NORME INTERNATIONALE

ISO 18752

Troisième édition
2014-04-01

Tuyaux et flexibles en caoutchouc — Types hydrauliques avec armature de fils métalliques tressés — Spécifications

Rubber hoses and hose assemblies — Wire- or textile-reinforced single-pressure types for hydraulic applications — Specification

Numéro de référence
ISO 18752:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014, Publié en Suisse

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
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ... **iv**

1 Domaine d'application ... **1**

2 Références normatives ... **1**

3 Termes et définitions ... **2**

4 Classification ... **2**
4.1 Classes ... 2
4.2 Grades et types ... 2

5 Matériaux et construction ... **3**
5.1 Tuyaux ... 3
5.2 Flexibles ... 3

6 Dimensions et tolérances ... **4**
6.1 Diamètres ... 4
6.2 Épaisseur du revêtement ... 6
6.3 Concentricité ... 6

7 Propriétés physiques ... **7**
7.1 Résistance aux fluides des mélanges caoutchoucs ... 7
7.1.1 Éprouvettes ... 7
7.1.2 Résistance à l'huile ... 7
7.2 Exigences de performance ... 7
7.2.1 Exigences hydrostatiques ... 7
7.2.2 Variation de longueur ... 7
7.2.3 Rayon minimal de courbure ... 8
7.2.4 Résistance aux impulsions ... 8
7.2.5 Fuite des flexibles ... 8
7.2.6 Flexibilité à froid ... 8
7.2.7 Adhérence entre composants ... 8
7.2.8 Résistance au vide ... 8
7.2.9 Résistance à l'ozone ... 10

8 Fréquence d'essais ... **10**

9 Marquage ... **10**
9.1 Tuyaux ... 10
9.2 Flexibles ... 11

10 Recommandations pour l'emballage et le stockage ... **11**

11 Rapport d'essai ... **11**

Annexe A (normative) **Essais de type et de routine** ... **12**

Annexe B (informative) **Essais de réception de la production** ... **13**

Annexe C (informative) **Recommandations pour les tolérances sur les longueurs de flexibles** ... **14**

Annexe D (informative) **Informations à fournir par le fabricant de tuyau** ... **15**

Bibliographie ... **16**

© ISO 2014 – 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'Organisation mondiale du commerce (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 45, *Élastomères et produits à base d'élastomère*, sous-comité SC 1, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en matière plastique*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 18752:2012), dont elle constitue une révision mineure, pour inclure les données de la «Classe 490» dans le Tableau 7.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Tuyaux et flexibles en caoutchouc — Types hydrauliques avec armature de fils métalliques tressés — Spécifications

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des exigences pour dix classes, quatre grades et sept types de tuyaux et flexibles hydrauliques avec armature de de fils métalliques tressés de dimensions nominales comprises entre 5 et 102. Chaque classe a une pression maximale de service unique pour toutes les dimensions. Ces tuyaux sont adaptés pour une utilisation avec les fluides hydrauliques HH, HL, HM, HR et HV tels que définis dans l'ISO 6743-4 pour une plage de températures de –40 °C à +100 °C pour les types AS, AC, BS et BC et de –40 °C à +120 °C pour les types CS, CC et DC.

La présente Norme internationale ne contient pas d'exigences relatives aux extrémités de raccordement. Elle se limite aux performances des tuyaux et flexibles. La pression maximale de service du flexible. La pression maximale de service du flexible est régie par la plus faible pression maximale de service des composants.

NOTE Il est de la responsabilité de l'utilisateur, en concertation avec le fabricant de tuyaux, d'établir la compatibilité du tuyau avec le fluide destiné à être utilisé.

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

ISO 1817, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de l'action des liquides*

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

ISO 6803, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc ou en plastique — Essai d'impulsions de pression hydraulique sans flexion*

ISO 7233, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Détermination de la résistance à l'aspiration*

ISO 7326:2006, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Évaluation de la résistance à l'ozone dans des conditions statiques*

ISO 8033:2006, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Détermination de l'adhérence entre éléments*

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

ISO 8331, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Lignes directrices pour la sélection, le stockage, l'utilisation et la maintenance*

ISO 10619-1, *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 10619-2:2011, *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 17165-1, *Transmissions hydrauliques — Flexibles de raccordement — Partie 1: Dimensions et exigences*

© ISO 2014 – Tous droits réservés

3 Termes et définitions

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

4 Classification

4.1 Classes

Dix classes de tuyau sont spécifiées, distinguées selon leur pression maximale de service, comme indiqué dans le Tableau 1. Chaque classe peut être fabriquée en 14 dimensions nominales.

Tableau 1 — Classes et dimensions nominales

Classe	**35**	**70**	**140**	**210**	**250**	**280**	**350**	**420**	**490**	**560**
MWP[a] (MPa)	3,5	7	14	21	25	28	35	42	49	56
MWP[a] (bar)	35	70	140	210	250	280	350	420	490	560
Dimensions nominales										
5	X	X	X	X	X	X	X	X	N/A	N/A
6,3	X	X	X	X	X	X	X	X	N/A	N/A
8	X	X	X	X	X	X	X	X	N/A	N/A
10	X	X	X	X	X	X	X	X	N/A	N/A
12,5	X	X	X	X	X	X	X	X	N/A	N/A
16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31,5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
38	X	X	X	X	X	X	X	X	N/A	N/A
51	X	X	X	X	X	X	X	X	N/A	N/A
63	X	X	X	X	X	X	X	N/A	N/A	N/A
76	X	X	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
102	X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

NOTE X = Applicable; N/A = Non applicable.

[a] Pression maximale de service.

4.2 Grades et types

Les tuyaux sont classés en quatre grades selon leur résistance aux impulsions: A, B, C et D. Chaque grade est classé selon le diamètre extérieur en type standard (AS, BS et CS) et type compact (AC, BC, CC et DC), comme indiqué dans le Tableau 2.

© ISO 2014 – Tous droits réservés