

---

# NORME INTERNATIONALE 228 / 1

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

---

## Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie I : Désignation, dimensions et tolérances

*Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads — Part I : Designation, dimensions and tolerances*

Première édition — 1978-06-15

---

CDU 621.643 : 621.882.082.22

Réf. n° : ISO 228/1-1978 (F)

**Descripteurs** : filetage pour tube, raccord de tuyauterie, spécification, désignation, dimension, tolérance de dimension

Prix basé sur 5 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 228/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 5, *Tuyauterie et raccords métalliques*, et a été soumise aux comités membres en juin 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	<del>Pologne</del>
Allemagne	Finlande	Roumanie
Australie	France	Royaume-Uni
Belgique	Hongrie	Suède
Brésil	Inde	Suisse
Bulgarie	Israël	Tchécoslovaquie
Canada	Italie	Turquie
Chili	Japon	U.R.S.S.
Corée, Rép. de	Mexique	U.S.A.
Corée, Rép. dém. p. de	Norvège	Yougoslavie
Danemark	Nouvelle-Zélande	
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 228-1961, dont elle constitue une révision technique.

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

## Partie I : Désignation, dimensions et tolérances

### 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie la désignation, les dimensions et les tolérances des filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet.

Ces filetages s'appliquent aux assemblages mécaniques des pièces de raccords, de robinetterie, d'accessoires, etc.

Si de tels assemblages doivent être rendus étanches, cela se fera par le serrage de deux surfaces d'étanchéité en dehors du filetage, s'il est nécessaire en interposant une matière d'étanchéité appropriée.

L'ISO 228/II traite du contrôle de ces filetages.

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

### 2 RÉFÉRENCE

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

### 3 SYMBOLES ET EXPLICATIONS

- G Filetage de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet
- A Classe plus serrée de tolérance du filetage de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet
- B Classe plus large de tolérance du filetage de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet
- H Hauteur du triangle du profil du filetage
- h Hauteur du profil de filetage avec sommets et fonds arrondis
- r Rayon des sommets et fonds arrondis
- 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

$T_{D2}$  Tolérance sur le diamètre à flancs du filetage intérieur

$T_{d2}$  Tolérance sur le diamètre à flancs du filetage extérieur

$T_{D1}$  Tolérance sur le diamètre intérieur du filetage intérieur

$T_d$  Tolérance sur le diamètre extérieur du filetage extérieur

### 4 DIMENSIONS

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

Les sommets saillants des filets peuvent être tronqués jusqu'au maximum de l'écart indiqué dans les colonnes 12 et 13 des tableaux, sauf sur le filetage intérieur, si celui-ci est susceptible d'être associé avec un filetage extérieur de l'ISO 7.

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

Pour le filetage extérieur, deux classes de tolérances sur le diamètre à flancs de filet ont été établies :

Classe A (colonne 8) : écart entièrement négatif, égal à la valeur de l'écart sur le filetage intérieur.

Classe B (colonne 9) : 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.

Les dimensions en millimètres sont données dans le tableau 1.

Les dimensions en inches sont données dans le tableau 2 de l'annexe, qui sera supprimée à la prochaine révision.

## 5 DÉSIGNATION

Les filetages conformes à la présente Norme internationale doivent être désignés par :

- la lettre **G**, suivie de la désignation du filetage (voir tableau 1, colonne 1), pour les filetages intérieurs (une seule classe d'écarts);
- la lettre **G**, suivie de la désignation du filetage et de la lettre **A** pour les filetages extérieurs de classe A;
- la lettre **G**, suivie de la désignation du filetage et de la lettre **B** pour les filetages extérieurs de la classe B.

*Exemples* pour la désignation complète du filetage 1 1/2 :

Filetage intérieur	Filetage extérieur	
	Classe A	Classe B
<b>G 1 1/2</b>	<b>G 1 1/2 A</b>	<b>G 1 1/2 B</b>

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

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

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

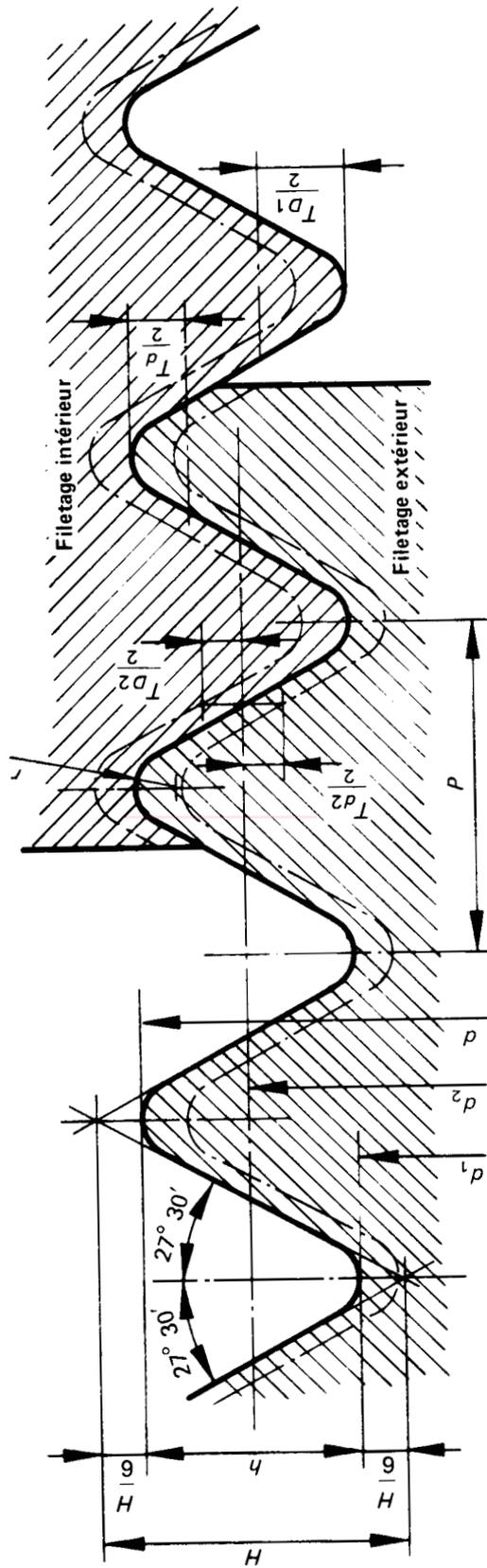


FIGURE — Profil des filetages et zones de tolérance

TABLEAU 1 - Dimensions des filetages (en millimètres)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Désignation du filetage	Nombre de pas dans 25,4 mm	Pas $P$ mm	Profondeur du filet $h$ mm	Diamètres de base			Tolérances admissibles sur le diamètre à flancs de filet <sup>1)</sup>						Tolérance sur le diamètre intérieur		Tolérance sur le diamètre extérieur	
				extérieur $d$ mm	à flancs de filet $d_2$ mm	du nouveau $d_1$ mm	Filetage intérieur $T_{D2}$		Filetage extérieur $T_{d2}$		Filetage intérieur $T_{D1}$		Filetage extérieur $T_d$			
				Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur classe A	Écart inférieur classe B	Écart supérieur	Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur	Écart supérieur	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0

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

## ANNEXE 1)

TABLEAU 2 — Dimensions des filetages (en inches)

1	2	3	4	5			7	8			9	10	11	12	13		14		15		16
				Diamètres de base				Filetage intérieur		Filetage extérieur					Filetage intérieur		Filetage extérieur		Tolérance sur le diamètre intérieur		
Désignation du filetage	Nombre de pas dans 25,4 mm	Pas $P$	Profondeur du filetage $h$	extérieur $d$	à flancs de filetage $d_2$	du noyau $d_1$	Filetage intérieur		Filetage extérieur		Filetage intérieur		Filetage extérieur		Tolérance sur le diamètre intérieur		Tolérance sur le diamètre extérieur				
							Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur classe A	Écart inférieur classe B	Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur	Écart supérieur	Écart inférieur	Écart supérieur	
1/16	28	0,907	0,581	0,304 0	0,281 1	0,258 2	0	+ 0,004 2	- 0,004 2	- 0,008 4	0	0	+ 0,011 1	- 0,008 4	0	+ 0,011 1	- 0,008 4	0			
1/8	28	0,907	0,581	0,383 0	0,360 1	0,337 2	0	+ 0,004 2	- 0,004 2	- 0,008 4	0	0	+ 0,011 1	- 0,008 4	0	+ 0,011 1	- 0,008 4	0			
1/4	19	1,337	0,856	0,518 0	0,484 3	0,450 6	0	+ 0,004 9	- 0,004 9	- 0,009 8	0	0	+ 0,017 5	- 0,009 8	0	+ 0,017 5	- 0,009 8	0			
3/8	19	1,337	0,856	0,656 0	0,622 3	0,588 6	0	+ 0,004 9	- 0,004 9	- 0,009 8	0	0	+ 0,017 5	- 0,009 8	0	+ 0,017 5	- 0,009 8	0			
1/2	14	1,814	1,162	0,825 0	0,779 3	0,733 6	0	+ 0,005 6	- 0,005 6	- 0,011 2	0	0	+ 0,021 3	- 0,011 2	0	+ 0,021 3	- 0,011 2	0			
5/8	14	1,814	1,162	0,902 0	0,856 3	0,810 6	0	+ 0,005 6	- 0,005 6	- 0,011 2	0	0	+ 0,021 3	- 0,011 2	0	+ 0,021 3	- 0,011 2	0			
3/4	14	1,814	1,162	1,041 0	0,995 3	0,949 6	0	+ 0,005 6	- 0,005 6	- 0,011 2	0	0	+ 0,021 3	- 0,011 2	0	+ 0,021 3	- 0,011 2	0			
7/8	14	1,814	1,162	1,189 0	1,143 3	1,097 6	0	+ 0,005 6	- 0,005 6	- 0,011 2	0	0	+ 0,021 3	- 0,011 2	0	+ 0,021 3	- 0,011 2	0			
1	11	2,309	1,479	1,309 0	1,250 8	1,192 6	0	+ 0,007 1	- 0,007 1	- 0,014 2	0	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0			
1 1/8	11	2,309	1,479	1,492 0	1,433 8	1,375 6	0	+ 0,007 1	- 0,007 1	- 0,014 2	0	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0			
1 1/4	11	2,309	1,479	1,650 0	1,591 8	1,533 6	0	+ 0,007 1	- 0,007 1	- 0,014 2	0	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0			
1 1/2	11	2,309	1,479	1,882 0	1,823 8	1,765 6	0	+ 0,007 1	- 0,007 1	- 0,014 2	0	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0			
1 3/4	11	2,309	1,479	2,116 0	2,057 8	1,999 6	0	+ 0,007 1	- 0,007 1	- 0,014 2	0	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0			
2	11	2,309	1,479	2,347 0	2,288 8	2,230 6	0	+ 0,007 1	- 0,007 1	- 0,014 2	0	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0	+ 0,025 2	- 0,014 2	0			
2 1/4	11	2,309	1,479	2,587 0	2,528 8	2,470 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
2 1/2	11	2,309	1,479	2,960 0	2,901 8	2,843 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
2 3/4	11	2,309	1,479	3,210 0	3,151 8	3,093 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
3	11	2,309	1,479	3,460 0	3,401 8	3,343 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
3 1/2	11	2,309	1,479	3,950 0	3,891 8	3,833 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
4	11	2,309	1,479	4,450 0	4,391 8	4,333 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
4 1/2	11	2,309	1,479	4,950 0	4,891 8	4,833 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
5	11	2,309	1,479	5,450 0	5,391 8	5,333 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
5 1/2	11	2,309	1,479	5,950 0	5,891 8	5,833 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			
6	11	2,309	1,479	6,450 0	6,391 8	6,333 6	0	+ 0,008 5	- 0,008 5	- 0,017 0	0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0	+ 0,025 2	- 0,017 0	0			

1) Cette annexe sera supprimée à la prochaine révision.

2) Pour des pièces à parois minces, les tolérances s'appliquent au diamètre moyen à flancs de filetage; ce dernier est déterminé par la moyenne arithmétique de ces deux extrémités perpendiculaires.