PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 14246.2

ISO/TC **58**/SC **2** Secrétariat: **AFNOR**

Début de vote **2012-09-13** Vote clos le **2012-11-13**

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à gaz — Essais de fabrication et contrôles

Gas cylinders — Cylinder valves — Manufacturing tests and examinations

[Révision de la première édition (ISO 14246:2001)]

ICS 23.020.30

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c68b6e1-b65c-47a9-9b94-eab9561f8f48/iso-14246-2014

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.

To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

© Organisation Internationale de Normalisation, 2012

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c68b6e1-b651-47a9-9b94-eab9568848f48/iso-14246-2014

Notice de droit d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

Sommaire

Page

Avant-propos iv
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 1
3 Termes et définitions 1
4 Propreté 2
5 Essais de fabrication et contrôles 3
Annexe A (informative) **Exemple de protocole d'essai sur chaque robinet** 5
Annexe B (normative) **Exigences européennes** 6
Bibliographie 7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c68b6e1-b651-47a9-9b94-eab956848f48/iso-14246-2014

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

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.

L'ISO 14246 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 58, *Bouteilles à gaz*, sous-comité SC 2, *Accessoires de bouteilles*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14246:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'ISO 14246:2001 sont les suivantes :

— le domaine d'application se rapporte aux robinets de bouteille et aux robinets de bouteille avec détendeur intégré, conformes à l'ISO 10297 uniquement,

— les définitions ont été alignées sur le projet de la prochaine révision de l'ISO 10297 et de l'ISO 10286,

— l'ajout d'un paragraphe distinct sur la détermination de la pression d'essai du robinet,

— la modification/l'ajout/la suppression de définitions relatives à la fabrication (lot/échantillon/équipe),

— la modification des essais à effectuer sur chaque robinet,

— la modification des inspections, vérifications et contrôles à effectuer sur un échantillon,

— l'ajout de modes opératoires permettant de vérifier les matériaux de construction et leurs composants,

— la suppression des essais de revalidation, et

— la modification de l'exemple du protocole d'essai sur chaque robinet.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c68a6e1-b651-4f10-9b7-eab9568f48f48/iso-14246-2012

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

Bouteilles à gaz — Robinets de bouteilles à gaz — Essais de fabrication et contrôles

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit les modes opératoires et les critères d'acceptation applicables aux essais de fabrication et aux contrôles des robinets de bouteilles à gaz qui ont été fabriqués pour obtenir l'homologation de type.

La présente Norme internationale s'applique aux robinets de bouteille et aux robinets de bouteille avec détendeur intégré, conçus et soumis aux essais de type conformément à l'ISO 10297.

Les principes de ces essais et contrôles peuvent être appliqués avantageusement à des robinets de bouteille ayant été soumis aux essais de type conformément à des Normes nationales ou internationales autres que l'ISO 10297.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c6fbc1-b651-47a9-9e94-ea0956848f48/iso-14246-2014

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 10297, *Bouteilles à gaz transportables — Robinets de bouteilles — Spécifications et essais de type.*

ISO 15001, *Matériel d'anesthésie et de réanimation respiratoire — Compatibilité avec l'oxygène*.

NOTE Dans la région européenne, les exigences supplémentaires figurant à l'Annexe B s'appliquent.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
pression de service du robinet
p_w
pression stabilisée d'un gaz comprimé à une température de référence uniforme de 15 °C dans une bouteille à gaz pleine à laquelle le robinet est destiné

Note 1 à l'article Cette définition ne s'applique pas aux gaz liquéfiés, par exemple le dioxyde de carbone, ou aux gaz dissous, par exemple l'acétylène.

[SOURCE : ISO 10297]

© ISO 2012 – Tous droits réservés

3.2
pression d'essai du robinet
p_{vt}
pression de gaz appliquée à un robinet pendant l'essai

[SOURCE : ISO 10297]

3.3
étanchéité externe
étanchéité par rapport à l'atmosphère (fuite vers l'intérieur et/ou fuite vers l'extérieur) lorsque le robinet est ouvert

[SOURCE : ISO 10297]

3.4
étanchéité interne
étanchéité du siège du robinet (fuite vers l'intérieur et/ou fuite vers l'extérieur) lorsque le robinet est fermé

[SOURCE : ISO 10297]

3.5
lot
quantité de robinets de même conception soumise à des essais de type et aux mêmes consignes de production, produite en nombre contrôlé durant une période de temps ne dépassant pas celle indiquée sur le robinet, c'est-à-dire année et mois ou année et semaine

Note 1 à l'article Le marquage apposé sur les robinets est spécifié dans l'ISO 10297.

3.6
échantillon
quantité de robinets prélevés dans un lot conformément à une procédure d'échantillonnage reconnue, choisie et validée par le fabricant

Note 1 à l'article La série de normes ISO 2859 spécifie des procédures d'échantillonnage relatives aux contrôles (inspection).

3.7
couple d'endurance de début
$T_{e,\ début}$
couple d'endurance qu'il est nécessaire d'appliquer au début de l'essai d'endurance

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c68b6e1-b651-47a9-9b94-eab956848f48/iso-14246-2014

4 Propreté

Les robinets de bouteille doivent être fournis propres et secs conformément aux exigences de service prévu. De plus, les robinets de bouteille pour oxygène et pour gaz hautement oxydants (voir l'ISO 10156) doivent être fournis propres, sans huile, ni graisse ou particules, conformément aux exigences de l'ISO 15001 ou de toute autre norme ou réglementation pertinentes, sauf pour les dispositifs non médicaux pour lesquels la taille des particules doit être inférieure à 200 µm. Ceci doit être garanti par le procédé de nettoyage.

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

5 Essais de fabrication et contrôles

5.1 Généralités

Les essais de fabrication et les contrôles doivent inclure :

— les essais à effectuer sur chaque robinet,

— les inspections, vérifications et contrôles à effectuer sur un échantillon, et

— les modes opératoires permettant la vérification des matériaux de construction et des composants.

Les résultats d'essai et les contrôles doivent être enregistrés.

Dans la région européenne, les exigences supplémentaires figurant à l'Annexe B s'appliquent.

5.2 Pression d'essai des robinets

a) Pour les gaz comprimés :

$$p_{vt} = 1{,}2 \times p_w$$

b) Pour les gaz liquéfiés, par exemple le dioxyde de carbone et les gaz dissous sous pression, par exemple l'acétylène :

La pression d'essai du robinet, p_{vt}, doit être au moins égale à la pression d'essai minimale indiquée dans la réglementation pertinente relative au transport de ces gaz ou groupes de gaz. Lorsque la réglementation relative au transport ne spécifie pas une pression d'essai minimale, la pression d'essai figurant sur le marquage apposé sur la bouteille pour laquelle le robinet est destiné doit être utilisée.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c68b6e1-b65e-47a9-0b94-c3b9b6b4ec98/iso-14246-2014

5.3 Essais à effectuer sur chaque robinet

Tous les robinets doivent être soumis à des essais d'étanchéité à la fois interne et externe avant d'être expédiés.

Pour l'étanchéité externe, le robinet doit être mis sous pression au niveau du raccord d'entrée, le raccord de sortie étant hermétiquement clos, ou mis sous pression au niveau du raccord de sortie, le raccord d'entrée étant hermétiquement clos. Pour l'étanchéité interne, le robinet doit être mis sous pression par le raccord d'entrée. L'étanchéité externe des robinets de bouteille équipés d'accessoires formant l'enveloppe de pression, par exemple les dispositifs limiteurs de surpression et les manomètres, doit être déterminée avec ces accessoires en place.

En outre, la présence d'un passage de part en part doit être établie.

Les essais doivent être réalisés à la pression d'essai du robinet, $p_{vt,}$ ou, pour les robinets équipés d'un dispositif limiteur de surpression commandé par la pression, à 0,8 fois la valeur minimale de la pression de tarage du dispositif limiteur de surpression ou conformément à la réglementation et/ou à la norme nationale correspondante.

Les essais d'étanchéité doivent être réalisés à température ambiante (généralement comprise entre + 15 °C et + 30 °C). Les robinets doivent être fermés avec le couple de fermeture spécifié par le fabricant sans être toutefois supérieur au couple d'endurance de début, $T_{e,\ début}$, utilisé pendant les essais de type conformément à l'ISO 10297. Le débit de fuite interne ou externe ne doit pas dépasser 6 cm^3/h. Pour les robinets à étanchéité élevée, par exemple les robinets destinés à être utilisés avec des gaz hautement toxiques ou de très haute pureté, des débits de fuite plus faibles

© ISO 2012 – Tous droits réservés

peuvent être exigés lors des essais d'étanchéité interne et externe. De plus, un essai d'étanchéité externe supplémentaire peut être exigé pour mesurer la valeur du débit de fuite.

Ces essais sont généralement réalisés avec de l'air sec exempt d'huile ou d'azote mais d'autres gaz d'essai adaptés peuvent être utilisés.

Un exemple de protocole d'essai de production figure dans l'Annexe A. D'autres méthodes qualifiées ou acceptées conformes au présent article peuvent également être utilisées.

NOTE Des essais supplémentaires peuvent être nécessaires pour les robinets présentant des caractéristiques particulières, par exemple des robinets à pression résiduelle ou des robinets à détendeur intégré.

5.4 Inspections, vérifications et contrôles à effectuer sur un échantillon

Ces modes opératoires doivent être effectués sur un échantillon. La méthode d'échantillonnage, l'ordre et le contenu du contrôle détaillé doivent être spécifiés dans le système d'assurance qualité du fabricant. Les inspections, vérifications et contrôles correspondants doivent être effectués afin de vérifier le processus de fabrication en ce qui concerne au moins les éléments suivants :

— la conformité à la production ou à la commande du client par rapport au plan général d'assemblage et aux autres documents,

— la conformité des matériaux métalliques et non métalliques en vérifiant la documentation des fournisseurs, par exemple selon l'EN 10204:2004 (certificat de réception type 3.1) ou les normes nationales correspondantes,

— la relaxation des contraintes (s'il y a lieu) en vérifiant la documentation relative à la fabrication,

— l'usinage, par contrôle visuel et métrologique,

— les dimensions, par contrôle métrologique,

— la propreté, par contrôle visuel et vérification de la documentation relative à la fabrication,

— l'assemblage, par contrôle visuel de l'utilisation des bons composants, de l'application et la quantité de lubrifiants, des joints d'étanchéité et colles et l'inspection des couples de serrage pendant le démontage,

— les essais, par vérification de la documentation relative à la fabrication, et

— le marquage, par contrôle visuel.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c58b6e1-b651-47a9-9b94-eab956848f48/iso-14246-2014

5.5 Modes opératoires permettant de vérifier les matériaux de construction et leurs composants

Les fabricants doivent définir un système de management de la qualité qui intègre leurs fournisseurs, leurs sous-traitants, les laboratoires tierces parties et leurs propres installations (si nécessaire) afin d'assurer que les matériaux métalliques et non métalliques répondant aux cahiers des charges corrects et confirmés, ainsi que les composants, sont incorporés dans les robinets de bouteille conformément à l'agrément de type actuelle.

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

Annexe A
(informative)

Exemple de protocole d'essai sur chaque robinet

Le protocole d'essai suivant peut être appliqué aux robinets à usage industriel.

a) Ouvrir le robinet, le raccord de sortie étant obturé. Appliquer la pression d'essai du robinet sur le raccord d'entrée du robinet. Vérifier la présence de fuites vers l'extérieur.

b) Le raccord de sortie du robinet restant obturé, fermer le robinet sous la pression d'essai du robinet en appliquant avec le couple de fermeture spécifié par le fabricant sans être toutefois supérieur au couple d'endurance de début, $T_{\text{e, début}}$, utilisé pendant les essais de type conformément à l'ISO 10297. Enlever ensuite l'obturateur du raccord de sortie du robinet et vérifier l'échappement du gaz enfermé par la sortie. Cela permet de s'assurer que le robinet n'était pas en position fermée avant l'essai et que le robinet permet un passage.

c) Le robinet restant dans la même position fermée comme indiqué plus haut, vérifier au niveau du raccord de sortie la présence éventuelle de fuite interne au travers du siège du robinet.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c68b6e1-b651-47a9-9b94-eab956848f48/iso-14246-2014

© ISO 2012 – Tous droits réservés