

Norme internationale



7/1

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

Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1 : Désignation, dimensions et tolérances

Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1 : Designation, dimensions and tolerances

Deuxième édition — 1982-12-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7-1:1982](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1343b9c8-5a4b-4b34-b92e-eaca66c169f9/iso-7-1-1982)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1343b9c8-5a4b-4b34-b92e-eaca66c169f9/iso-7-1-1982>

CDU 621.882.082.22

Réf. n° : ISO 7/1-1982 (F)

Descripteurs : filetage pour tubes, raccord de tuyauterie, joint de tuyau, spécification, désignation, dimension, tolérance de dimension, définition.

Prix basé sur 4 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 7/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 5, *Tuyauteries en métaux ferreux et raccords métalliques*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1981.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 7-1:1982](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1343b9c8-5a4b-4b34-b92e-eaca66c1600/iso-7-1-1982>

Afrique du Sud, Rép. d'	Danemark	Japon
Allemagne, R. F.	Espagne	Norvège
Australie	Finlande	Pologne
Autriche	Hongrie	Roumanie
Belgique	Inde	Royaume-Uni
Brésil	Iraq	Suède
Chine	Irlande	Suisse
Corée, Rép. dém. p. de	Israël	
Corée, Rép. de	Italie	

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

Canada
France
Pays-Bas
USA
URSS

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7/1-1978).

Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet —

Partie 1 : Désignation, dimensions et tolérances

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7 spécifie la désignation et fixe les dimensions et les tolérances des filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet.

Ces filetages s'appliquent aux tubes filetés, ainsi qu'aux filetages de robinetterie et de tous raccords devant s'assembler avec les tubes filetés. Si cela est nécessaire, une matière d'étanchéité appropriée peut être interposée dans le joint pour assurer l'étanchéité dans le filet.

Le filetage de 1/16 est donné pour les raccordements de tuyauteries avec des machines ou appareils (voir ISO 1179); il n'est pas prévu un tube correspondant à ce filetage.

L'ISO 7/2 traite du contrôle de ces filetages.

Pour les filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet, voir ISO 228/1.

2 Références

ISO 7/2, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 2 : Vérification par calibres à limites.*

ISO 228/1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie 1 : Désignation, dimensions et tolérances.*

ISO 1179, *Raccordements de tuyauterie, filetés selon ISO 228/1, pour tubes à extrémités lisses en acier et autres tubes métalliques dans les applications industrielles.*

3 Définitions

Les termes suivants se réfèrent au filetage de tuyauterie.

3.1 diamètre de jauge : Diamètre extérieur de base d'un filetage extérieur ou intérieur.

3.2 plan de jauge : Plan perpendiculaire à l'axe dans lequel le cône extérieur délimite le diamètre de jauge.

NOTE — Si l'extrémité du filetage présente un chanfrein ne dépassant pas la longueur d'un pas (voir 3.4) le plan de jauge se trouve théoriquement à la face du filetage dans le cas d'un filetage intérieur et à une distance égale à la longueur de jauge nominale mesurée à partir de l'extrémité dans le cas d'un filetage extérieur.

3.3 longueur de jauge : Distance entre le plan de jauge et l'extrémité d'un filetage extérieur.

3.4 filetage complet : Partie de filetage ayant des filets complètement formés aussi bien à leurs sommets qu'à leurs fonds.

NOTE — Si l'extrémité du filetage présente un chanfrein ne dépassant pas la longueur d'un pas, celui-ci sera compris dans la longueur du filetage complet.

3.5 filetage incomplet : Partie de filetage ayant des fonds de filet complets mais des sommets tronqués à leur intersection avec la surface cylindrique du produit.

3.6 sortie de filetage : Partie de filetage ayant des fonds de filets incomplets.

NOTE — La sortie de filetage est due à l'angle d'entrée à l'extrémité de l'outil à fileter.

3.7 cône extérieur : Cône fictif tangent aux sommets d'un filetage conique extérieur ou aux fonds d'un filetage conique intérieur.

3.8 filetage utile : Filetages complet et incomplet, ne comprenant pas la sortie de filetage.

3.9 tolérance d'assemblage : Longueur de filetage utile au-delà du plan de jauge d'un filetage extérieur, nécessaire à l'assemblage avec un filetage intérieur à la limite supérieure de tolérance.

3.10 tolérance de serrage : Longueur de filetage utile prévue pour le serrage au-delà de la position obtenue par serrage à main, avec une pièce taraudée à la limite supérieure de tolérance.

4 Symboles et explications

Rp Filetage intérieur cylindrique pour raccordement avec étanchéité dans le filet

Rc Filetage intérieur conique pour raccordement avec étanchéité dans le filet

R Filetage extérieur conique pour raccordement avec étanchéité dans le filet

H Hauteur du triangle du profil du filetage perpendiculaire à l'axe du filetage

h Hauteur du profil du filetage entre sommets et fonds arrondis perpendiculaire à l'axe du filetage

r Rayon des arrondis au sommet et fonds de filet

P Pas

d Diamètre extérieur de base du filetage

$d_1 = d - 1,280\ 654\ P$; diamètre intérieur de base du filetage

$d_2 = d - 0,640\ 327\ P$; diamètre sur flancs de base du filetage

T_1 Tolérance pour la distance du plan de jauge à l'extrémité du tube

T_2 Tolérance pour la position de plan de jauge d'un tampon fileté conique 1/16 dans des filetages intérieurs.

5 Dimensions

Les dimensions en millimètres sont données dans le tableau 2.

6 Désignation

La désignation des filetages conforme à la présente partie de l'ISO 7 doit comprendre les éléments suivants dans l'ordre ci-après :

6.1 Le bloc descripteur doit être

Filetage de tuyauterie

6.2 Le bloc Norme internationale doit être

ISO 7/1

6.3 Le bloc objet particulier doit être composé comme suit

a) un symbole littéral

— la lettre R suivie de la lettre p, pour les filetages intérieurs cylindriques (parallèles),

— la lettre R suivie de la lettre c, pour les filetages intérieurs coniques,

— la lettre R pour les filetages extérieurs (toujours coniques);

b) ces symboles littéraux seront suivis par la désignation du filetage de la colonne 1 du tableau 2.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7-1:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1343b9c8-5a4b-4b34-b92e->

Tableau 1 — Exemples de désignation complète d'un filetage 1 1/2

Filetage intérieur	cylindrique	Filetage de tuyauterie ISO 7/1-Rp 1 1/2
	conique	Filetage de tuyauterie ISO 7/1-Rc 1 1/2
Filetage extérieur	toujours conique	Filetage de tuyauterie ISO 7/1-R 1 1/2

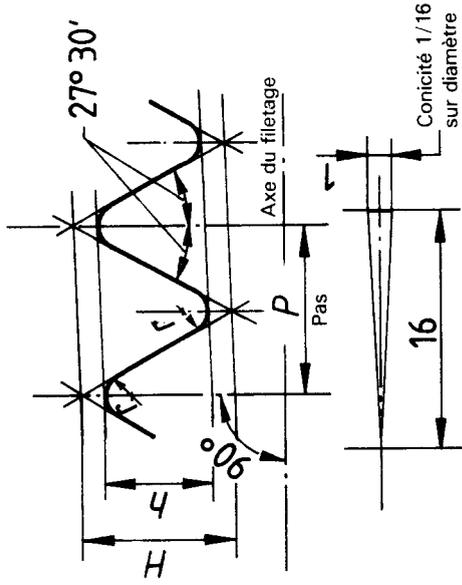


Figure 2 — Filetage conique

$$H = 0,960\ 237\ P$$

$$h = 0,640\ 327\ P$$

$$r = 0,137\ 278\ P$$

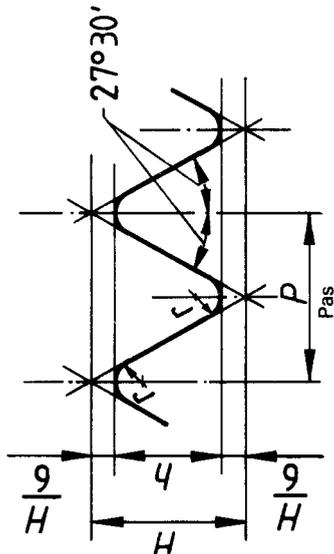


Figure 1 — Filetage cylindrique

$$H = 0,960\ 491\ P$$

$$h = 0,640\ 327\ P$$

$$r = 0,137\ 329\ P$$

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7-1:1982
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1343b9c9-5a4b-4b34-b92z-466c1448/iso-7-1-1982>

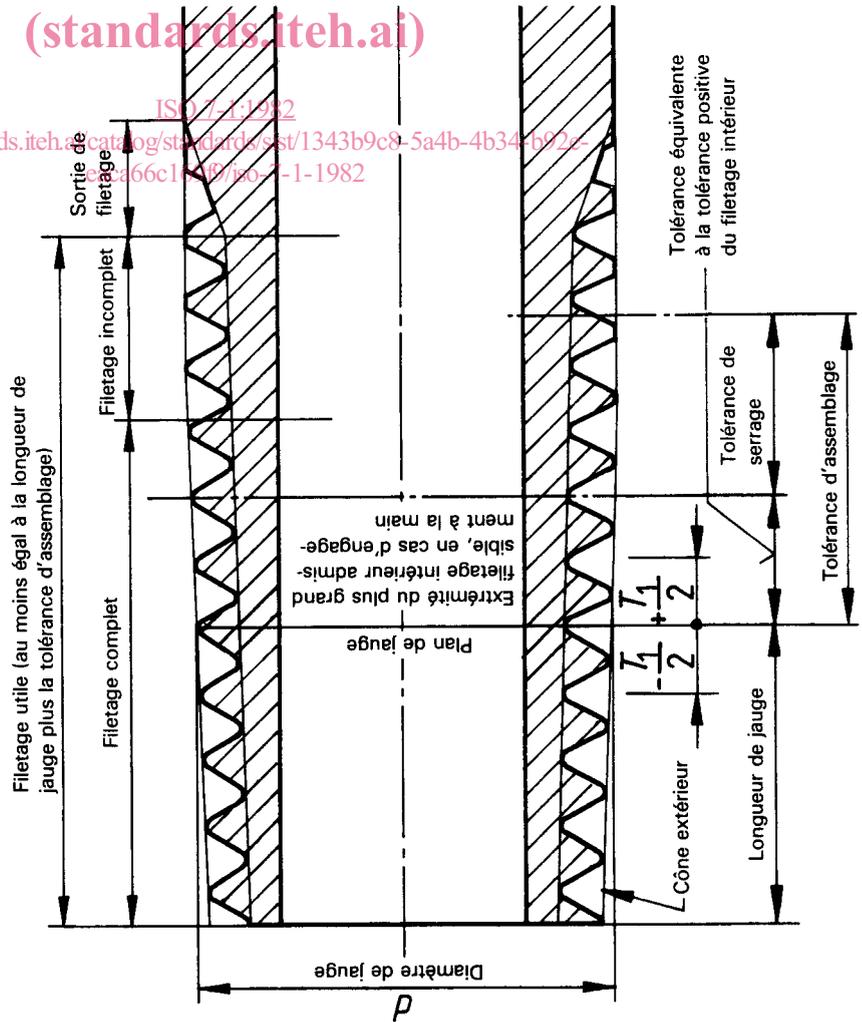


Figure 3 — Termes se référant au filetage de tuyauterie

Figure 4 — Position du plan de jauge, filetage utile

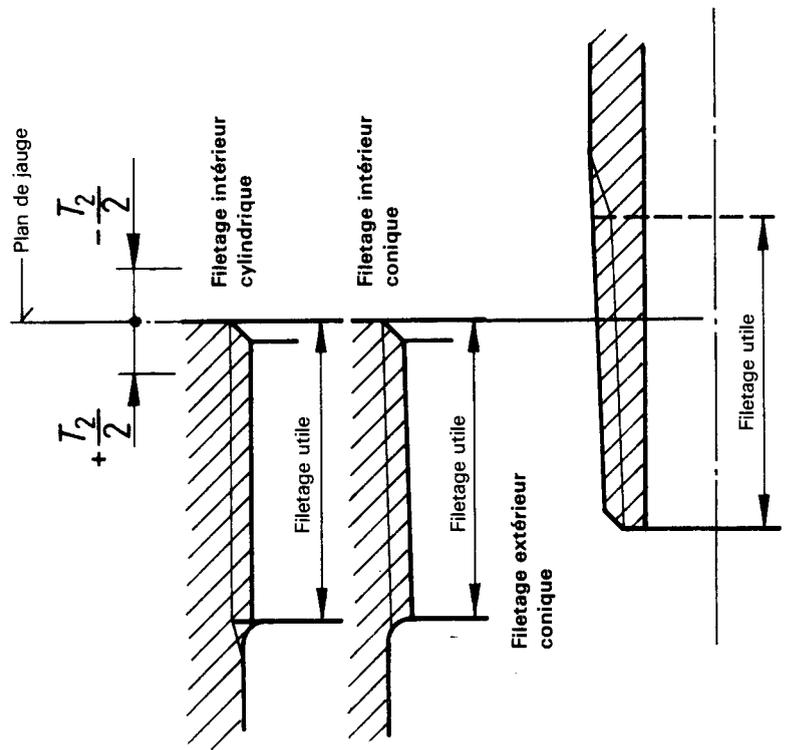


Tableau 2 — Dimensions des filetages¹⁾

1	2	3	4	5			6			7			8			9			10			11			12			13	14	15			16			17	18	19
				Diamètres (de base) dans le plan de jauge			Profondeur du filet			Pas			Nombre de pas de jauge			Longueur de jauge (distance du plan de jauge à l'extrémité du tube)			Position du plan de jauge sur le filetage intérieur			Longueur du filetage utile du tube ²⁾ au moins égale à			Tolérance d'assemblage													
Désignation du filetage	Nombre de pas dans 25,4 mm	Pas P mm	h mm	d _e mm	d ₂ mm	d ₁ mm	d _e mm	d ₂ mm	d ₁ mm	nomi-nale mm	≈ mm	Tolérance + et - T _{2/2}	maxi-male mm	mini-male mm	≈ mm	Tolérance ³⁾ + et - T _{2/2}	pour longueur nominale de jauge mm	pour longueur maxi-male de jauge mm	pour longueur mini-male de jauge mm	pour longueur nominale de jauge mm	pour longueur maxi-male de jauge mm	pour longueur mini-male de jauge mm	≈ mm	Nombre de pas	pour longueur nominale de jauge mm	pour longueur maxi-male de jauge mm	pour longueur mini-male de jauge mm	≈ mm	Nombre de pas									
1/16	28	0,907	0,581	7,723	7,142	6,561	4,0	0,9	1	4,0	0,9	1	4,9	3,1	1,1	1 1/4	6,5	7,4	5,6	6,5	7,4	5,6	2,5	2 3/4	6,5	7,4	5,6	2,5	2 3/4									
1/8	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	4,0	0,9	1	4,0	0,9	1	4,9	3,1	1,1	1 1/4	6,5	7,4	5,6	6,5	7,4	5,6	2,5	2 3/4	6,5	7,4	5,6	2,5	2 3/4									
1/4	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	6,0	1,3	1	6,0	1,3	1	7,3	4,7	1,7	1 1/4	9,7	11,0	8,4	9,7	11,0	8,4	3,7	2 3/4	9,7	11,0	8,4	3,7	2 3/4									
3/8	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	6,4	1,3	1	6,4	1,3	1	7,7	5,1	1,7	1 1/4	10,1	11,4	8,8	10,1	11,4	8,8	3,7	2 3/4	10,1	11,4	8,8	3,7	2 3/4									
1/2	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	8,2	1,8	1	8,2	1,8	1	10,0	6,4	2,3	1 1/4	13,2	15,0	11,4	13,2	15,0	11,4	5,0	2 3/4	13,2	15,0	11,4	5,0	2 3/4									
3/4	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	9,5	1,8	1	9,5	1,8	1	11,3	7,7	2,3	1 1/4	14,5	16,3	12,7	14,5	16,3	12,7	5,0	2 3/4	14,5	16,3	12,7	5,0	2 3/4									
1	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	10,4	2,3	1	10,4	2,3	1	12,7	8,1	2,9	1 1/4	16,8	19,1	14,5	16,8	19,1	14,5	6,4	2 3/4	16,8	19,1	14,5	6,4	2 3/4									
1 1/4	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	12,7	2,3	1	12,7	2,3	1	15,0	10,4	2,9	1 1/4	19,1	21,4	16,8	19,1	21,4	16,8	6,4	2 3/4	19,1	21,4	16,8	6,4	2 3/4									
1 1/2	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	12,7	2,3	1	12,7	2,3	1	15,0	10,4	2,9	1 1/4	19,1	21,4	16,8	19,1	21,4	16,8	6,4	2 3/4	19,1	21,4	16,8	6,4	2 3/4									
2	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	15,9	2,3	1	15,9	2,3	1	18,2	13,6	2,9	1 1/4	23,4	25,7	21,1	23,4	25,7	21,1	7,5	3 1/4	23,4	25,7	21,1	7,5	3 1/4									
2 1/2	11	2,309	1,479	75,184	73,705	72,226	17,5	3,5	1 1/2	17,5	3,5	1 1/2	21,0	14,0	3,5	1 1/2	26,7	30,2	23,2	26,7	30,2	23,2	9,2	4	26,7	30,2	23,2	9,2	4									
3	11	2,309	1,479	87,984	86,405	84,926	20,6	3,5	1 1/2	20,6	3,5	1 1/2	24,1	17,1	3,5	1 1/2	29,8	33,3	26,3	29,8	33,3	26,3	9,2	4	29,8	33,3	26,3	9,2	4									
4	11	2,309	1,479	113,030	111,551	110,072	25,4	3,5	1 1/2	25,4	3,5	1 1/2	28,9	21,9	3,5	1 1/2	35,8	39,3	32,3	35,8	39,3	32,3	10,4	4 1/2	35,8	39,3	32,3	10,4	4 1/2									
5	11	2,309	1,479	138,430	136,951	135,472	28,6	3,5	1 1/2	28,6	3,5	1 1/2	32,1	25,1	3,5	1 1/2	40,1	43,6	36,6	40,1	43,6	36,6	11,5	5	40,1	43,6	36,6	11,5	5									
6	11	2,309	1,479	163,830	162,351	160,872	28,6	3,5	1 1/2	28,6	3,5	1 1/2	32,1	25,1	3,5	1 1/2	40,1	43,6	36,6	40,1	43,6	36,6	11,5	5	40,1	43,6	36,6	11,5	5									

1) Les dimensions principales ont été converties en millimètres sur la base de 1 in = 25,4 mm, en commençant par le nombre de filets par inch qui détermine le pas P, la formule $h = 0,640 327 P$ (profondeur du filet) et par le diamètre extérieur nominal dans le plan de jauge. On en a déduit le diamètre à flanc de filet en retranchant une fois la profondeur de filet h du diamètre extérieur nominal, et le diamètre du noyau en retranchant deux fois la profondeur de filet h du diamètre extérieur nominal.

2) La longueur de jauge, les tolérances et la tolérance d'assemblage ont été calculées directement. Les autres longueurs données dans ce tableau ont été obtenues en soustrayant ou en additionnant les tolérances ou la tolérance d'assemblage à la longueur de jauge. Les tolérances d'assemblage sont exprimées en millimètres et en nombre de pas.

3) La disposition de la pièce filetée intérieurement doit être telle qu'elle permette l'engagement du filetage extérieur jusqu'à la longueur maximale de filetage utile donnée dans la colonne 16. Les filetages intérieurs avec sortie dégagée peuvent avoir une longueur réduite de filetage utile jusqu'à 80 % des valeurs de la colonne 17.

4) Pour les raccords à filetage cylindrique, calculer les tolérances sur diamètre équivalentes à celles des colonnes 13 et 14 (1/16 des tolérances sur longueur de la colonne 13).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7-1:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1343b9c8-5a4b-4b34-b92e-eaca66c169f9/iso-7-1-1982>