

---

# Norme internationale



# 6224

---

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

---

## Tuyaux thermoplastiques à armature textile pour l'eau — Spécifications

*Plastics hoses, textile-reinforced, for water — Specification*

Première édition — 1981-05-15

**ITeH STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6224:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/515d0072-1fc6-45fd-b842-db2d4a72506e/iso-6224-1981)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/515d0072-1fc6-45fd-b842-  
db2d4a72506e/iso-6224-1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/515d0072-1fc6-45fd-b842-db2d4a72506e/iso-6224-1981)

---

CDU 678.073 : 621.643

Réf. n° : ISO 6224-1981 (F)

**Descripteurs** : produit en matière plastique, plastique renforcé au verre textile, tube flexible, matériau de renforcement, résine thermoplastique, spécification de matériel, dimension, tolérance de dimension, essai, essai hydrostatique, pression.

Prix basé sur 2 pages

## 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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 6224 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Elastomères et produits à base d'élastomères*, et a été soumise aux comités membres en mars 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

[ISO 6224:1981](#)

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Royaume-Uni
Allemagne, R.F.	France	Sri Lanka
Australie	Grèce	Suède
Autriche	Hongrie	Tchécoslovaquie
Belgique	Jamahiriya arabe libyenne	Thaïlande
Bulgarie	Mexique	Turquie
Canada	Pays-Bas	URSS
Danemark	Pologne	USA
Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Tuyaux thermoplastiques à armature textile pour l'eau — Spécifications

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques de trois types de tuyaux thermoplastiques à armature textile pour l'eau, pour des applications en pression à une température maximale de + 55 °C, comme suit :

Type 1 — Conditions légères d'utilisation dans des secteurs ne présentant pas d'abrasion sévère, avec pression de service nominale de 0,6 MPa (toutes dimensions).

Type 2 — Conditions sévères d'utilisation dans des secteurs où une sévère abrasion est à prévoir, avec pression de service nominale de 1,0 MPa (toutes dimensions).

Type 3 — Conditions sévères d'utilisation dans des secteurs où il faut avoir une grande résistance à l'aplatissement et à l'écrasement, avec pression de service nominale de 2,5 MPa (dimensions jusqu'à 25 mm).

NOTE — À l'heure actuelle, il n'existe pas de méthodes d'essai satisfaisantes pour la résistance à l'abrasion, l'aplatissement, l'écrasement et la lumière ultraviolette. Les caractéristiques imposées seront ajoutées au fur et à mesure de la création de ces méthodes.

## 2 Références

ISO/R 36, *Détermination de l'adhérence des caoutchoucs vulcanisés aux textiles.*

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

ISO 471, *Caoutchouc — Températures, humidités et durées normales pour le conditionnement et l'essai des éprouvettes.*

ISO 1307, *Tuyaux en élastomère — Diamètre intérieur, tolérances sur la longueur, et pression d'épreuve.*

ISO 1402, *Tuyaux en élastomères — Essais hydrostatiques.*

ISO 1746, *Tuyaux en caoutchouc — Essai de courbure.*

ISO 4672, *Produits en caoutchouc — Tuyaux — Essais de souplesse à basse température.*

## 3 Fabrication

Le tuyau doit être aussi régulier qu'il est commercialement possible en ce qui concerne la couleur, l'opacité et les autres propriétés physiques, et il doit consister en :

- un tube thermoplastique souple;
- une ou plusieurs nappe(s) d'armature de textile naturel ou synthétique, posée(s) par toute technique appropriée;
- un revêtement thermoplastique souple pouvant comporter un fini lisse ou cannelé; sa couleur peut être différente de celle du tube.

Le revêtement et le tube doivent être complètement gélifiés et doivent être exempts de craquelures visibles, porosité, inclusions étrangères ou autres défauts rendant le tuyau impropre à l'utilisation. Ils ne doivent pas contenir de cellules ouvertes ou de porosité.

## 4 Dimensions et tolérances

### 4.1 Diamètre intérieur

Les dimensions et les tolérances du diamètre intérieur doivent être conformes au tableau 1, qui est en accord avec l'ISO 1307.

Tableau 1 — Diamètres intérieurs nominaux et tolérances

Valeurs en millimètres

Diamètre intérieur nominal	Tolérance
10	± 0,75
12,5	± 0,75
16	± 0,75
20	± 0,75
25	± 1,25
31,5	± 1,25
40	± 1,50
50	± 1,50

NOTE — Si des cas spéciaux nécessitent d'autres dimensions :

- pour les dimensions plus petites ou plus grandes, des nombres supplémentaires doivent être choisis dans la série R10 des nombres normaux, avec les tolérances données dans l'ISO 1307;
- pour les dimensions intermédiaires, les nombres doivent être choisis dans la série R20 des nombres normaux, avec les tolérances données pour la dimension immédiatement supérieure.

## 4.2 Longueur

La tolérance sur longueurs coupées doit être telle que spécifiée dans l'ISO 1307.

## 5 Pressions nominales

La pression de service nominale des tuyaux doit satisfaire aux conditions du tableau 2.

## 6 Essais hydrostatiques

Lorsqu'ils sont soumis à l'essai spécifié dans l'ISO 1402 à la température de laboratoire normale spécifiée dans l'ISO 471, les tuyaux doivent résister à la pression d'épreuve et à la pression d'éclatement minimale spécifiées dans le tableau 2.

Pendant et après l'essai de tenue à la pression d'épreuve, le tuyau doit être examiné et ne doit pas présenter de traces de fuite, de craquelures, une déformation brutale dénotant une irrégularité des matériaux ou de la fabrication, ou d'autres signes de défaillance.

## 7 Rayon de courbure minimal

Lorsqu'il est soumis à l'essai spécifié dans l'ISO 1746, en utilisant un rayon de courbure minimal de cinq fois le diamètre intérieur nominal, le tuyau ne doit pas présenter de signes d'aplatissement.

## 8 Adhérence

Lorsque l'essai est effectué conformément à l'ISO/R 36, l'adhérence entre le tube et le revêtement ne doit pas être inférieure à 1,4 kN/m.

## 9 Perte de masse au chauffage

Lorsqu'ils sont soumis à l'essai spécifié dans l'ISO 176, les échantillons de tube et de revêtement ne doivent pas présenter une perte de masse supérieure à 4 %.

## 10 Souplesse à basse température

Lorsqu'il est soumis à l'essai spécifié dans l'ISO 4672, à  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , le tuyau doit pouvoir être incurvé à un rayon de 10 fois le diamètre intérieur nominal, sans étranglement ni trace de craquelage, et avec une augmentation maximale de rigidité de 15 fois.

## 11 Marquage

Le tuyau peut être marqué, à l'encre indélébile de couleur contrastante, avec les indications ci-après ou celles convenues entre acheteur et fournisseur :

- numéro de la présente Norme internationale;
- nom ou marque du fabricant;
- type de tuyau;
- diamètre intérieur nominal.

ISO 6224:1981  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/515d0072-1fc6-45fd-b842-db2d4a72506e/iso-6224-1981>

Tableau 2 — Pressions de service à la température normale de laboratoire

Type	Pression de service nominale		Pression d'épreuve		Pression d'éclatement minimale	
	MPa	(bar)	MPa	(bar)	MPa	(bar)
1	0,6	(6,0)	0,75	(7,5)	1,5	(15,0)
2	1,0	(10,0)	1,6	(16,0)	3,15	(31,5)
3	2,5	(25,0)	5,0	(50,0)	10,0	(100,0)