
**Tuyaux et flexibles en plastique pour
aspiration et refoulement basse pression
des liquides pétroliers — Spécifications**

*Plastics hoses and hose assemblies for suction and low-pressure
discharge of petroleum liquids — Specification*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6808:1999](#)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deef2e3e-7bf9-447d-8c6e-
ab7970589dd8/iso-6808-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deef2e3e-7bf9-447d-8c6e-ab7970589dd8/iso-6808-1999)



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 6808:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deef2e3e-7bf9-447d-8c6e-ab7970589dd8/iso-6808-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deef2e3e-7bf9-447d-8c6e-ab7970589dd8/iso-6808-1999>

© ISO 1999

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.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2001

Imprimé en Suisse

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 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.

La Norme internationale ISO 6808 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 6808:1984) qui a fait l'objet d'une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6808:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deef2e3e-7bf9-447d-8c6e-ab7970589dd8/iso-6808-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deef2e3e-7bf9-447d-8c6e-ab7970589dd8/iso-6808-1999>

Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée afin d'établir des exigences minimales acceptables de performances concernant les tuyaux thermoplastiques renforcés de polymère pour aspiration et refoulement véhiculant du kérosène, du fuel, du carburant diesel et des huiles lubrifiantes. Ces tuyaux ne conviennent pas pour véhiculer du carburant pour automobiles ou pour avions, ni pour mesurer la quantité délivrée d'un liquide, quel qu'il soit.

La liste de diamètres nominaux figurant aux Tableaux 1 et 2 n'est pas restrictive; elle n'exclut pas d'autres valeurs, qui peuvent faire l'objet de normes nationales individuelles.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6808:1999](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deef2e3e-7bf9-447d-8c6e-ab7970589dd8/iso-6808-1999>

Tuyaux et flexibles en plastique pour aspiration et refoulement basse pression des liquides pétroliers — Spécifications

AVERTISSEMENT — Il convient que l'utilisateur de la présente Norme internationale connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire. La présente norme 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 de la présente norme d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de s'assurer de la conformité à la réglementation nationale en vigueur.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences s'appliquant à deux types de tuyaux et flexibles thermoplastiques renforcés de polymère pour aspiration et refoulement de kérosène, fuel, carburant diesel et huiles lubrifiantes dans une gamme de températures comprise entre – 10 °C et + 45 °C.

NOTE Les tuyaux peuvent être stockés de manière statique à une température comprise entre – 30 °C et + 65 °C sans être endommagés par les conditions climatiques.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3:1973, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux*

ISO 176:1976, *Matières plastiques — Détermination des pertes en plastifiants — Méthode au charbon actif*

ISO 188:1998, *Caoutchouc vulcanisé — Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur*

ISO 471:1995, *Caoutchouc — Températures, humidités et durées pour le conditionnement et l'essai*

ISO 527-3:1995, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 3: Conditions d'essai pour films et feuilles*

ISO 868:1985, *Plastiques et ébonite — Détermination de la dureté par pénétration au moyen d'un duromètre (dureté Shore)*

ISO 1307:1992, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique à usage général dans les applications industrielles — Diamètres intérieurs et leurs tolérances, et tolérances sur la longueur*

ISO 1402:1994, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Essais hydrostatiques*

ISO 6808:1999(F)

ISO 1746:1998, *Tuyaux et tubes en caoutchouc ou en plastique — Essais de courbure*

ISO 1817:1999, *Caoutchouc vulcanisé — Détermination de l'action des liquides*

ISO 4672:1997, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique — Essais de souplesse à température inférieure à l'ambiante*

ISO 7233:1991, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Détermination de la résistance à l'aspiration*

ISO 7751:1991, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Rapports des pressions d'épreuve et d'éclatement à la pression de service*

ISO 8031:1993, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Détermination de la résistance électrique*

3 Classification

Deux types de tuyaux sont spécifiés, différenciés par la pression de service, comme suit:

Type 1: pour service léger, avec une pression maximale de service de 3 bar ¹⁾ à (23 ± 2) °C et 2,3 bar à (45 ± 2) °C;

Type 2: pour service normal, avec une pression maximale de service de 5,5 bar ou 4 bar à (23 ± 2) °C et 4 bar ou 3 bar à (45 ± 2) °C, selon le diamètre nominal.

iTeh STANDARD PREVIEW

4 Fabrication et matériaux (standards.iteh.ai)

Les tuyaux doivent être aussi uniformes que commercialement possible en matière de couleur, d'opacité et autres propriétés physiques. Les matériaux thermoplastiques flexibles doivent incorporer une spirale en matériau polymère de structure moléculaire similaire. Les éléments de renfort et les éléments flexibles de la paroi doivent être intégrés et ne présenter ni fissures, ni porosité, ni inclusion de corps étrangers, ni autres défauts visibles rendant le tuyau inapte à l'emploi. Les flexibles doivent être reliés électriquement entre les raccords. La continuité électrique peut être assurée par une bande antistatique soudée le long du tuyau, sur sa face extérieure. La bande antistatique peut être constituée d'un fil de cuivre tressé revêtu d'une matière plastique appropriée, et doit être reliée aux raccords métalliques de manière à assurer la continuité électrique pendant toute la durée de vie du tuyau.

Le fabricant est responsable de la méthode utilisée pour assurer la continuité électrique initiale; celle-ci doit être réalisée à la satisfaction de l'utilisateur.

5 Dimensions et tolérances

5.1 Diamètre

Le diamètre nominal du tuyau, le diamètre intérieur et les tolérances doivent être conformes aux valeurs indiquées dans les Tableaux 1 et 2, qui sont conformes à l'ISO 1307.

1) 1 bar = 0,1 MPa

Tableau 1 — Diamètres et tolérances (tuyaux de type 1)

Diamètre nominal mm	Diamètre intérieur mm	Tolérance mm
12,5	12,5	± 0,75
16	16	± 0,75
19	19	± 0,75
20	20	± 0,75
25	25	± 1,25
31,5	31,5	± 1,25
38	38	± 1,25
40	40	± 1,50
50	50	± 1,50
63	63	± 2,00
80	80	± 2,00
100	100	± 2,00
125	125	± 2,00

iTeh STANDARD PREVIEW
Tableau 2 — Diamètres et tolérances (tuyaux de type 2)
 (standards.iteh.ai)

Diamètre nominal mm	Diamètre intérieur mm	Tolérance mm
12,5	12,5	± 0,75
16	16	± 0,75
19	19	± 0,75
20	20	± 0,75
25	25	± 1,25
31,5	31,5	± 1,25
38	38	± 1,25
40	40	± 1,50
50	50	± 1,50

NOTE 1 Pour les diamètres inférieurs ou supérieurs, il est recommandé de choisir les valeurs dans la série R 10 (voir ISO 3), moyennant les tolérances spécifiées dans l'ISO 1307.

NOTE 2 Pour les diamètres intermédiaires, il est recommandé de choisir les valeurs dans la série R 20.

5.2 Longueur

Les tolérances sur les coupes de tuyau doivent être conformes au Tableau 3.

Tableau 3 — Tolérances portant sur les coupes de tuyau

Diamètre nominal mm	Tolérance sur la coupe de tuyau %
Jusqu'à 40 inclus	± 1
Au-delà de 40	± 2

6 Propriétés physiques des tuyaux finis

6.1 Exigences hydrostatiques à la température normale de laboratoire

Lors de l'essai réalisé à la température normale de laboratoire telle que spécifiée dans l'ISO 471, selon la méthode spécifiée dans l'ISO 1402, le tuyau doit satisfaire aux exigences indiquées au Tableau 4.

Lors de l'examen à la pression d'épreuve (soit 50 % de la pression minimale d'éclatement), le tuyau ne doit présenter ni fuite, ni fissures, ni déformation brutale, ni détérioration de la continuité électrique.

Tableau 4 — Exigences hydrostatiques à la température normale

Diamètre nominal mm	Pression de service bar		Pression minimale d'éclatement bar	
	Type 1	Type 2	Type 1	Type 2
Jusqu'à 25 inclus	3	5,5	12	28
De 31,5 à 50 inclus	3	4	12	20
De 63,5 à 125 inclus	3	ISO 6808:1999	12	—
NOTE	Les valeurs données dans ce tableau sont fondées sur les rapports suivants: Type 1: 4:1; Type 2: 5:1.			

6.2 Exigences hydrostatiques à 55 °C

Lors de l'essai réalisé à (55 ± 2) °C selon la méthode spécifiée dans l'ISO 1402, le tuyau doit satisfaire aux exigences indiquées au Tableau 5.

Tableau 5 — Exigences hydrostatiques à 55 °C (tous diamètres nominaux)

Pression de service bar		Pression minimale d'éclatement bar	
Type 1	Type 2	Type 1	Type 2
0,7	1,5	3	8
NOTE	Les valeurs données dans ce tableau sont fondées sur les rapports suivants: Type 1: 4:1; Type 2: 5:1.		

6.3 Variations de longueur (Type 2 uniquement)

Lors de l'essai réalisé à (23 ± 2) °C et (45 ± 2) °C selon la méthode spécifiée dans l'ISO 1402, la longueur du tuyau ne doit pas varier de plus de 15 %.

NOTE La continuité électrique est vérifiée en même temps (voir 6.8).

6.4 Résistance à l'aspiration

Lors de l'essai réalisé à $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et $(45 \pm 2) ^\circ\text{C}$ selon la méthode spécifiée dans l'ISO 7233, avec une pression interne (inférieure à la pression atmosphérique) de 0,650 bar pour le Type 1 et de 0,800 bar pour le Type 2, le tuyau ne doit être ni écrasé ni endommagé à une distance du raccord correspondant à plus d'un diamètre.

Si le tuyau est endommagé à une distance du raccord inférieure à un diamètre, l'essai doit être invalidé et une autre éprouvette doit être soumise à essai.

6.5 Rupture du renfort

6.5.1 Lors de l'essai réalisé selon la méthode spécifiée à l'annexe A, sur le bloc d'extension de taille appropriée indiqué au Tableau 6, pendant 4 mois pour un essai de type ou pendant 336 h pour un essai de contrôle, le renfort hélicoïdal doit pouvoir être courbé en sens inverse sans présenter de fissures.

6.5.2 Lors de l'essai réalisé pendant 336 h sur le tuyau, après immersion dans de l'huile n° 3 comme défini dans l'ISO 1817 pendant (72 ± 2) h à $(70 \pm 1) ^\circ\text{C}$, l'essai étant effectué selon la méthode spécifiée en annexe A sur le bloc d'extension de taille appropriée indiqué au Tableau 6, le renfort hélicoïdal doit pouvoir être courbé en sens inverse sans présenter de fissures.

Tableau 6 — Largeur du bloc d'extension utilisé pour l'essai de rupture du renfort

Diamètre nominal mm	Largeur du bloc, <i>W</i> mm
12,5	10
16	12
19	16
20	16
25	19
31,5	23
38	27
40	27
50	31
63	34
80	38
100	44
125	49

6.6 Essai de flexion minimale

Lors de l'essai réalisé conformément à l'ISO 1746 à $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et $(45 \pm 2) ^\circ\text{C}$, avec un diamètre de courbure *C* égal à six fois le diamètre nominal, le tuyau ne doit pas présenter de fissures.

6.7 Essai de flexion à froid

6.7.1 Lors de l'essai réalisé à $(-10 \pm 2) ^\circ\text{C}$ selon la méthode B de l'ISO 4672:1997, après avoir été conditionné pendant 5 h à cette température et avec un diamètre de courbure égal à 20 fois le diamètre nominal, le tuyau ne doit pas présenter de fissures.