NORME INTERNATIONALE

ISO 1403

Cinquième édition
2019-07

Tuyaux en caoutchouc à armature textile d'usage général pour l'eau — Spécifications

Rubber hoses, textile-reinforced, for general-purpose water applications — Specification

Numéro de référence
ISO 1403:2019(F)

© ISO 2019



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **2**

4 Classification **2**

5 Matériaux et construction **2**

6 Dimensions **2**
6.1 Diamètres intérieurs et tolérances 2
6.2 Concentricité 2
6.3 Tolérance sur la longueur 2
6.4 Épaisseur minimale du tube intérieur et du revêtement 3

7 Propriétés physiques **3**
7.1 Mélanges de caoutchouc 3
7.2 Tuyau fini 4

8 Marquage **4**

© ISO 2019 – 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 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 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 1, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en matière plastique*.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 1403:2005), dont elle constitue une révision mineure.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— À l'Article 2, les références normatives ont été mises à jour.

— L'unité MPa a été ajoutée pour toutes les pressions en conséquence.

— À l'Article 8, l'année de publication a été supprimée.

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.

© ISO 2019 – Tous droits réservés

Tuyaux en caoutchouc à armature textile d'usage général pour l'eau — Spécifications

AVERTISSEMENT — Il convient que les personnes utilisant le présent document soient familiarisées avec les pratiques courantes de laboratoire. Le présent document n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité, qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences pour trois types de tuyaux en caoutchouc à armature textile d'usage général pour l'eau, sur une plage de températures de service de –25 °C à +70 °C et pour une pression maximale de service jusqu'à 2,5 MPa (25 bar).

Ces tuyaux ne sont pas destinés au transport d'eau potable, au raccordement de machine à laver, aux machines agricoles spéciales et ne sont pas destinés à être utilisés comme tuyaux d'arrosage souple ou comme tuyaux d'incendie.

Ces tuyaux peuvent être utilisés avec des additifs abaissant la température de congélation de l'eau.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 37, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction*

ISO 188:2011, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur*

ISO 1307, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Dimensions des tuyaux, diamètres intérieurs minimaux et maximaux, et tolérances sur la longueur de coupe*

ISO 1402, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Essais hydrostatiques*

ISO 4671, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Méthodes de mesurage des dimensions des tuyaux et de la longueur des flexibles*

ISO 7326:2016, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Évaluation de la résistance à l'ozone dans des conditions statiques*

ISO 8033, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Détermination de l'adhérence entre éléments*

ISO 8330, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Vocabulaire*

ISO 10619-1:2017, *Tuyaux et tubes en caoutchouc et en plastique — Mesurage de la flexibilité et de la rigidité — Partie 1: Essais de courbure à température ambiante*

ISO 10619-2:2017, *Tuyaux et tubes en caoutchouc et en plastique — Mesurage de la flexibilité et de la rigidité — Partie 2: Essais de courbure à des températures inférieures à l'ambiante*

© ISO 2019 – Tous droits réservés

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 8330 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse http://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

4 Classification

Les tuyaux sont désignés par l'un des types suivants, selon leur pression nominale:

— Type 1: Basse pression — Conçu pour une pression maximale de service de 0,6 MPa (6 bar).

— Type 2: Pression moyenne — Conçu pour une pression maximale de service de 1,0 MPa (10 bar).

— Type 3: Haute pression — Conçu pour une pression maximale de service de 2,5 MPa (25 bar).

5 Matériaux et construction

Le tuyau doit être constitué:

— d'un tube intérieur en caoutchouc;

— d'une armature textile en fibres naturelles ou synthétiques, appliquée par une technique appropriée;

— d'un revêtement en caoutchouc.

Le tube intérieur et le revêtement doivent avoir une épaisseur uniforme, être concentriques pour respecter l'épaisseur minimale spécifiée et être exempts de trous, de porosité et autres défauts. Le revêtement doit avoir une finition lisse, cannelée ou marquée par le tissu.

6 Dimensions

6.1 Diamètres intérieurs et tolérances

Lorsqu'ils sont mesurés conformément à l'ISO 4671, les diamètres intérieurs et leurs tolérances respectives doivent être conformes aux valeurs spécifiées dans le Tableau 1.

6.2 Concentricité

Lorsqu'elle est déterminée conformément à l'ISO 4671, la concentricité, basée sur la mesure totale entre le diamètre intérieur et la surface extérieure du revêtement, doit être inférieure ou égale à 1,0 mm, pour les tuyaux jusqu'à 76 mm de diamètre intérieur, et inférieure ou égale à 1,5 mm pour les tuyaux de plus de 76 mm de diamètre intérieur.

6.3 Tolérance sur la longueur

Lorsqu'elle est mesurée conformément à l'ISO 4671, la tolérance sur les longueurs de tuyaux doit être telle que spécifiée dans l'ISO 1307.

© ISO 2019 – Tous droits réservés