

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO R 7

FILETAGES AU PAS DU GAZ
POUR TUBES GAZ ET LEURS RACCORDS FILETÉS
A JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DANS LE FILET
(1/8 inch à 6 inches)

1^{ère} ÉDITION

Mai 1955

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

INTRODUCTION

La Recommandation ISO/R 7 a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 5 — Tuyauteries et raccords, dont le Secrétariat est assumé par l'Association Suisse de Normalisation.

Au cours de sa première réunion, tenue à Zurich du 28 au 30 mai 1951, ce Comité Technique décida d'adopter les dimensions de la norme britannique B.S. 21: 1938 comme dimensions de base pour le filetage des tubes gaz et de leurs raccords. Cette décision confirmait la résolution qui avait été adoptée en 1938 par le Comité Technique ISA 5 b — Raccords, de l'ancienne Fédération Internationale des Associations Nationales de Normalisation (ISA).

L'étude d'une proposition fut confiée au Sous-Comité ISO/TC 5/SC 5 — Raccords, dont le Secrétariat est également assumé par l'Association Suisse de Normalisation. Ce Sous-Comité se réunit pour la première fois le 26 octobre 1951 et adopta la résolution suivante:

« Pour le filetage au pas du gaz des tubes gaz et des raccords filetés, le Sous-Comité ISO/TC 5/SC 5 propose d'adopter un tableau établi comme suit:

1. Figures de la norme B.S. 21: 1938, pages 5 et 6.
2. Têtes de colonnes correspondant aux colonnes 1 et 6 à 11 du tableau 1 de la page 8 et aux colonnes 2 à 10 du tableau 3 de la page 10 de la norme B.S. 21: 1938.
3. Valeurs numériques (jusqu'à 6 inches inclus seulement) converties en millimètres sur la base de 1 inch = 25,4 mm, ces valeurs étant arrondies au millième de millimètre pour les cotes diamétrales du filetage et au dixième de millimètre pour les cotes de longueur. »

En décembre 1951, un avant-projet établi sur ces bases fut distribué aux Membres du Comité Technique. Au cours de sa deuxième réunion plénière, tenue à Milan du 7 au 10 avril 1952, le Comité Technique décida d'adopter cet avant-projet, avec quelques amendements, comme un Projet de Recommandation ISO.

Ce Projet de Recommandation ISO (N° 14) fut soumis le 1^{er} septembre 1952 à tous les Comités Membres de l'ISO, qui l'approuvèrent à la majorité. Tenant compte des observations présentées par divers Comités Membres, le Sous-Comité ISO/TC 5/SC 5 (réuni à Paris les 17 et 18 septembre 1953) revisa le texte du Projet en lui apportant quelques modifications.

Ce texte révisé, qui correspond à celui de la présente Recommandation, a été approuvé par les 25 Comités Membres suivants :

Allemagne	France	Norvège
Australie	Hongrie	Nouvelle-Zélande
Autriche	Inde	Pakistan
Belgique	Irlande	Pays-Bas
Chili	Israël	Portugal
Danemark	Italie	Royaume-Uni
Espagne	Japon	Suède
Finlande	Mexique	Suisse
		Yougoslavie

Le texte révisé du Projet de Recommandation ISO fut soumis par correspondance aux Membres du Conseil de l'ISO qui décida, en mai 1954, de l'accepter comme une RECOMMANDATION ISO.

**FILETAGES AU PAS DU GAZ
POUR TUBES GAZ ET LEURS RACCORDS FILETÉS
A JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DANS LE FILET
(1/8 inch à 6 inches)**

A. DOMAINE D'APPLICATION

Les dimensions des filetages au pas du gaz données dans les Tableaux 1 et 2 s'appliquent aux tubes filetés et à leurs raccords, ainsi qu'aux filetages de robinetterie et de tous raccords devant s'assembler avec les tubes filetés.

B. DIMENSIONS

Les dimensions figurant dans le Tableau 1 sont celles de la norme britannique B.S.21: 1938 — "Pipe threads, Part I: Basic sizes and tolerances".

Ces dimensions ont été converties en millimètres sur la base de 1 inch = 25,400 mm, en partant des dimensions fondamentales, c'est-à-dire du nombre de filets par pouce qui définit le pas p , de la profondeur donnée par la formule $h = 0,640327 p$, et du diamètre extérieur dans le plan de jauge. Les valeurs converties figurent dans le Tableau 2.

Les valeurs données dans le Tableau 2 pour le pas, la profondeur du filet et le diamètre extérieur dans le plan de jauge sont calculées au dix-millième de millimètre et arrondies au millième de millimètre. Le diamètre effectif à flancs de filet et le diamètre du noyau sont obtenus par la soustraction de la profondeur du filet du diamètre extérieur au plan de jauge:

$$\text{Col. 6} = \text{Col. 5} - \text{Col. 4}$$

$$\text{Col. 7} = \text{Col. 5} - 2 \times \text{Col. 4}$$

La longueur de jauge nominale et les tolérances sont calculées au centième de millimètre et arrondies au dixième de millimètre.

Les longueurs des colonnes 11, 12, 15, 16 et 17 sont obtenues par la somme ou par la différence de la longueur de jauge nominale et de la tolérance de la longueur de jauge, respectivement de la tolérance d'assemblage:

$$\text{Col. 11} = \text{Col. 8} + \text{Col. 9}$$

$$\text{Col. 12} = \text{Col. 8} - \text{Col. 9}$$

$$\text{Col. 15} = \text{Col. 8} + \text{Col. 18}$$

$$\text{Col. 16} = \text{Col. 11} + \text{Col. 18}$$

$$\text{Col. 17} = \text{Col. 12} + \text{Col. 18}$$

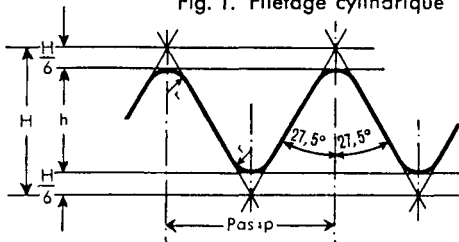
Tenant compte des longueurs qui, dans la norme britannique B.S. 21: 1938, sont basées sur des fractions simples de pas, et de la pratique de vérification des filetages au pas du gaz, les tolérances sont indiquées non seulement en millimètres, mais encore en nombre de pas.

Le Tableau 1 donne les dimensions en pouces, le Tableau 2 les dimensions en millimètres.

Filetages au pas du gaz pour tubes gaz et à joint d'étanchéité dans le

(1/8 inch à 6 inches)

Fig. 1. Filetage cylindrique

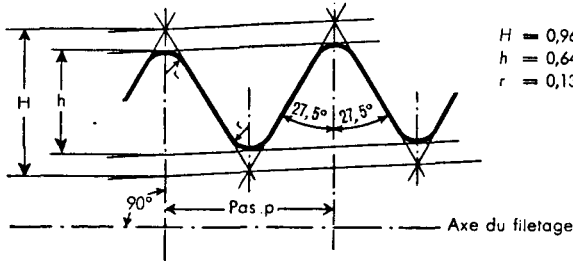


$$H = 0,960\,491 \times p$$

$$h = 0,640\,327 \times p$$

$$r = 0,137\,329 \times p$$

Fig. 2. Filetage conique

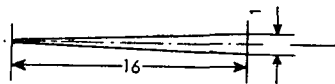


$$H = 0,960\,237 \times p$$

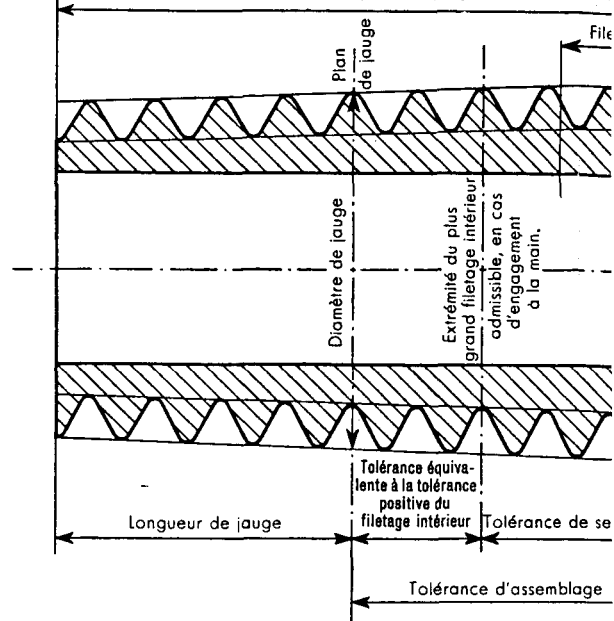
$$h = 0,640\,327 \times p$$

$$r = 0,137\,278 \times p$$

Conicité 1/16 sur diamètre



Filetage utile (au moins égal à la longueur de jauge plus la tolérance



1	2	3	4	5			8
				Diamètres dans le plan de jauge			
Dénomination usuelle du tube ou du filetage	Nombre de filets par inch	Pas	Profondeur du filet	Extérieur (diamètre de jauge)	Effectif à flancs de filet	du noyau	Nominale
(inches)		inches	inches	inches	inches	inches	inches
1/8	28	0,03571	0,0229	0,383	0,3601	0,3372	0,1563
1/4	19	0,05263	0,0337	0,518	0,4843	0,4506	0,2367
3/8	19	0,05263	0,0337	0,656	0,6223	0,5886	0,2500
1/2	14	0,07143	0,0457	0,825	0,7793	0,7336	0,3214
3/4	14	0,07143	0,0457	1,041	0,9953	0,9496	0,3750
1	11	0,09091	0,0582	1,309	1,2508	1,1926	0,4091
1 1/4	11	0,09091	0,0582	1,650	1,5918	1,5336	0,5000
1 1/2	11	0,09091	0,0582	1,882	1,8238	1,7656	0,5000
2	11	0,09091	0,0582	2,347	2,2888	2,2306	0,6250
2 1/2	11	0,09091	0,0582	2,960	2,9018	2,8436	0,6875
3	11	0,09091	0,0582	3,460	3,4018	3,3436	0,8125
3 1/2	11	0,09091	0,0582	3,950	3,8918	3,8336	0,8750
4	11	0,09091	0,0582	4,450	4,3918	4,3336	1,0000
5	11	0,09091	0,0582	5,450	5,3918	5,3336	1,1250
6	11	0,09091	0,0582	6,450	6,3918	6,3336	1,1250

1) Pour les raccords à filetage cylindrique, calculer les tolérances sur diamètre équivalentes à celles des colonnes 13 et 14 (1/16 des tolérances

2) La disposition de la pièce filetée intérieurement doit être telle qu'elle permette l'engagement du tube jusqu'à une longueur correspondant aux

Leurs raccords filetés le filet

TABEAU 1
(valeurs en inches)

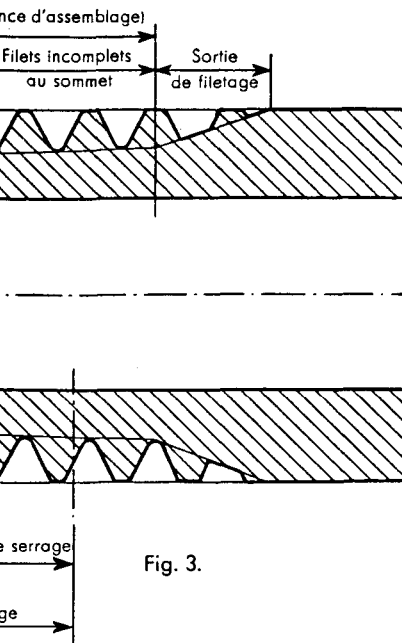


Fig. 3.

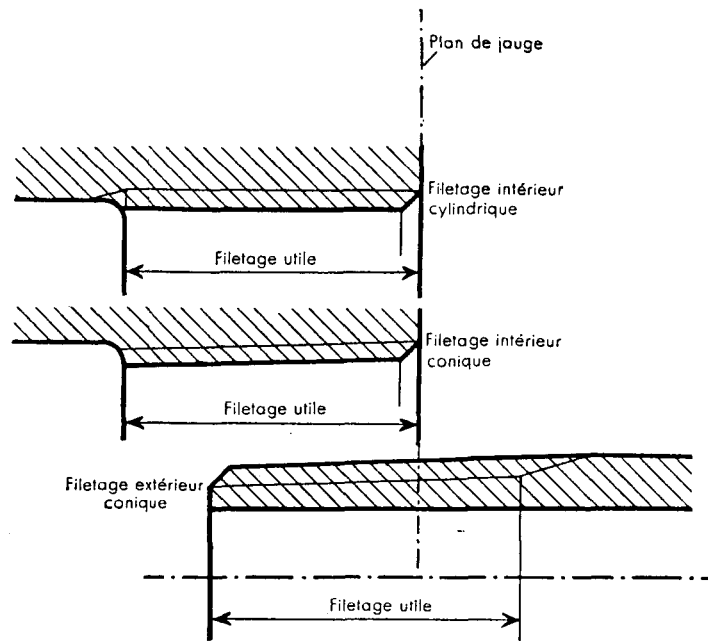


Fig. 4.

9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19	
Longueur de jauge (Distance du plan de jauge à l'extrémité du tube)				Position du plan de jauge sur filetage intérieur				Longueur du filetage utile du tube ^{a)} au moins égale à				Tolérance d'assemblage									
Tolérance + et -		Maximum	Minimum	Tolérance ¹⁾ + et -		Pour longueur de jauge nominale	Pour longueur de jauge maximum	Pour longueur de jauge minimum													
inches	pas	inches	inches	inches	pas	inches	inches	inches	inches	inches	inches	inches	inches	pas							
0,0357	1	0,1920	0,1206	0,0446	1 ¹ / ₄	0,2545	0,2902	0,2188	0,0982	2 ³ / ₄											
0,0526	1	0,2893	0,1841	0,0658	1 ¹ / ₄	0,3814	0,4340	0,3288	0,1447	2 ³ / ₄											
0,0526	1	0,3026	0,1974	0,0658	1 ¹ / ₄	0,3947	0,4473	0,3421	0,1447	2 ³ / ₄											
0,0714	1	0,3928	0,2500	0,0893	1 ¹ / ₄	0,5178	0,5892	0,4464	0,1964	2 ³ / ₄											
0,0714	1	0,4464	0,3036	0,0893	1 ¹ / ₄	0,5714	0,6428	0,5000	0,1964	2 ³ / ₄											
0,0909	1	0,5000	0,3182	0,1136	1 ¹ / ₄	0,6591	0,7500	0,5682	0,2500	2 ³ / ₄											
0,0909	1	0,5909	0,4091	0,1136	1 ¹ / ₄	0,7500	0,8409	0,6591	0,2500	2 ³ / ₄											
0,0909	1	0,5909	0,4091	0,1136	1 ¹ / ₄	0,7500	0,8409	0,6591	0,2500	2 ³ / ₄											
0,0909	1	0,7159	0,5341	0,1136	1 ¹ / ₄	0,9204	1,0113	0,8295	0,2954	3 ¹ / ₄											
0,1364	1 ¹ / ₂	0,8239	0,5511	0,1364	1 ¹ / ₂	1,0511	1,1875	0,9147	0,3636	4											
0,1364	1 ¹ / ₂	0,9489	0,6761	0,1364	1 ¹ / ₂	1,1761	1,3125	1,0397	0,3636	4											
0,1364	1 ¹ / ₂	1,0114	0,7386	0,1364	1 ¹ / ₂	1,2386	1,3750	1,1022	0,3636	4											
0,1364	1 ¹ / ₂	1,1364	0,8636	0,1364	1 ¹ / ₂	1,4091	1,5455	1,2727	0,4091	4 ¹ / ₂											
0,1364	1 ¹ / ₂	1,2614	0,9886	0,1364	1 ¹ / ₂	1,5795	1,7159	1,4431	0,4545	5											
0,1364	1 ¹ / ₂	1,2614	0,9886	0,1364	1 ¹ / ₂	1,5795	1,7159	1,4431	0,4545	5											

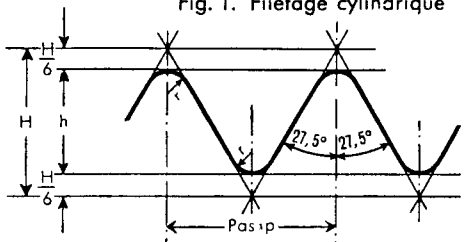
^{a)} Valeurs sur longueur de la colonne 13).

Les valeurs de la colonne 16, et la longueur du filetage utile ne doit pas être inférieure à 80 % des valeurs de la colonne 17.

Filetages au pas du gaz pour tubes gaz et à joint d'étanchéité dans l

(1/8 inch à 6 inches)

Fig. 1. Filetage cylindrique

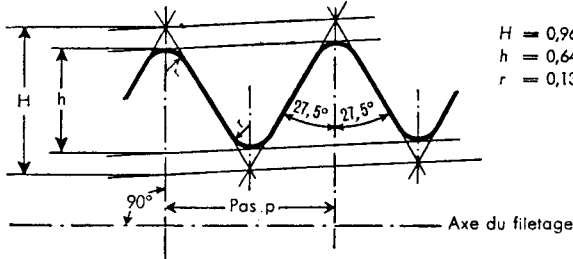


$$H = 0,960491 \times p$$

$$h = 0,640327 \times p$$

$$r = 0,137329 \times p$$

Fig. 2. Filetage conique

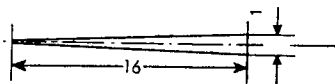


$$H = 0,960237 \times p$$

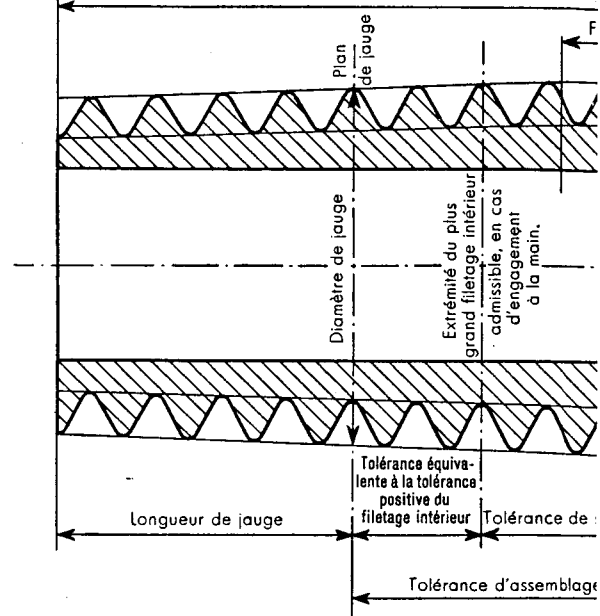
$$h = 0,640327 \times p$$

$$r = 0,137278 \times p$$

Conicité 1/16 sur diamètre



Filetage utile (au moins égal à la longueur de jauge plus la tolérance)



1	2	3	4	5			8
				Diamètres dans le plan de jauge			
Dénomination usuelle du tube ou du filetage (inches)	Nombre de filets par inch	Pas (mm)	Profondeur du filet (mm)	Extérieur (diamètre de jauge) (mm)	Effectif à flancs de filet (mm)	du noyau (mm)	Nominale (mm)
1/8	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	4,0
1/4	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	6,0
3/8	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	6,4
1/2	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	8,2
3/4	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	9,5
1	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	10,4
1 1/4	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	12,7
1 1/2	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	12,7
2	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	15,9
2 1/2	11	2,309	1,479	75,184	73,705	72,226	17,5
3	11	2,309	1,479	87,884	86,405	84,926	20,6
3 1/2	11	2,309	1,479	100,330	98,851	97,372	22,2
4	11	2,309	1,479	113,030	111,551	110,072	25,4
5	11	2,309	1,479	138,430	136,951	135,472	28,6
6	11	2,309	1,479	163,830	162,351	160,872	28,6

1) Pour les raccords à filetage cylindrique, calculer les tolérances sur diamètre équivalentes à celles des colonnes 13 et 14 (1/16 des tolérances)
 2) La disposition de la pièce fileté intérieurement doit être telle qu'elle permette l'engagement du tube jusqu'à une longueur correspondant à