PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 14114

ISO/TC **44**/SC **8** Secrétariat: **DIN**

Début de vote **2012-10-11** Vote clos le **2013-03-11**

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

Matériel de soudage aux gaz — Centrales de détente pour la distribution d'acétylène pour le soudage, le coupage et les techniques connexes — Exigences générales

Gas welding equipment — Acetylene manifold systems for welding, cutting and allied processes — General requirements

[Révision de la première édition (ISO 14114:1999)]

ICS 25.160.30

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa5c7a57-aded-4222-810a-2ef4502882a/iso-14114-2014

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/fa5c7a57-aded-4282-810a-29ef4502882a/iso-14114-2014

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
Introduction v
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 1
3 Termes et définitions 2
4 Conception et matériaux 4
4.1 Exigences applicables à la centrale de détente et ses composants 4
4.2 Matériaux de construction 5
4.3 Tuyaux souples haute pression 5
5 Essais 5
5.1 Essai de résistance 5
5.2 Essai d'étanchéité aux gaz externes 5
5.3 Arrêt de décomposition 5
6 Marquage 6
7 Instructions d'utilisation 6
Annexe A (informative) Configurations des centrales de détente pour la distribution d'acétylène 7
A.1 Composants des centrales de détente pour la distribution d'acétylène 7
Annexe B (normative) Mode opératoire d'essai de l'arrêt de décomposition 13
B.1 Généralités 13
B.2 Essai du côté de l'entrée de gaz 14
B.3 Essai du côté de la sortie de gaz 14

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa5c7a57-aded-4282-810a-29ef45328822/iso-14114-2014

© ISO 2012 – Tous droits réservés

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 14114 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 8, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 121, *Soudage*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa5c7a57-aded-4282-810a-29ef4502882a/iso-14114-2012

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

Introduction

Il convient d'adresser toute demande d'interprétation officielle de l'un des aspects de la présente norme au Secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 8 via l'organisme de normalisation national de l'utilisateur. Pour une liste complète de ces organismes, consulter le site www.iso.org.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa5c7a57-aded-4282-810a-29ef4502882a/iso-14114-2014

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa5c7a57-aded-4282-810a-29ef4502882a/iso-14114-2014

Matériel de soudage aux gaz — Centrales de détente pour la distribution d'acétylène pour le soudage, le coupage et les techniques connexes — Exigences générales

1 Domaine d'application

La présente norme s'applique aux centrales de détente pour la distribution d'acétylène, depuis les raccords de sortie du robinet de bouteille ou du cadre de bouteilles jusqu'au raccord de sortie du robinet de fermeture principal. Elle spécifie les exigences pour la conception, les matériaux et les essais des centrales de détente pour la distribution d'acétylène utilisées pour le soudage, le coupage et les techniques connexes.

La présente norme s'applique aux centrales de détente dans lesquelles des bouteilles d'acétylène individuelles ou des cadres de bouteilles d'acétylène sont raccordés pour permettre un soutirage collectif. Les réglementations nationales concernant la limitation de la quantité de bouteilles individuelles ou de cadres doivent être prises en considération.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ffc2c7f5-adc4-4322-810a-22ef150c882a/iso-14114-2014

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 5175:1987, *Équipements de soudage aux gaz, de coupage et procédés connexes — Dispositifs de sécurité pour les gaz combustibles et l'oxygène ou l'air comprimé — Spécifications et exigences générales et essais*

ISO 7291:2010, *Matériel de soudage aux gaz — Détendeurs de centrale de bouteilles pour le soudage, le coupage et les techniques connexes jusqu'à 30 MPa (300 bar)*

ISO 9090:1990, *Étanchéité aux gaz des appareils pour soudage aux gaz et techniques connexes*

ISO 9539:2010, *Matériel de soudage aux gaz — Matériaux utilisés pour le matériel de soudage aux gaz, coupage et techniques connexes*

ISO 14113:2009, *Matériel de soudage aux gaz — Tuyaux souples et flexibles en caoutchouc et en plastique pour des gaz industriels jusqu'à 450 bar (45 MPa)*

ISO 15296:2004, *Matériel de soudage aux gaz — Vocabulaire — Termes utilisés pour le matériel de soudage aux gaz*

ISO 15615:2010, *Matériel de soudage aux gaz — Centrales de détente pour la distribution d'acétylène pour le soudage, le coupage et les techniques connexes — Exigences de sécurité pour les dispositifs haute pression*

ISO 10961:2010, *Bouteilles à gaz — Cadres de bouteilles — Conception, fabrication, essais et inspection*

© ISO 2012 – Tous droits réservés

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 15296 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1
centrale de détente pour la distribution d'acétylène
ensemble de dispositifs reliant généralement une ou plusieurs sources de gaz raccordées à un système de canalisation utilisateur, délivrant une pression réglée dans les conditions sûres spécifiées

NOTE 1 à l'article Une centrale peut par exemple inclure des composants tels que des collecteurs, des dispositifs de sécurité et des détendeurs.

3.2
cadre de bouteilles d'acétylène
ensemble de bouteilles raccordées entre elles et interconnectées par une rampe pour permettre un remplissage et une vidange collectifs, et destinées à être transportées en tant qu'ensemble

3.3
pression
haute pression : > 1,5 bar (0,15 MPa) jusqu'à 25 bar (2,5 MPa)
basse pression : ≤ 1,5 bar (0,15 MPa)

NOTE 1 à l'article Toutes les pressions indiquées sont des pressions relatives.

3.4
tuyauterie haute pression pour la centrale
système de tuyauterie qui s'étend du raccord de sortie des bouteilles ou cadres de bouteilles d'acétylène soumis à la pression totale de charge jusqu'à l'entrée du détendeur, comprenant selon le cas des tuyaux flexibles ou des lyres, une canalisation et des robinets haute pression

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa5c7a57-aded-4282-810a-29ef4392e82a/iso-14114-2014

3.5
arrêt de flamme
dispositif qui arrête un front de flamme

[ISO 15296:2004, 2.4.3]

3.6
robinets basse pression

3.6.1
arrêt thermique de débit
dispositif qui arrête le débit de gaz lorsqu'une température prédéterminée est atteinte

[ISO 15296:2004, 2.4.5]

3.6.2
arrêt mécanique de débit
dispositif qui arrête le débit de gaz dans le cas d'une onde de retour de pression en aval

[ISO 15296:2004, 2.4.7]

3.6.3
robinet de fermeture principal
robinet principal en aval du système

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

3.7
robinets haute pression

3.7.1
dispositif de fermeture à action rapide
dispositif de sécurité qui interrompt le soutirage d'acétylène et/ou de produits gazeux de décomposition depuis la centrale de détente si une décomposition d'acétylène ou un retour de flamme se produit

3.7.1.1
robinet de fermeture manuelle à action rapide
dispositif permettant d'arrêter rapidement le débit de gaz manuellement

[ISO 15296:2004, 2.4.9]

3.7.1.2
dispositif de fermeture automatique à action rapide
dispositif qui assure automatiquement une fermeture rapide, par exemple sous l'effet d'une décomposition d'acétylène dans la tuyauterie haute pression de la centrale

[ISO 15296:2004, 2.4.10]

3.7.2
vanne d'arrêt haute pression
dispositif qui permet, lorsqu'il est fermé, d'empêcher l'écoulement du gaz du côté haute pression

3.8
dispositif limiteur de pression
dispositif qui limite la pression en aval du détendeur de la centrale en cas de rupture ou de mauvais fonctionnement du détendeur

NOTE 1 à l'article Parmi ces dispositifs figurent par exemple : (a) la soupape de décharge, (b) les robinets de fermeture actionnés par pression, (c) les systèmes manuels ou automatiques pour couper le débit, (d) le dispositif de mise à l'atmosphère actionné par pression.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa5c7a57-aded-4282-810a-2ef4502882f/iso-14114-2014

3.9
anti-retour
dispositif qui empêche le passage du gaz dans le sens opposé au débit normal

[ISO 15296:2004, 2.4.2]

3.10
robinet de purge
dispositif permettant à un système de tuyauterie d'atteindre la pression atmosphérique ou permettant d'éliminer les gaz indésirables ou les résidus par vidange

3.11
ensemble d'inversion
dispositif d'un système à deux côtés permettant de commuter l'alimentation en gaz du système vers l'une ou l'autre de ses réserves de bouteilles ou de cadres, sans interrompre l'alimentation

NOTE 1 à l'article L'action de commutation peut être manuelle ou automatique.

3.12
robinet à trois voies
dispositif qui permet à un flux de gaz provenant de l'un des côtés de la rampe haute pression d'entrer dans le détendeur tout en isolant le flux provenant du second côté

© ISO 2012 – Tous droits réservés

3.13
détendeur de centrale de bouteilles
appareil permettant de détendre une pression amont généralement variable à une pression aval aussi constante que possible pour réguler la sortie d'une centrale de bouteilles

[ISO 7291:2010, 3.1]

3.14
arrêt de décomposition
dispositif qui arrête la décomposition de l'acétylène

3.15
filtre haute pression
dispositif permettant de retenir les particules de 100 µm ou plus

4 Conception et matériaux

4.1 Exigences applicables à la centrale de détente et ses composants

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5c7a77-aed-d-428b-a90a-29c63b0b52a/iso-14114-2014

Les centrales de détente pour la distribution d'acétylène doivent être équipées des composants suivants :

a) un anti-retour de gaz à haute pression conforme à l'ISO 15615 pour éviter les retours d'écoulement et empêcher la contamination par l'air et l'humidité, situé immédiatement en aval de la sortie de la bouteille ou du cadre de bouteilles. Comme alternative, un robinet de purge combiné à un anti-retour peut également être utilisé ;

b) une tuyauterie haute pression ou une lyre dont l'épaisseur de paroi est déterminée selon les méthodes décrites dans l'ISO 10961 pour raccorder la sortie de la bouteille ou du cadre de bouteilles au robinet d'entrée de la centrale, y compris des tuyaux flexibles haute pression conformes à l'ISO 14113 ;

c) des robinets de fermeture manuelle (uniquement possible pour les systèmes comprenant jusqu'à 2 x 8 bouteilles) ou automatique conformes à l'ISO 15615 en amont du détendeur de la centrale ;

d) pour un système à deux côtés, un robinet à trois voies ou un ensemble d'inversion peut être utilisé à la place des deux vannes d'arrêt haute pression ;

e) des détendeurs de centrale de bouteilles conformes à l'ISO 7291 ou des détendeurs pour ensembles d'inversion ;

f) un dispositif limiteur de pression conforme à l'ISO 5175 en aval du détendeur de la centrale. Toute évacuation de gaz doit être canalisée vers un endroit sûr. Le dispositif limiteur de pression doit être dimensionné de manière à ce que le côté basse pression de la centrale ne dépasse en aucun cas deux fois la pression de service ;

g) une tuyauterie basse pression en aval du détendeur ;

h) des dispositifs de sécurité conformes à l'ISO 5175 pour la sortie basse pression de la centrale de détente, y compris des dispositifs individuels ou combinés, selon le cas, pour l'anti-retour, l'arrêt de flamme, l'arrêt thermique de débit ou l'arrêt mécanique de débit. Dans le cas d'une tuyauterie ayant un diamètre intérieur ≥ 25 mm du côté basse pression du système, en guise d'alternative aux dispositifs de sécurité indiqués ci-dessus, un arrêt de décomposition (voir 5.3) avec un arrêt thermique de débit ou un arrêt mécanique de débit peut être installé, si le système en aval est déjà protégé par des anti-retour.

L'Annexe A fournit des exemples de configuration des composants du système. Les centrales de détente ayant des configurations différentes de celles détaillées dans l'Annexe A peuvent être supposées conformes

 © ISO 2012 – Tous droits réservés