



## Tubes en acier au carbone filetables selon ISO 7/1

*Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7/1*

Deuxième édition — 1981-04-15

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

[ISO 65:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9604349b-957c-41e2-8290-660d5bde0346/iso-65-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9604349b-957c-41e2-8290-660d5bde0346/iso-65-1981>

---

CDU 621.643.23

Réf. n° : ISO 65-1981 (F)

**Descripteurs** : tuyauterie, tube en acier, tube soudé, tube sans soudure, spécification de matière, aspect, dimension, masse linéique, diamètre.

## 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 65 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 5, *Tuyauterie et raccords métalliques*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1979.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée: [ISO 65:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9604349b-957c-41e2-8290-660d5bde0346/iso-65-1981)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9604349b-957c-41e2-8290-660d5bde0346/iso-65-1981>

Afrique du Sud, Rép. d'	Egypte, Rép. arabe d'	Norvège
Allemagne, R.F.	Espagne	Pays-Bas
Autriche	Finlande	Pologne
Belgique	France	Roumanie
Brésil	Hongrie	Suède
Bulgarie	Inde	Suisse
Chine	Israël	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Italie	URSS
Danemark	Japon	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques:

Australie  
Canada  
Royaume-Uni  
USA

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 65-1973).

# Tubes en acier au carbone filetables selon ISO 7/1

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les dimensions et les autres caractéristiques des tubes en acier sans soudure et soudés filetables pour quatre séries distinctes, à savoir :

- a) Série forte, pour tubes d'acier, sans soudure et soudés;
- b) Série moyenne, pour tubes d'acier, sans soudure et soudés;
- c) Série légère 1, pour tubes d'acier, sans soudure et soudés;
- d) Série légère 2, pour tubes d'acier, soudés.

Les comités nationaux peuvent définir les limites d'utilisation de ces tubes en accord avec les prescriptions en vigueur dans leur pays.

## 2 Références

ISO 7/1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1 : Désignation, dimensions et tolérances.*<sup>1)</sup>

ISO 50, *Tuyauterie — Manchons en acier, filetés suivant ISO 7.*

ISO 404, *Acier et produits sidérurgiques — Conditions générales techniques de livraison.*<sup>2)</sup>

ISO 4200, *Tubes lisses en acier, soudés et sans soudure — Tableaux généraux des dimensions et des masses linéiques.*

## 3 Calcul des masses

Les valeurs des masses linéiques ont été calculées à partir de la moyenne des diamètres maximum et minimum du tableau 3, en utilisant la base de calcul donnée dans l'ISO 4200 et en se basant pour les tubes filetés et manchonnés sur la masse moyenne d'un tube de 7 m avec un manchon.

## 4 Prescriptions générales

**4.1** Les tubes doivent être fabriqués selon des procédés sans soudure ou soudés.

**4.2** Les tubes doivent pouvoir subir les opérations de façonnage dans les conditions normales d'exécution.

**4.3** Les tubes doivent être aptes au soudage.

**4.4** Il n'est pas exigé d'essais mécaniques ni de contrôle chimique.

## 5 Matière

À titre indicatif, l'acier doit avoir les propriétés et caractéristiques suivantes, sur éprouvettes prélevées en long dans le tube en dehors de la zone de soudure.

Tableau 1 — Propriétés de l'acier

Symbole de la nuance d'acier		Résistance à la traction	Allongement minimal après rupture	Composition chimique sur coulée % max.	
Sans soudure	Soudés	N/mm <sup>2</sup>	%*	P	S
TS.O	TW.O	320 à 520	15	0,06	0,06

\* sur  $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$

où  $L_0$  est la longueur initiale entre repères, et  $S_0$  est l'aire de la section initiale de la partie calibrée.

## 6 Aspect

**6.1** Les tubes doivent avoir des surfaces intérieure et extérieure lisses, en rapport avec le mode de fabrication. Sauf accord contraire lors de la commande, le cordon de soudure intérieur n'est pas éliminé. Les tubes doivent avoir un fini de fabrication, mais de petites imperfections sont admissibles, à condition que l'épaisseur reste dans les limites inférieures des tolérances.

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 7/1-1978.)

2) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 404-1964.)

## ISO 65-1981 (F)

**6.2** Les défauts de surface peuvent être éliminés si l'épaisseur, après retouche, reste dans les limites inférieures des tolérances.

**6.3** Le matage des défauts de surface n'est pas admis.

**6.4** Les tubes doivent être coupés perpendiculairement à l'axe, et être exempts de bavures et raisonnablement droits.

## 7 Dimensions

**7.1** Le diamètre nominal DN, la désignation du filetage, le diamètre extérieur spécifié, l'épaisseur et les masses linéiques sont donnés dans le tableau 2.

### 7.2 Filetage

Tous les tubes filetés doivent présenter un filetage conforme aux prescriptions de l'ISO 7/1, à l'exception des tubes de la série légère 2 pour lesquels la longueur utile du filetage peut être réduite à 80 % de la valeur donnée dans l'ISO 7/1.

Les tubes doivent être filetés avec filetage conique, et, sauf accord contraire, munis d'un manchon vissé.

### 7.3 Manchons

Les manchons doivent satisfaire aux conditions de l'ISO 50.

### 7.4 Longueurs courantes

Sauf spécification contraire, 4 à 7 m.

## 8 Tolérances

### 8.1 Sur le diamètre extérieur

Les tolérances sur le diamètre extérieur sont données dans le tableau 3.

### 8.2 Sur l'épaisseur

#### 8.2.1 Séries forte, moyenne et légère 1

+ non limitée

– 12,5 %

(– 15 % en des endroits isolés et cela sur une longueur n'excédant pas deux fois le diamètre extérieur spécifié, pour autant que la diminution d'épaisseur n'affecte que la surface extérieure)

#### 8.2.2 Série légère 2

+ non limitée

– 8 %

### 8.3 Sur la masse linéique

#### 8.3.1 Séries forte, moyenne et légère 1

± 10 % par tube

± 7,5 % par lot de 10 t au minimum.

#### 8.3.2 Série légère 2

+ 10 %

– 8 % par tube

± 5 % par lot de 10 t au minimum.

## 9 Essais

**9.1** Les tubes doivent être soumis à une inspection visuelle et à un essai d'étanchéité.

**9.2** Chaque tube doit être soumis à un essai d'étanchéité chez le fabricant.

Au choix du fabricant, cet essai doit être effectué soit par un essai hydraulique sous une pression de 50 bar, soit par un essai non destructif assurant un contrôle équivalent de l'étanchéité.

**9.3** Les tubes qui ne satisfont pas à cet essai doivent être considérés comme n'étant pas conformes à la présente Norme internationale.

## 10 Désignation

Les tubes doivent être désignés par le diamètre nominal, la série de l'épaisseur, le type de parachèvement de l'extrémité (lisse ou fileté), suivis de la référence à la présente Norme internationale, par exemple :

– tube DN 20 série moyenne, fileté manchonné ISO 65.

## 11 Certificat

**11.1** Sur demande du client à la commande, le fabricant doit fournir un certificat attestant que la fourniture est conforme à la présente Norme internationale.

**11.2** Ce certificat doit être établi conformément aux dispositions du paragraphe 5.2.1 de l'ISO 404.

Tableau 2 – Dimensions

DN	Désignation du filetage	Diamètre extérieur <sup>1)</sup> D mm	Épaisseurs (T) et masses linéiques (M) en fonction de la série											
			Forte			Moyenne			Légère 1			Légère 2		
			T mm	Lisses M kg/m	Filetés manchonnés M kg/m	T mm	Lisses M kg/m	Filetés manchonnés M kg/m	T mm	Lisses M kg/m	Filetés manchonnés M kg/m	T mm	Lisses M kg/m	Filetés manchonnés M kg/m
6	1/8	10,2	2,6	0,487	0,490	2,0	0,404	0,407	1,8	0,366	0,369	1,8	0,360	0,363
8	1/4	13,5	2,9	0,765	0,769	2,3	0,641	0,645	2,0	0,570	0,574	1,8	0,515	0,519
10	3/8	17,2	2,9	1,02	1,03	2,3	0,839	0,845	2,0	0,742	0,748	1,8	0,670	0,676
15	1/2	21,3	3,2	1,44	1,45	2,6	1,21	1,22	2,3	1,08	1,09	2,0	0,947	0,956
20	3/4	26,9	3,2	1,87	1,88	2,6	1,56	1,57	2,3	1,39	1,40	2,3	1,38	1,39
25	1	33,7	4,0	2,93	2,95	3,2	2,41	2,43	2,9	2,20	2,22	2,6	1,98	2,00
32	1 1/4	42,4	4,0	3,79	3,82	3,2	3,10	3,13	2,9	2,82	2,85	2,6	2,54	2,57
40	1 1/2	48,3	4,0	4,37	4,41	3,2	3,56	3,60	2,9	3,24	3,28	2,9	3,23	3,27
50	2	60,3	4,5	6,19	6,26	3,6	5,03	5,10	3,2	4,49	4,56	2,9	4,08	4,15
65	2 1/2	76,1	4,5	7,93	8,05	3,6	6,42	6,54	3,2	5,73	5,85	3,2	5,71	5,83
80	3	88,9	5,0	10,3	10,5	4,0	8,36	8,53	3,6	7,55	7,72	3,2	6,72	6,89
100	4	114,3	5,4	14,5	14,8	4,5	12,2	12,5	4,0	10,8	11,1	3,6	9,75	10,0
125	5	139,7	5,4	17,9	18,4	5,0	16,6	17,1						
150	6	165, <sup>12)</sup>	5,4	21,3	21,9	5,0	19,8	20,4						

1) Voir tableau 3 et paragraphe 8.1.

2) Ce diamètre n'est pas mentionné dans l'ISO 4200, mais la masse linéique pour ce tube a été calculée conformément aux dispositions du chapitre 3.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 65:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9604349b-957c-41e2-8290-660d5bde0346/iso-65-1981>

Tableau 3 – Tolérances sur le diamètre extérieur

Dimensions en millimètres

DN	Désignation du filetage	Diamètre extérieur maximal et minimal en fonction de la série					
		Séries forte et moyenne		Série légère 1		Série légère 2	
		max.	min.	max.	min.	max.	min.
6	1/8	10,6	9,8	10,4	9,7	10,1	9,7
8	1/4	14,0	13,2	13,9	13,2	13,6	13,2
10	3/8	17,5	16,7	17,4	16,7	17,1	16,7
15	1/2	21,8	21,0	21,7	21,0	21,4	21,0
20	3/4	27,3	26,5	27,1	26,4	26,9	26,4
25	1	34,2	33,3	34,0	33,2	33,8	33,2
32	1 1/4	42,9	42,0	42,7	41,9	42,5	41,9
40	1 1/2	48,8	47,9	48,6	47,8	48,4	47,8
50	2	60,8	59,7	60,7	59,6	60,2	59,6
65	2 1/2	76,6	75,3	76,3	75,2	76,0	75,2
80	3	89,5	88,0	89,4	87,9	88,7	87,9
100	4	115,0	113,1	114,9	113,0	113,9	113,0
125	5	140,8	138,5				
150	6	166,5	163,9				

Page blanche

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

ISO 65:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9604349b-957c-41e2-8290-660d5bde0346/iso-65-1981>

Page blanche

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

ISO 65:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9604349b-957c-41e2-8290-660d5bde0346/iso-65-1981>

Page blanche

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

ISO 65:1981

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9604349b-957c-41e2-8290-660d5bde0346/iso-65-1981>