

NORME
INTERNATIONALE

ISO
228-1

Troisième édition
1994-05-15

**Filetages de tuyauterie pour raccordement
sans étanchéité dans le filet —**

Partie 1:
Dimensions, tolérances et désignation

*Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads —
Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e196e9e1-3232-49dc-8b55-ec638a0316b/iso-228-1-1994>



Numéro de référence
ISO 228-1:1994(F)

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 228-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 5, *Tuyauteries en métaux ferreux et raccords métalliques*, sous-comité SC 5, *Raccords filetés ou à souder, filetages, calibres de filetages*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 228-1:1982), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 228 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet*.

- *Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*
- *Partie 2: Vérification par calibres à limites*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 228 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1994

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

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 prescrit 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.

NOTES

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

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

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 228. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 228 sont invitées à recher-

cher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 7-1:1994, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation.*

3 Symboles

G	Filetage de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet
A	Classe plus serrée de tolérance du filetage extérieur de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet
B	Classe plus large de tolérance du filetage extérieur de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet
H	Hauteur du triangle du profil du filetage
h	Hauteur du profil du filetage entre sommets et fonds arrondis
r	Rayon des arrondis au sommet et à fond de filet
P	Pas
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
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 5.4.)

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 1/6, 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 ont été établies (voir tableau 1):

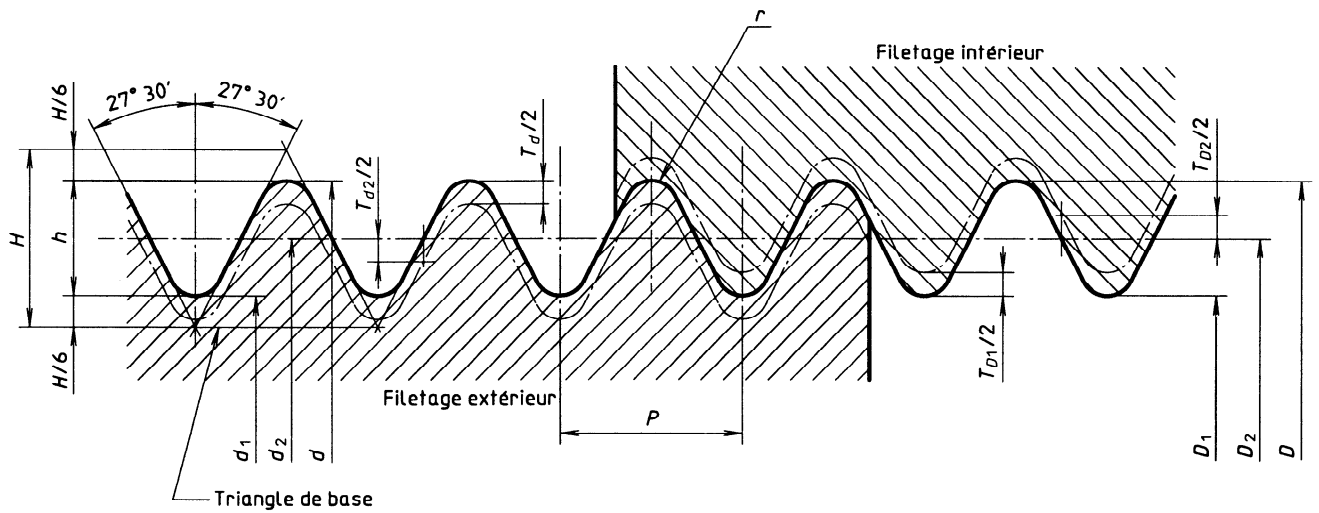
Classe A (colonne 10): écart entièrement négatif, égal à la valeur de tolérance sur le filetage intérieur.

Classe B (colonne 11): écart entièrement négatif, valeur double de celui 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 tolérances, la figure 2 un filetage de raccordement avec profil de filet tronqué et ses tolérances.



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

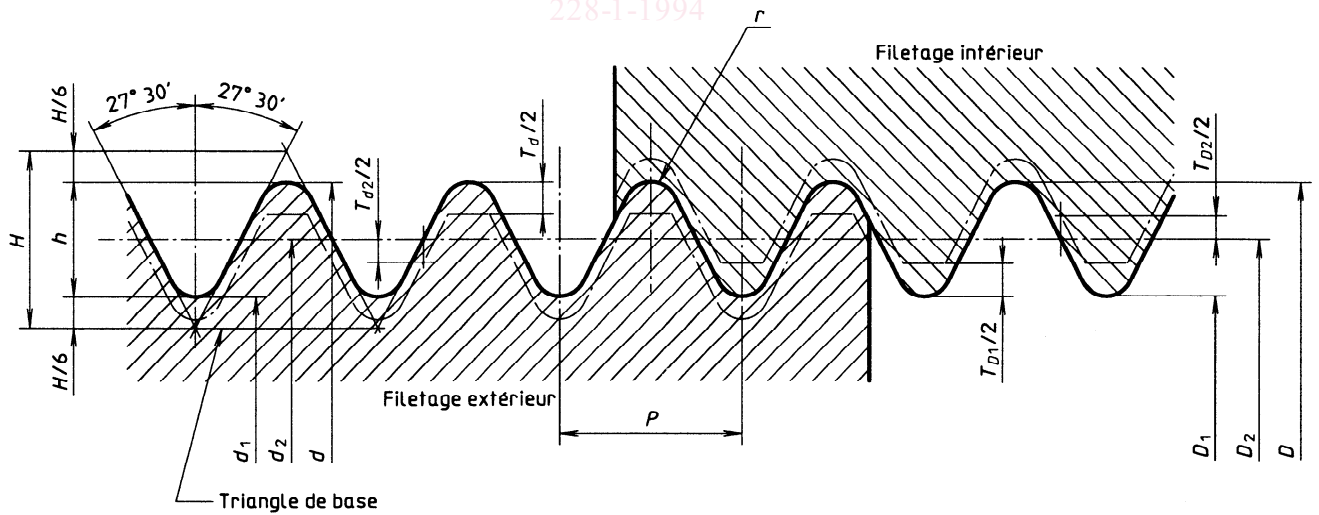
$$h = 0,640\ 327\ P$$

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

Figure 1 — Profil de filetage à forme complète et zones de tolérance
(standards.iteh.ai)

ISO 228-1:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1969e1-3232-49dc-855-ec63840316/iso-228-1-1994>



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

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

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

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

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.

5.1 Le bloc descripteur doit être le suivant:

Filetage de tuyauterie

5.2 Le bloc Norme internationale doit être le suivant:

ISO 228

5.3 Le bloc objet particulier doit être composé soit

- de la 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), soit
- de la 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, soit
- de la 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.

EXEMPLES

La désignation complète d'un filetage à droite de dimension 1 1/2 est la suivante:

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

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

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.

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

Tableau 1 — Dimensions des filetages

Dimensions en millimètres

1	2	3	4	5	6	7	Tolérances sur le diamètre sur flancs ¹⁾				12	Tolérance sur le diamètre intérieur		15	16
							8	9	10	11		Filetage intérieur			
Designation de la dimension du filetage	Nombre de pas dans 25,4 mm	Pas P	Hauteur du filet h	Diamètres	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}		Filetage intérieur T _{D1}		Filetage extérieur T _{D1}	
								Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur classe A	Écart inférieur classe B	Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur	Écart supérieur
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

1) 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.

Annexe A (informative)

Bibliographie

- [1] ISO 228-2:1987, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie 2: Vérification par calibres à limites.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 228-1:1994](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e196e9e1-3232-49dc-8f55-ec638f0316b/iso-228-1-1994)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e196e9e1-3232-49dc-8f55-ec638f0316b/iso-228-1-1994>

