
**Tuyaux plastiques — Tuyaux d'eau
écrasables d'usage général renforcés
textiles — Spécifications**

*Plastics hose — General-purpose collapsible water hose, textile-
reinforced — Specification*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8029:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-
272d891f6021/iso-8029-2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007)



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8029:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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

Version française parue en 2010

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Classification	2
5 Raccords et extrémités de raccordement	2
6 Matériaux et construction	3
7 Dimensions et tolérances	3
7.1 Diamètre intérieur et tolérance	3
7.2 Tolérance sur la longueur	4
8 Propriétés physiques	4
8.1 Mélanges plastiques	4
8.2 Exigences de performance d'un tuyau fini	4
8.2.1 Exigences hydrostatiques à température normale de laboratoire	4
8.2.2 Exigences de pression hydrostatique à 55 °C	5
8.2.3 Essai d'adhérence	5
8.2.4 Essai de courbure	6
8.2.5 Exposition à des sources lumineuses de laboratoire	6
8.2.6 Essai d'abrasion	7
9 Fréquence d'essai	7
10 Rapport d'essai	7
11 Marquage	7
12 Recommandations pour l'emballage et le stockage	7
Annexe A (normative) Essai d'abrasion	8
Annexe B (normative) Essais d'homologation de type et de routine	10
Annexe C (informative) Essais de production	11
Annexe D (informative) Raccords et extrémités de raccordement	12

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 8029 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8029:1985), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007>

Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée pour fournir les exigences minimales permettant d'obtenir des performances satisfaisantes pour les tuyaux d'eau thermoplastiques écrasables renforcés textiles destinés à des applications de décharge, d'adduction d'eau, de boues ou de suspensions aqueuses.

En regard de telles applications, des exigences, et les essais correspondants, ont été spécifiés pour l'exposition aux sources lumineuses de laboratoires (voir 8.2.5) et pour la résistance à l'abrasion (voir 8.2.6).

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8029:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8029:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007>

Tuyaux plastiques — Tuyaux d'eau écrasables d'usage général renforcés textiles — Spécifications

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences relatives à quatre types de tuyaux d'eau thermoplastiques écrasables renforcés textiles destinés à des applications générales pour utilisation à des températures comprises entre -10 °C et $+55\text{ °C}$.

Ces tuyaux sont classés selon les quatre types suivants:

- basse pression, conçus pour une pression maximale de service jusqu'à 4,0 bar à 23 °C et jusqu'à 2,0 bar à 55 °C ;
- moyenne pression, pour une pression maximale de service jusqu'à 7,0 bar à 23 °C et jusqu'à 3,6 bar à 55 °C ;
- haute pression, pour une pression maximale de service jusqu'à 10,0 bar à 23 °C et de 5,1 bar à 55 °C ;
- très haute pression, pour une pression maximale de service jusqu'à 15,5 bar à 23 °C et jusqu'à 7,9 bar à 55 °C .

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8029:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4f63-4572-b1a1-272d85116021/iso-8029-2007)

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux produits utilisés pour la lutte contre les incendies ou l'adduction d'eau potable.

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 3, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux*

ISO 37, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction*

ISO 188, *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 1746:—¹⁾, *Tuyaux et tubes en caoutchouc ou en plastique — Essais de courbure*

1) À publier. (Révision de l'ISO 1746:1998)

ISO 8029:2007(F)

ISO 4892-2, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2: Lampes à arc au xénon*

ISO 4892-3, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 3: Lampes fluorescentes UV*

ISO 4892-4, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 4: Lampes à arc au carbone*

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

ISO 9352, *Plastiques — Détermination de la résistance à l'usure par galets abrasifs*

ISO/TR 17784:2003, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Guide technique à l'intention des acheteurs, des assembleurs, des installateurs et des utilisateurs*

ISO 23529, *Caoutchouc — Procédures générales pour la préparation et le conditionnement des éprouvettes pour les méthodes d'essais physiques*

3 Termes et définitions

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

4 Classification

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3937e46e-4fc3-4572-b1a1-272d891f6021/iso-8029-2007>

Les tuyaux sont désignés selon l'un des quatre types suivants en fonction de leur pression nominale aux températures spécifiées:

- Type A: tuyau basse pression de service, conçu pour une pression maximale de service jusqu'à 4,0 bar à 23 °C et jusqu'à 2,0 bar à 55 °C;
- Type B: tuyau moyenne pression de service, conçu pour une pression maximale de service jusqu'à 7,0 bar à 23 °C et jusqu'à 3,6 bar à 55 °C;
- Type C: tuyau haute pression de service, conçu pour une pression maximale de service jusqu'à 10,0 bar à 23 °C et jusqu'à 5,1 bar à 55 °C;
- Type D: tuyau très haute pression de service, conçu pour une pression maximale de service jusqu'à 15,5 bar à 23 °C et jusqu'à 7,9 bar à 55 °C.

5 Raccords et extrémités de raccordement

Les tuyaux peuvent être équipés des types de raccord et d'extrémité de raccordement appropriés pour former des flexibles.

NOTE Des recommandations concernant les types de raccordement sont données dans l'Annexe D et l'ISO/TR 17784:2003, Article 7: Raccords.

6 Matériaux et construction

Le tuyau doit se composer

- a) d'un tube intérieur thermoplastique souple;
- b) d'un renfort constitué de matière textile synthétique ou naturelle, appliqué par toute technique adaptée;
- c) d'un revêtement thermoplastique souple.

Le tube intérieur et le revêtement doivent être d'une épaisseur homogène, totalement gélifiés et exempts de craquelure, porosité, inclusions d'impureté et autres défauts visibles. Le revêtement peut présenter une finition lisse ou cannelée et doit être résistant à l'abrasion.

7 Dimensions et tolérances

7.1 Diamètre intérieur et tolérance

Le diamètre intérieur du tuyau et la tolérance sur le diamètre intérieur doivent se conformer aux exigences du Tableau 1.

Tableau 1 — Diamètre nominal, diamètre intérieur et tolérance sur diamètre intérieur

Diamètre nominal	Diamètre intérieur mm	Tolérance sur diamètre intérieur mm
19	19	±1,5
25	25	±1,5
31,5	31,5	±1,5
40	40	±1,75
50	50	±1,75
63	63	±1,75
65	65	±2,0
75	75	±2,0
80	80	±2,25
100	100	±2,25
125	125	±2,25
150	150	±2,25
160	160	±2,25
200	200	±3,0
250	250	±3,0
300	300	±3,0
350	350	±4,0
400	400	±4,0

NOTE Si des cas particuliers nécessitent d'autres dimensions:

- pour des dimensions plus petites ou plus grandes, d'autres nombres doivent être choisis dans la série R10 de nombres normaux (voir l'ISO 3), avec des tolérances telles que données dans l'ISO 1307;
- pour des dimensions intermédiaires, d'autres nombres doivent être choisis dans la série R20 de nombres normaux (voir l'ISO 3), avec les tolérances telles que données dans le tableau ci-dessus pour la dimension supérieure la plus proche.

7.2 Tolérance sur la longueur

Si la longueur de coupe du tuyau est inférieure ou égale à 1 800 mm, la tolérance sur la longueur doit être telle que spécifiée dans l'ISO 1307.

Si la longueur de coupe du tuyau est supérieure à 1 800 mm, la tolérance sur la longueur doit être ± 2 % de la longueur spécifiée.

8 Propriétés physiques

8.1 Mélanges plastiques

Les propriétés physiques des mélanges utilisés pour le tube intérieur et le revêtement doivent être conformes aux valeurs du Tableau 2 lorsqu'elles sont déterminées selon les méthodes indiquées dans le tableau.

Les essais doivent être réalisés sur des éprouvettes prélevées sur le tuyau ou provenant d'une feuille fabriquée, en utilisant une presse de laboratoire, dans les mêmes conditions que celles utilisées pour fabriquer le tuyau.

Tableau 2 — Propriétés physiques des mélanges

Propriété	Exigences		Méthode d'essai
	Tube intérieur	Revêtement	
Résistance à la traction (min.), MPa	10,0	10,0	ISO 37 (éprouvette haltère)
Allongement à la rupture (min.), %	160	160	ISO 37 (éprouvette haltère)
Vieillessement	ISO 8029:2007		ISO 188 (48 h à +70 °C, méthode en étuve à air)
Variation maximale de la résistance à la traction par rapport à la valeur initiale, %	±20		ISO 37 (éprouvette haltère)

8.2 Exigences de performance d'un tuyau fini

8.2.1 Exigences hydrostatiques à température normale de laboratoire

Lors d'un essai à température normale de laboratoire comme spécifiée dans l'ISO 23529, selon la méthode décrite dans l'ISO 1402, les tuyaux doivent résister aux pressions d'épreuve et aux pressions minimales de rupture appropriées spécifiées dans le Tableau 3.

À la pression maximale de service appropriée au type et à la dimension du tuyau comme spécifié, la variation de longueur du tuyau ne doit pas dépasser ± 7 % et la variation de son diamètre ne doit pas être supérieure à ± 20 % selon la méthode de mesurage décrite dans l'ISO 1402.

Pendant et après l'essai de maintien à la pression d'épreuve décrit dans l'ISO 1402, le tuyau doit être examiné à la recherche de fuites, craquelures, déformations brutales ou autres signes de défaillance indiquant des irrégularités du matériau ou de la fabrication. Aucun de ces défauts ne doit être observé.

Tableau 3 — Exigences de pression hydrostatique à 23 °C

Dia- mètre inté- rieur mm	Pression bar ^a											
	Type A			Type B			Type C			Type D		
	Pression maximale de service	Pression d'épreuve	Pression minimale de rupture	Pression maximale de service	Pression d'épreuve	Pression minimale de rupture	Pression maximale de service	Pression d'épreuve	Pression minimale de rupture	Pression maximale de service	Pression d'épreuve	Pression minimale de rupture
19	—	—	—	7,0	10,5	21,0	10,0	15,0	30,0	15,5	23,2	46,5
25	—	—	—	7,0	10,5	21,0	10,0	15,0	30,0	15,5	23,2	46,5
31,5	—	—	—	7,0	10,5	21,0	10,0	15,0	30,0	15,5	23,2	46,5
40	4,0	6,0	12,0	7,0	10,5	21,0	10,0	15,0	30,0	15,5	23,2	46,5
50	4,0	6,0	12,0	7,0	10,5	21,0	10,0	15,0	30,0	15,5	23,2	46,5
63	4,0	6,0	12,0	7,0	10,5	21,0	10,0	15,0	30,0	15,5	23,2	46,5
65	4,0	6,0	12,0	7,0	10,5	21,0	10,0	15,0	30,0	15,5	23,2	46,5
75	3,0	4,5	9,0	7,0	10,5	21,0	9,0	13,5	27,0	11,5	17,2	34,5
80	3,0	4,5	9,0	7,0	10,5	21,0	9,0	13,5	27,0	11,5	17,2	34,5
100	3,0	4,5	9,0	7,0	10,5	21,0	9,0	13,5	27,0	—	—	—
125	2,5	3,7	7,5	5,0	7,5	15,0	7,0	10,5	21,0	—	—	—
150	2,5	3,7	7,5	5,0	7,5	15,0	7,0	10,5	21,0	—	—	—
160	2,5	3,7	7,5	5,0	7,5	15,0	7,0	10,5	21,0	—	—	—
200	2,5	3,7	7,5	4,0	6,0	12,0	5,0	7,5	15,0	—	—	—
250	2,0	3,0	6,0	4,0	6,0	12,0	5,0	7,5	15,0	—	—	—
300	2,0	3,0	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
350	2,0	3,0	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	2,0	3,0	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—

^a 1 bar = 0,1 MPa.

8.2.2 Exigences de pression hydrostatique à 55 °C

Lors d'un essai selon la méthode spécifiée dans l'ISO 1402 à (55 ± 2) °C, les tuyaux doivent résister aux pressions d'épreuve et aux pressions minimales de rupture appropriées spécifiées dans le Tableau 4.

8.2.3 Essai d'adhérence

Lorsqu'elle est déterminée conformément à l'ISO 8033 (au moyen d'éprouvettes de type 1 pour des diamètres intérieurs inférieurs à 32 mm et d'éprouvettes de type 2 pour des diamètres intérieurs supérieurs ou égaux à 32 mm) à température normale de laboratoire comme spécifié dans l'ISO 23529, l'adhérence entre le tube intérieur et le renfort, entre les couches du renfort et entre le renfort et le revêtement ne doit pas être inférieure à 1,5 kN/m.