

Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet —

Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 228 spécifie les exigences relatives à la forme, aux dimensions, aux tolérances et à la désignation des filetages de tuyauterie pour raccordement, de dimensions de filetage 1/16 à 6 comprises. Les filetages intérieurs comme les filetages extérieurs sont des filetages cylindriques qui s'appliquent aux assemblages mécaniques des pièces de raccords, de robinetterie, d'accessoires, etc.

Ces filetages ne conviennent pas comme filetages avec étanchéité dans le filet. Si des assemblages les utilisant doivent être rendus étanches, cela se fera par le serrage de deux surfaces d'étanchéité en dehors du filetage, et en interposant un joint d'étanchéité approprié.

NOTE 1 Pour les filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet, voir ISO 7-1.

NOTE 2 L'ISO 228-2 donne des précisions sur les méthodes de vérification des dimensions et de la forme des filetages de raccordement, et sur les systèmes de calibrage recommandés.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 228. 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 partie de l'ISO 228 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué 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 7-1:1994, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation.*

3 Symboles

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 228, les symboles suivants s'appliquent.

- A Classe plus serrée de tolérance du filetage extérieur de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans filet
- B Classe plus large de tolérance du filetage extérieur de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans filet
- $D = d$; diamètre extérieur du filetage intérieur
- $D_1 = D - 1,280\ 654\ P = d_1$; diamètre intérieur du filetage intérieur
- $D_2 = D - 0,640\ 327\ P = d_2$; diamètre sur flancs du filetage intérieur
- d Diamètre extérieur du filetage extérieur
- $d_1 = d - 1,280\ 654\ P$; diamètre intérieur du filetage extérieur
- $d_2 = d - 0,640\ 327\ P$; diamètre sur flancs du filetage extérieur
- G Filetage de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet
- H Hauteur du triangle primitif du filetage
- h Hauteur du profil du filetage entre sommets et fonds arrondis
- P Pas
- r Rayon des arrondis au sommet et à fond de filet
- T_{D1} Tolérance sur le diamètre intérieur du filetage intérieur
- T_{D2} Tolérance sur le diamètre sur flancs du filetage intérieur
- T_d Tolérance sur le diamètre extérieur du filetage extérieur
- T_{d2} Tolérance sur le diamètre sur flancs du filetage extérieur

4 Dimensions

Le profil de ces filetages est identique à celui défini pour le filetage cylindrique dans l'ISO 7-1. Les filetages intérieur et extérieur de la présente partie de l'ISO 228 sont tous deux cylindriques.

Sauf indication contraire, le filetage défini dans la présente partie de l'ISO 228 est un filetage à droite. (Voir aussi l'article 5.)

Les filetages sont normalement à forme tronquée, avec des sommets saillants de filets pouvant être tronqués jusqu'au maximum de l'écart indiqué dans les colonnes 14 et 15 du Tableau 1, sauf sur le filetage intérieur, si celui-ci est susceptible d'être associé avec un filetage extérieur conforme à l'ISO 7-1. Dans un tel cas, les longueurs de filetage doivent être égales ou supérieures à celles prescrites dans l'ISO 7-1.

Les tolérances sur le diamètre sur flancs du filetage intérieur correspondent à l'écart positif des tolérances sur diamètre dans l'ISO 7-1, à l'exception des tolérances des diamètres pour les dimensions de filetage 1/16, 1/8, 1/4 et 3/8, pour lesquelles des valeurs légèrement supérieures ont été prescrites.

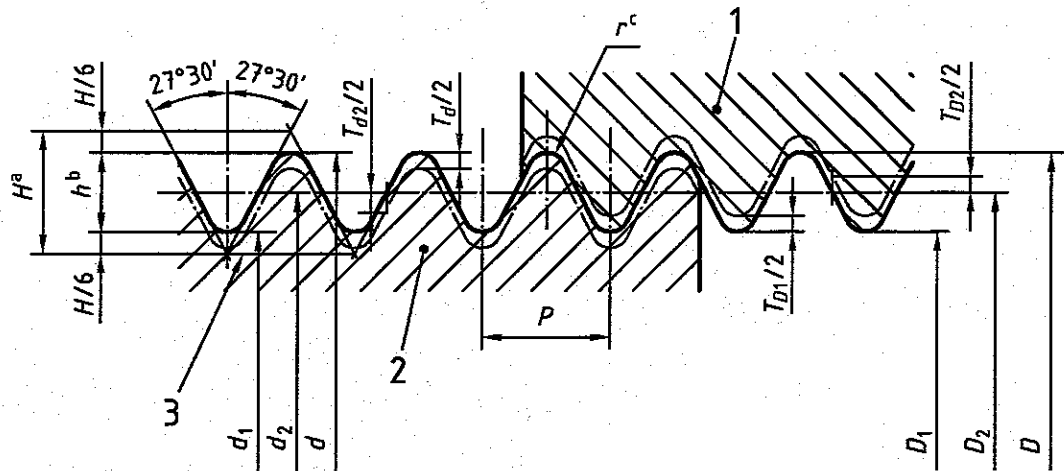
Pour les filetages extérieurs, deux classes de tolérances sur le diamètre sur flancs sont spécifiées (voir Tableau 1).

- Classe A (colonne 10) qui consiste en des écarts entièrement négatifs, chacun de ceux-ci étant égal à la valeur de tolérance sur le filetage intérieur.
- Classe B (colonne 11) qui consiste en des écarts entièrement négatifs, chacun de ceux-ci étant le double de l'écart de la classe A.

Le choix entre la classe A et la classe B résulte des conditions d'emploi. Ce choix doit être fait d'après les normes de produits où des filetages conformes à la présente partie de l'ISO 228 sont spécifiés.

Les dimensions des filetages, en millimètres, sont données dans le Tableau 1.

La Figure 1 représente un filetage de raccordement avec profil de filet à forme complète et ses zones de tolérance

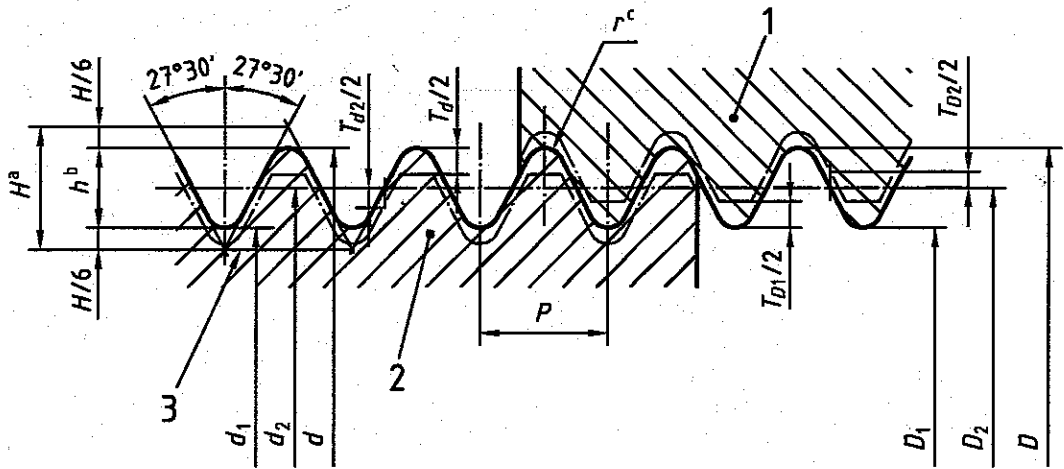


Légende

- 1 Filetage intérieur
- 2 Filetage extérieur
- 3 Triangle primitif
- a $H = 0,960\ 491\ P$
- b $h = 0,640\ 327\ P$
- c $r = 0,137\ 329\ P$

Figure 1 — Profil de filetage à forme complète et zones de tolérance

La Figure 2 représente un filetage de raccordement avec profil de filet tronqué et ses zones de tolérance.



Légende

- 1 Filetage intérieur
- 2 Filetage extérieur
- 3 Triangle primitif
- a $H = 0,960\ 491\ P$
- b $h = 0,640\ 327\ P$
- c $r = 0,137\ 329\ P$

Figure 2 — Profil de filetage à forme tronquée et zones de tolérance

Tableau 1 — Dimensions des filetages

Dimensions en millimètres

Désignation de la dimension du filetage	Nombre de pas dans 25,4 mm	Pas P	Hauteur du filet h	Diamètres			Tolérances sur le diamètre sur flancs ^a						Tolérance sur le diamètre intérieur		Tolérance sur le diamètre extérieur	
				extérieur $d = D$	sur flancs (de filet) $d_2 = D_2$	intérieur (du noyau) $d_1 = D_1$	Filetage intérieur T_{D2}		Filetage extérieur T_{D2}		Écart inférieur T_{D1}	Écart supérieur T_{D1}	Écart inférieur T_{D1}	Écart supérieur T_{D1}		
							Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur	Écart supérieur						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1/16	28	0,907	0,581	7,723	7,142	6,561	0	+0,107	-0,107	-0,214	0	0	+0,282	-0,214	0	
1/8	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	0	+0,107	-0,107	-0,214	0	0	+0,282	-0,214	0	
1/4	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	0	+0,125	-0,125	-0,250	0	0	+0,445	-0,250	0	
3/8	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	0	+0,125	-0,125	-0,250	0	0	+0,445	-0,250	0	
1/2	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	0	+0,142	-0,142	-0,284	0	0	+0,541	-0,284	0	
5/8	14	1,814	1,162	22,911	21,749	20,587	0	+0,142	-0,142	-0,284	0	0	+0,541	-0,284	0	
3/4	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	0	+0,142	-0,142	-0,284	0	0	+0,541	-0,284	0	
7/8	14	1,814	1,162	30,201	29,039	27,877	0	+0,142	-0,142	-0,284	0	0	+0,541	-0,284	0	
1	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	0	+0,180	-0,180	-0,360	0	0	+0,640	-0,360	0	
1 1/8	11	2,309	1,479	37,897	36,418	34,939	0	+0,180	-0,180	-0,360	0	0	+0,640	-0,360	0	
1 1/4	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	0	+0,180	-0,180	-0,360	0	0	+0,640	-0,360	0	
1 1/2	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	0	+0,180	-0,180	-0,360	0	0	+0,640	-0,360	0	
1 3/4	11	2,309	1,479	53,746	52,267	50,788	0	+0,180	-0,180	-0,360	0	0	+0,640	-0,360	0	
2	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	0	+0,180	-0,180	-0,360	0	0	+0,640	-0,360	0	
2 1/4	11	2,309	1,479	65,710	64,231	62,752	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
2 1/2	11	2,309	1,479	75,184	73,705	72,226	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
2 3/4	11	2,309	1,479	81,534	80,055	78,576	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
3	11	2,309	1,479	87,884	86,405	84,926	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
3 1/2	11	2,309	1,479	100,330	98,851	97,372	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
4	11	2,309	1,479	113,030	111,551	110,072	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
4 1/2	11	2,309	1,479	125,730	124,251	122,772	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
5	11	2,309	1,479	138,430	136,951	135,472	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
5 1/2	11	2,309	1,479	151,130	149,651	148,172	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	
6	11	2,309	1,479	163,830	162,351	160,872	0	+0,217	-0,217	-0,434	0	0	+0,640	-0,434	0	

^a Pour des pièces à parois minces, les tolérances s'appliquent au diamètre moyen sur flancs; ce dernier est déterminé par la moyenne arithmétique de deux diamètres perpendiculaires.

5 Désignation

La désignation des filetages conformes à la présente partie de l'ISO 228 doit comprendre les éléments suivants dans l'ordre ci-après.

a) Bloc descripteur:

Filetage de tuyauterie

b) Bloc Norme internationale:

ISO 228

c) Bloc objet particulier (composé d'un des blocs suivants, comme approprié):

- lettre G, suivie de la désignation de la dimension du filetage de la première colonne du Tableau 1 pour les filetages intérieurs (une seule classe de tolérance), ou
- lettre G, suivie de la désignation de la dimension du filetage de la première colonne du Tableau 1 et de la lettre A pour les filetages extérieurs de la classe de tolérance A, ou
- lettre G, suivie de la désignation de la dimension du filetage de la première colonne du Tableau 1 et de la lettre B pour les filetages extérieurs de la classe de tolérance B.

d) Pour les filetages à gauche, les lettres LH doivent être ajoutées à la désignation. Les filetages à droite ne requièrent aucune désignation particulière.

EXEMPLES Désignation complète d'un filetage à droite de dimension 1 1/2:

— Filetage intérieur	(une seule classe de tolérance)	Filetage de tuyauterie ISO 228 - G 1 1/2
— Filetage extérieur	} classe de tolérance A	Filetage de tuyauterie ISO 228 - G 1 1/2 A
		} classe de tolérance B

6 Combinaison entre filetages sans et avec étanchéité

La combinaison d'un filetage extérieur cylindrique G, classe de tolérance A ou B, conforme à l'ISO 228-1, avec un filetage intérieur cylindrique Rp, conforme à l'ISO 7-1, nécessite un examen spécial.

Lorsque cette combinaison est indispensable, la tolérance en plus ou en moins du filetage intérieur conforme à l'ISO 7-1 doit être relevée dans les normes de produits pertinentes, lorsque des filetages extérieurs cylindriques G sont utilisés.

NOTE Une telle combinaison n'aboutit pas nécessairement à un joint étanche.