



PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 8331

ISO/TC 45/SC 1

Secrétariat: **DSM**

Début de vote
2011-07-14

Vote clos le
2011-12-14

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

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

Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Guidelines for selection, storage, use and maintenance

[Révision de la deuxième édition (ISO 8331:2007)]

ICS 23.040.70

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fda7a028-a11d-420c-82dd-2048828294c6/iso-8331-2014>

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.

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Recommandations générales	1
4 Recommandations complémentaires pour des applications spécifiques	7
Bibliographie.....	14

iTeh STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fda7a028-a11d-420c-82dd-2048828294c6/iso-8331-2014>

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 8331 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 1, *Tuyaux (élastomères et plastiques)*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 8331:2007), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Introduction

Par rapport à la seconde édition de la présente Norme internationale, les principales modifications suivantes ont été introduites :

- Paragraphe 3.2.2 : la référence à l'ISO 2330 pour le stockage à long terme a été supprimée et des recommandations pour les tuyaux en vrac et les assemblages flexibles ont été ajoutées
- Paragraphe 3.2.3 : les “assemblages flexibles” ont été ajoutés
- Paragraphe 3.2.4 : des prescriptions pour les produits polyuréthane ont été ajoutées
- Paragraphe 4.9 : une à l'ISO/TR 17165-2, Article 9 a été ajoutée et le paragraphe 9.2.2 de cette norme a été recopié pour spécifier les conditions pour un stockage à long terme des tuyaux hydrauliques
- Bibliographie : la référence au Guide OCIMF a été mise à jour.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fda7a028-a11d-420c-82dd-2048828294c6/iso-8331-2014>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fda7a028-a11d-420c-82dd-2048828294c6/iso-8331-2014>

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

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit des recommandations pour conserver les tuyaux et assemblages flexibles en caoutchouc et en plastique, avant leur utilisation, dans un état aussi proche que possible de leur état lors de la réception et pour obtenir la durée de vie prévue.

NOTE La présente Norme internationale est prévue pour être utilisée conjointement avec toute réglementation légale nationale applicable.

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 2230, *Produits à base d'élastomères — Lignes directrices pour le stockage*

ISO 8031, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Détermination de la résistance électrique*

ISO/TR 17165-2, *Transmissions hydrauliques — Flexibles de raccordement — Partie 2 : Pratiques recommandées pour les flexibles de raccordement hydrauliques*

3 Recommandations générales

3.1 Critères de choix

Il va de l'intérêt de l'utilisateur de choisir des tuyaux ou des assemblages flexibles conformes aux normes nationales ou internationales lorsque lesdites normes existent pour l'application envisagée. Pour les applications n'entrant pas dans le domaine d'application de telles normes, nécessitant des exigences spéciales ou pour lesquelles les informations nécessaires ne sont pas disponibles, il convient de consulter le fabricant de tuyaux ou un syndicat professionnel.

Il convient de tenir compte des points suivants lors du choix d'un tuyau ou d'un assemblage flexible pour une application spécifique :

- a) environnement d'utilisation :
 - température ambiante ;
 - conditions atmosphériques ;

- contact avec des liquides chimiquement agressifs ;
 - contact avec d'autres milieux nocifs.
- b) matière transportée :
- liquide ;
 - gazeuse ;
 - solide ;
 - combinaison des trois.
- c) méthode de transport :
- par pression (comprenant le débit) ;
 - par aspiration (comprenant le débit) ;
 - par gravité (comprenant le débit) ;
 - assistée (mélange de solide/liquide, solide/air).
- d) conditions de fonctionnement :
- pression et température du produit transporté ;
 - fréquence d'utilisation.
- e) installation :
- degré de courbure (rayon de courbure minimal) ;
 - vibration du système ;
 - risque d'endommagement par impact et abrasion ;
 - utilisation du type de raccordement approprié ;
 - type de mouvement et fréquence.

3.2 Conditions de stockage

3.2.1 Généralités

Pendant le stockage, surtout sur de longues périodes, et lorsque les tuyaux et assemblages flexibles sont exposés à certains facteurs défavorables, les propriétés physiques des tuyaux et assemblages flexibles peuvent subir des modifications susceptibles d'altérer les caractéristiques optimales correspondant à leur application lorsqu'ils sont mis en service. Il convient que les conditions de stockage permettent de garantir une protection maximale et de minimiser la détérioration des articles pendant leur stockage.

3.2.2 Durée de stockage

Il convient que la durée de stockage soit réduite au minimum. La rotation du stock est donc essentielle et la règle du « premier entré - premier sorti » est appliquée. Pour le stockage à long terme, les périodes de stockage maximales suivantes sont recommandées :

- Pour les tuyaux en vrac (sans raccords fixés) 4 ans maximum
- Pour les assemblages flexibles, 2 ans maximum

Ces deux périodes peuvent être interprétées comme consécutives pour une durée maximale de stockage de 6 ans (4 ans en tant que tuyau en vrac + 2 ans comme assemblage flexible).

3.2.3 Température

Il convient que la température de stockage soit inférieure à 25 °C et que les articles soient stockés à l'abri de toute source de chaleur directe. Une température de stockage supérieure à 25 °C peut réduire la durée de vie du tuyau ou de l'assemblage flexible. Il convient que les articles ne soient pas soumis à des températures supérieures à 50 °C ou inférieures à - 30 °C, ou à des fluctuations de température anormales pendant la durée du stockage. Voir l'ISO 2230 pour des informations sur l'effet de températures plus élevées ou plus basses pendant le stockage.

3.2.4 Humidité

Il convient que l'humidité relative soit inférieure à 70 %, ou à 65% pour les produits à base de tuyau polyuréthane.

3.2.5 Lumière

Il convient de stocker les articles dans un endroit sombre, à l'abri de la lumière solaire et de toute lumière artificielle intense. Si la zone de stockage dispose de fenêtres ou d'ouvertures vitrées, il convient de les opacifier avec un revêtement rouge, orange ou blanc.

3.2.6 Ozone

En raison de l'effet nuisible de l'ozone sur les articles à base de caoutchouc, il convient que les zones de stockage ne contiennent pas d'équipement capable de générer de l'ozone, par exemple lampes ou tubes à vapeur de mercure, équipement électrique à haute tension, moteurs électriques ou tout autre équipement susceptible de générer des étincelles ou des décharges électriques.

3.2.7 Environnement

Il convient de ne pas mettre les articles en contact avec certains produits ou de les exposer à leurs vapeurs, en particulier les solvants, les huiles, les graisses, les acides, les désinfectants, etc. Certains métaux, tels que le cuivre, le fer et le manganèse, ont un effet nuisible sur certains mélanges de caoutchouc.

3.2.8 Sources de chaleur

Il convient de ne pas stocker les articles à proximité de sources de chaleur. Il convient que la distance entre les articles et les sources de chaleur soit suffisante pour garantir la conformité aux recommandations du 3.2.3.

3.2.9 Champs électriques et magnétiques

Il convient que les zones de stockage ne se trouvent pas à proximité d'équipements susceptibles de générer des champs électriques ou magnétiques, car les variations/fluctuations de ces champs peuvent induire des courants dans les raccords métalliques qui, à leur tour, génèrent de la chaleur.

3.2.10 Méthode de stockage

Il convient de stocker les articles de façon à ne pas les soumettre à une contrainte, un allongement ou une déformation excessifs. Il convient d'éviter tout contact avec des objets ou surfaces tranchants, pointus ou abrasifs et de prévoir des casiers de stockage dans la mesure du possible.

Il convient que les tuyaux ou assemblages flexibles enroulés en couronnes soient stockés à plat et de préférence non empilés. Lorsque l'empilage ne peut pas être évité, il convient de limiter la hauteur des piles de sorte que les articles placés au bas de la pile ne subissent pas de déformation permanente. Il n'est pas recommandé d'accrocher les couronnes à des crochets. Il convient de stocker à plat et sans pliage les tuyaux et assemblages flexibles fournis en longueurs droites. Il convient de conserver les bouchons protégeant les extrémités sur les tuyaux qui en sont dotés.

3.2.11 Rongeurs

Il convient de protéger les articles contre l'attaque de rongeurs, et de prévoir une protection adéquate s'il existe le moindre risque.

3.2.12 Sortie de stockage

Il convient de s'assurer que les articles sortis du stock sont en bon état et correspondent à l'application pour laquelle ils sont prévus. L'identification des différents types d'articles stockés est essentielle. Il convient de vérifier les assemblages flexibles non munis de raccords permanents, c'est-à-dire ceux ayant un dispositif de fixation à emboîtement/serti, afin de s'assurer que les extrémités de raccordement sont bien assujetties.

3.2.13 Retour au stockage

Avant de remettre en stock les articles retirés du service, il convient de les purger de la substance véhiculée. Il convient de porter une attention particulière aux tuyaux ayant été utilisés pour transporter des produits chimiques, explosifs, inflammables ou corrosifs. Après nettoyage des articles et avant remise en stock, il convient de les examiner afin d'établir leur aptitude à assurer un usage ultérieur.

3.3 Utilisation et maintenance

3.3.1 Manutention

Il convient de toujours manipuler les tuyaux et assemblages flexibles avec précaution. Il convient de ne pas les traîner sur des surfaces coupantes ou abrasives. Il convient de ne pas les croquer ou de les aplatir, par exemple, par le passage de véhicules.

3.3.2 Pression

Il convient de ne pas soumettre les articles à des pressions, y compris les surcharges, supérieures à la pression maximale de service spécifiée.

3.3.3 Température

Les articles ne doivent pas être utilisés à des températures en dehors de la plage spécifiée ou recommandée par le fabricant, qu'il s'agisse de la température du produit transporté ou de la température ambiante.