
Essais des appareils de robinetterie — Exigences de l'essai au feu

Testing of valves — Fire type-testing requirements



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Conditions d'essai	3
4.1 Sens et conditions des appareils de robinetterie soumis à essai	3
4.2 Système de limitation de la pression	4
5 Méthode d'essai au feu	4
5.1 Avertissement général	4
5.2 Principe	4
5.3 Appareillage	5
5.3.1 Généralité	5
5.3.2 Appareillage spécifique	5
5.4 Fluide d'essai	6
5.5 Combustible d'essai	6
5.6 Mode opératoire	6
6 Performance	13
6.1 Généralités	13
6.2 Fuite à travers le siège pendant la période d'exposition au feu	13
6.3 Fuite externe pendant les périodes d'exposition au feu et de refroidissement	13
6.4 Fuite à travers le siège après refroidissement pour l'essai à basse pression	14
6.5 Manœuvrabilité	14
6.6 Fuite externe après essai de fonctionnement	14
6.7 Rapport d'essai	15
7 Qualification d'autres appareils de robinetterie par dimension, relation de pression, considérations de conception représentatives et matériaux de construction	16
7.1 Généralités	16
7.2 Considérations de conception	17
7.3 Matériaux de construction	17
7.4 Décisions par l'acheteur	18
7.5 Qualification des appareils de robinetterie par diamètre nominal et pression	19
8 Marquage spécial	20
Bibliographie	21

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 attirée 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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 153, *Robinetterie*, en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 69, *Robinetterie industrielle*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 10497:2010), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- clarification et mise en exergue de l'importance de surveiller la pression dans la cavité pendant l'essai pour les appareils de robinetterie à double siège;
- traitement de l'essai des appareils de robinetterie avec plus d'un obturateur;
- mise à jour de la qualification d'autres appareils de robinetterie selon le "matériau de construction" et ajout d'un nouvel article sur la "conception";
- acceptation des certificats d'essai au feu des appareils de robinetterie soumis à essai selon l'ISO 10497:2010.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le présent document traite des exigences et d'une méthode d'évaluation des performances d'appareils de robinetterie exposés au feu dans des conditions de feu spécifiées. Les exigences de performances permettent de fixer des limites à l'utilisation d'un appareil de robinetterie quels que soient son diamètre, son matériau et sa pression nominale. La période d'exposition au feu a été fixée sur la base du temps maximal nécessaire pour éteindre la plupart des incendies. Les incendies de durée plus longue sont considérés comme de grande ampleur, ayant des conséquences plus grandes que celles qu'envisage l'essai.

La pression d'essai au cours de l'exposition au feu est fixée à 0,2 MPa (2 bar) pour les appareils de robinetterie à siège souple de pressions nominales PN 10, PN 16, PN 25 et PN 40, Class 150 et Class 300, afin de mieux simuler les conditions prévues susceptibles d'être rencontrées dans une installation de traitement quand un incendie est détecté et lorsque les pompes sont arrêtées. Dans ce cas, la source de pression dans le circuit est la charge hydrostatique résultant des niveaux de liquide dans les tours et les réservoirs. Cette situation est estimée de manière approximative par cette faible pression d'essai.

Dans les installations de production, les appareils de robinetterie présentent généralement une pression nominale plus élevée et la source de pression n'est pas facile à réduire quand un incendie est détecté. Par conséquent, pour tous les autres appareils de robinetterie, la pression d'essai au cours de l'exposition au feu est fixée à une valeur supérieure afin de mieux simuler les conditions de service prévues dans ces installations.

Le présent document a été écrit dans l'hypothèse où les dispositions sont mises en œuvre par un personnel qualifié et expérimenté, car elles appellent l'emploi de procédures qui peuvent être préjudiciables à la santé, si des précautions nécessaires ne sont pas prises. Le présent document ne traite que des conditions techniques d'application et ne dégage pas l'utilisateur de sa responsabilité juridique en matière d'hygiène et de sécurité à tous les stades de la procédure.

Le présent document souligne l'importance de surveiller et d'enregistrer de façon précise les données de l'essai pendant l'essai au feu. La surveillance et la mesure de la pression dans la cavité ont été mises en exergue pour tous les appareils de robinetterie à double siège. Des preuves empiriques ont montré que la pression dans la cavité pendant l'essai au feu peut augmenter de façon significative, sauf si elle est déchargée intérieurement (par conception) ou extérieurement. Si les appareils de robinetterie ne respectent pas les exigences minimales du rapport d'essai, ils ne peuvent pas être certifiés comme de conception anti-feu selon le présent document.

Le présent document reconnaît que toutes les combinaisons de dispositions possibles d'équipement intérieur ne peuvent pas être couvertes par un seul rapport d'essai au feu. Certaines différences de conception ou de matériau peuvent être acceptées par l'acheteur s'elles n'influencent pas la performance de l'étanchéité ou du fonctionnement. D'autres clarifications sur le groupement et l'assemblage des matériaux souples ont été incluses dans le présent document.

Les appareils de robinetterie avec plus d'un obturateur sont régulièrement utilisés pour l'isolation en ligne et l'instrumentation. C'est pour cela que le besoin de qualifier de telles conceptions comme certifiées anti-feu est maintenant une exigence commune. Le présent document traite de telles conceptions d'appareils de robinetterie.