iso-17871-2015

Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à ouverture rapide — Spécifications et essais de type

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale, conjointement avec les ISO 10297:2014 et ISO 14246:2014, spécifie des exigences relatives à la conception, aux essais de type, au marquage, ainsi qu'aux essais et contrôles lors de la fabrication, pour les robinets de bouteilles à ouverture rapide destinés à être montés sur des bouteilles à gaz transportables et rechargeables qui sont conçues pour transporter des gaz liquéfiés ou comprimés, ou encore des agents d'extinction chargés avec des gaz comprimés, non toxiques, non oxydants et non corrosifs, qui sont destinés à être utilisés pour des applications d'extinction d'incendie, de protection contre les explosions ou de secours.

NOTE 1 Les applications principales de ces robinets de bouteilles à ouverture rapide sont liées à l'industrie de la lutte contre l'incendie. Il existe toutefois d'autres applications telles que les sacs gonflables anti-ensevelissement lors d'une avalanche, le gonflage de canots de sauvetage et d'autres applications similaires.

La présente Norme internationale traite de la fonction de fermeture des robinets de bouteilles à ouverture rapide.

Elle ne s'applique pas aux robinets de bouteilles à ouverture rapide utilisés sur des équipements cryogéniques, sur des extincteurs d'incendie portatifs, ou sur des équipements transportant du gaz de pétrole liquéfié (GPL).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE 2 Les robinets de bouteilles à ouverture rapide montés sur des bouteilles rechargeables transportant du gaz propulseur et faisant partie d'extincteurs d'incendie portatifs relèvent également de la présente Norme internationale si lesdites bouteilles sont transportées séparément.

ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ffb9f95a-e6aa-4e51-8c0b-208bcedda94f/iso-17871-2015

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 10286, *Bouteilles à gaz — Terminologie*

ISO 10297:2014, *Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles — Spécifications et essais de type*

ISO 14246:2014, *Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à gaz — Essais de fabrication et contrôles*

ISO 22435, *Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles avec détendeur intégré — Spécifications et essais de type*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 10286, l'ISO 10297:2014 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1
robinet de bouteille à ouverture rapide
robinet de bouteille muni d'un mécanisme de manœuvre destiné à libérer rapidement le contenu d'une bouteille à gaz et actionné par un dispositif de manœuvre du robinet, lequel peut être actionné par un *dispositif de déclenchement* (3.2) qui peut ne pas faire partie du robinet de bouteille à ouverture rapide

Note 1 à l'article: Les robinets de bouteilles à ouverture rapide sont subdivisés selon 3.1.1 et 3.1.2.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Note 2 à l'article: Les mécanismes de manœuvre du robinet couramment utilisés sont les pistons, les volets, les disques de rupture, les membranes perçables et les dispositifs à pression différentielle.

3.1.1
robinet de bouteille à ouverture rapide de type A
robinet de bouteille à ouverture rapide destiné à être actionné une seule fois pour décharger entièrement la bouteille à gaz de son contenu et dont le mécanisme de manœuvre est endommagé/détruit

Note 1 à l'article: Par conséquent, il est nécessaire de remplacer ou de reconditionner le mécanisme de manœuvre du robinet avant toute réutilisation, si celle-ci est prévue. Voir l'ISO 22434 pour obtenir de plus amples informations concernant le contrôle et la maintenance des robinets de bouteilles.

3.1.2
robinet de bouteille à ouverture rapide des types B à E
robinet de bouteille à ouverture rapide destiné à être actionné plusieurs fois afin de décharger en une seule fois ou de façon intermittente la bouteille à gaz de son contenu et dont le mécanisme de manœuvre reste en état de fonctionner

Note 1 à l'article: Par conséquent, en cas de réutilisation du robinet, seul le dispositif de manœuvre ou le dispositif de déclenchement du robinet nécessite d'être remplacé ou reconditionné, le cas échéant, avant toute réutilisation.

— robinet de type B: le nombre total maximal d'actionnements du mécanisme de manœuvre du robinet par tous les dispositifs de manœuvre du robinet existants est de 10 fois;

— robinet de type C: le nombre total maximal d'actionnements du mécanisme de manœuvre du robinet par tous les dispositifs de manœuvre du robinet existants est de 100 fois;

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Note 2 à l'article: Ce nombre d'actionnements est extrait de l'ISO 16003 et de l'EN 12094-4.

— robinet de type D: le nombre total maximal d'actionnements du mécanisme de manœuvre du robinet par tous les dispositifs de manœuvre du robinet existants est de 500 fois;

ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ce4bb85a-e6aa-4e51-8c06-208bcedda94f/iso-17871-2015

Note 3 à l'article: Ce nombre d'actionnements est extrait des UL 2166, UL 2127 et FM 5600.

— robinet de type E: le nombre total maximal d'actionnements du mécanisme de manœuvre du robinet par tous les dispositifs de manœuvre du robinet existants est de 2 000 fois;

Note 4 à l'article: Ce nombre d'actionnements est extrait de l'ISO 10297:2014.

3.2
dispositif de déclenchement
moyen permettant d'actionner le dispositif de manœuvre du robinet en vue d'ouvrir le mécanisme de manœuvre associé et de libérer le contenu de la bouteille à gaz, par exemple par des moyens manuels, mécaniques, électriques, magnétiques, thermiques, hydrauliques, pneumatiques, pyrotechniques ou par une combinaison de ces moyens

Note 1 à l'article: Un robinet de bouteille à ouverture rapide peut être muni de plusieurs dispositifs de déclenchement actionnant le même dispositif de manœuvre du robinet; il peut également être muni de plusieurs dispositifs de déclenchement actionnant différents dispositifs de manœuvre du robinet.

4 Exigences

4.1 Exigences générales

Les robinets de bouteilles à ouverture rapide doivent satisfaire aux exigences de l'ISO 10297:2014, sauf si la présente Norme internationale spécifie des exigences différentes ou spécifié des exigences supplémentaires d'une manière expresse.

Il incombe au fabricant d'attribuer un type au robinet de bouteille à ouverture rapide en fonction des spécifications de 3.1.1 (pour le type A) et de 3.1.2 (pour les types B, C, D ou E) et il est de sa responsabilité de déclarer si le robinet de bouteille à ouverture rapide est conçu de façon à permettre une vidange intermittente.

 © ISO 2015 – Tous droits réservés

4.2 Exigences différentes ou supplémentaires

4.2.1 Raccords du robinet

Contrairement aux exigences spécifiées dans le paragraphe 5.4 de l'ISO 10297:2014, si le raccord de remplissage du robinet est séparé du raccord de sortie du robinet, les exigences pertinentes de l'ISO 22435 doivent être respectées, mais le nombre de cycles d'endurance pour le clapet anti-retour du raccord de remplissage doit être conforme aux indications du Tableau 1.

Pour les robinets de type A, s'il n'est pas requis de remplacer le clapet anti-retour monté sur le raccord de remplissage séparé après chaque actionnement, ledit clapet doit être soumis à un nombre de cycles d'endurance qui doit être spécifié par le fabricant.

4.2.2 Résistance au choc mécanique

Contrairement aux exigences spécifiées dans le paragraphe 5.5.2 de l'ISO 10297:2014, il n'est pas exigé que les robinets de bouteilles à ouverture rapide puissent toujours être ouverts pour vidange d'urgence s'ils sont munis d'un moyen permettant de vidanger de façon sûre le gaz contenu. Après l'essai de choc, les dispositifs de sécurité utilisés doivent toujours garantir que le robinet de bouteille à ouverture rapide ne s'ouvre pas.

4.2.3 Dispositif de manœuvre du robinet

Les exigences spécifiées dans le paragraphe 5.7 de l'ISO 10297:2014 ne sont pas applicables, à l'exception de l'exigence relative au diamètre du volant.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.2.4 Fuites

Contrairement à ce qui est énoncé au paragraphe 5.8 de l'ISO 10297:2014, le débit de fuite externe total (s'il est destiné à faire l'objet d'un essai, voir 4.2.8) ne doit pas dépasser 12 cm^3/h.

ISO 17871:2015
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45b9b3a-c6af-4e91-8208-208bcedda94f/iso-17871-2015

4.2.5 Documentation

En complément des exigences données dans le paragraphe 6.2 de l'ISO 10297:2014, le fabricant doit fournir des instructions d'utilisation comprenant au moins les informations suivantes:

a) le type du robinet, ainsi que des explications relatives aux restrictions d'utilisation qui en découlent (par exemple, l'application ou les applications possibles, le nombre d'actionnements permis, ainsi que des informations concernant le remplacement ou le reconditionnement, le cas échéant);

b) les gaz et agents d'extinction avec lesquels le robinet est destiné à être utilisé;

c) la pression d'essai du robinet (voir 4.2.5) ou des informations relatives aux conditions de remplissage (par exemple, pour les agents d'extinction liquides chargés avec des gaz comprimés: le taux de remplissage, la pression de remplissage et la température de remplissage correspondante du gaz comprimé) en vue de déterminer la pression d'essai du robinet;

d) toutes les conditions d'actionnement applicables (par exemple, la gamme de pression d'actionnement, les forces, l'angle de rotation, le courant et/ou la tension);

e) des informations relatives aux dispositifs de sécurité (voir 4.2.10);

f) pour les robinets de bouteilles à ouverture rapide munis d'un clapet anti-retour monté dans le raccord de remplissage séparé et non destiné à être remplacé après chaque actionnement du robinet de bouteille à ouverture rapide, le nombre maximal admissible de cycles de remplissage, qui est égal au nombre de cycles d'endurance (voir 4.2.1).

© ISO 2015 – Tous droits réservés