NORME INTERNATIONALE

ISO 15848-1

Deuxième édition
2015-06-01

Robinetterie industrielle — Mesurage, essais et modes opératoires de qualification pour émissions fugitives —

Partie 1: Système de classification et modes opératoires de qualification pour les essais de type des appareils de robinetterie

Industrial valves — Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions —

Part 1: Classification system and qualification procedures for type testing of valves

Numéro de référence
ISO 15848-1:2015(F)

© ISO 2015



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

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
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

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **vi**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Symboles et abréviations **4**
5 Essai de type **4**
5.1 Conditions d'essai 4
5.1.1 Préparation de l'appareil de robinetterie soumis à l'essai 4
5.1.2 Fluide d'essai 4
5.1.3 Température d'essai 5
5.1.4 Mesure de la température de l'appareil de robinetterie soumis à l'essai 5
5.1.5 Mesurage de la fuite 8
5.2 Modes opératoires d'essai 9
5.2.1 Règles de sécurité 9
5.2.2 Appareillage d'essai 9
5.2.3 Ajustement des dispositifs d'étanchéité de la tige (ou de l'arbre) (SSA) 9
5.2.4 Description de l'essai 10
6 Classes de performance **12**
6.1 Critères de classification 12
6.2 Classes d'étanchéité 13
6.2.1 Définition 13
6.2.2 Hélium comme fluide d'essai 14
6.2.3 Méthane comme fluide d'essai 14
6.2.4 Corrélations 14
6.3 Classes d'endurance 14
6.3.1 Classes des cycles mécaniques pour les robinets de sectionnement 14
6.3.2 Classes des cycles mécaniques pour les robinets de régulation 16
6.4 Classes de température 17
6.5 Exemples de désignation de classe 18
6.6 Marquage 18
7 Rapport d'essai **18**
8 Extension de qualification aux appareils de robinetterie non soumis à essai **19**
Annexe A (normative) **Mesurage du débit de fuite total** **21**
Annexe B (normative) **Mesurage des fuites au moyen de la méthode de reniflage** **34**
Annexe C (informative) **Conversion du débit de fuite (hélium)** **43**
Bibliographie **46**

© ISO 2015 – 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 (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.

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.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 153, *Robinetterie*, sous-comité 1, *Conception, construction, marquage et essais.*

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15848-1:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications sont les suivantes:

— le débit de fuite du dispositif d'étanchéité de la tige (Tableau 1) est exprimé en $mbar \cdot l \cdot s^{-1}$ par mm de diamètre de la tige;

— la méthode par balayage par gaz porteur est remplacée par la méthode par accumulation ou la méthode par aspiration pour le mesurage du débit de fuite du dispositif d'étanchéité de la tige avec de l'hélium (Annexe A);

— les fuites sont exprimées en ppmv; les fuites avec le méthane sont mesurées par reniflage;

— pour la classe d'étanchéité AH, débit de fuite ≤ $1{,}78 \cdot 10^{-7}$ $mbar \cdot l \cdot s^{-1} \cdot mm^{-1}$ (10^{-5} $mg \cdot s^{-1} \cdot m^{-1}$);

— le débit de fuite approprié est spécifié pour les classes BH et CH;

— ajout du Tableau 3 qui donne les classes d'étanchéité pour les dispositifs d'étanchéité de la tige (ou de l'arbre) avec du méthane;

— il n'y a pas de corrélation prévue entre les classes d'étanchéité lorsque le fluide d'essai est l'hélium (classe AH, classe BH, classe CH) et lorsque le fluide d'essai est le méthane (classe AM, classe BM et classe CM);

— modification du nombre de cycles mécaniques des robinets de sectionnement;

— ajout du Tableau 4;

 © ISO 2015 – Tous droits réservés

— ajout des Figures 3, 4 et 5;

— ajout du type de fuite (A.1.3.4, B.1.4.2, B.1.6.1);

— modification de la Figure B.2;

— modification du B.1.6.1 sur les méthodes d'étalonnage;

— suppression de la Figure B.3;

— ajout du Tableau C.1 et modification du Tableau C.2.

L'ISO 15848 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Robinetterie industrielle — Mesurage, essais et modes opératoires de qualification pour émissions fugitives*:

— *Partie 1: Système de classification et modes opératoires de qualification pour les essais de type des appareils de robinetterie*

— *Partie 2: Essais de réception en production des appareils de robinetterie*

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Introduction

La présente partie de l'ISO 15848 établit la classification des performances des différentes conceptions et constructions d'appareils de robinetterie afin de réduire les émissions fugitives.

La présente partie de l'ISO 15848 définit un essai de type pour l'évaluation et la qualification d'appareils de robinetterie pour lesquels des normes sur les émissions fugitives sont spécifiées.

Les modes opératoires de la présente partie de l'ISO 15848 ne peuvent être appliqués qu'en prenant les précautions nécessaires pour les essais avec des gaz inflammables ou inertes à diverses températures et sous pression.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Robinetterie industrielle — Mesurage, essais et modes opératoires de qualification pour émissions fugitives —

Partie 1:
Système de classification et modes opératoires de qualification pour les essais de type des appareils de robinetterie

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 15848 spécifie des modes opératoires d'essai pour l'évaluation des fuites externes des dispositifs d'étanchéité de la tige (ou de l'arbre) de l'appareil de robinetterie, et des jonctions du corps des robinets de sectionnement et des robinets de régulation destinés à être utilisés au contact de polluants atmosphériques volatils et de fluides dangereux. Les jonctions des raccords d'extrémité, les applications sous vide, les effets de la corrosion et des rayonnements sont exclus de la présente partie de l'ISO 15848.

La présente partie de l'ISO 15848 concerne le système de classification et les modes opératoires de qualification pour les essais de type des appareils de robinetterie.

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 5208, *Robinetterie industrielle — Essais sous pression des appareils de robinetterie métalliques*

EN 13185:2001, *Essais non destructifs — Contrôle d'étanchéité — Méthode par gaz traceur*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
dispositifs d'étanchéité du corps
tout dispositif d'étanchéité dans une partie sous pression à l'exception des dispositifs d'étanchéité de la tige (ou de l'arbre)

3.2
Class
chiffre entier approprié utilisé pour désigner la relation pression/température

Note 1 à l'article: Celui-ci est désigné par le terme «Class» suivi du numéro de référence approprié à partir de la série suivante: Class 125, Class 150, Class 250, Class 300, Class 600, Class 900, Class 1 500, Class 2 500.

© ISO 2015 – Tous droits réservés