

---

# NORME INTERNATIONALE 2853

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

---

## Tuyauteries et raccords métalliques — Raccords filetés en acier inoxydable pour l'industrie alimentaire

*Metal pipes and fittings — Stainless steel screwed couplings for the food industry*

Première édition — 1976-04-15

---

CDU 621.643

Réf. n° : ISO 2853-1976 (F)

**Descripteurs** : industrie alimentaire, tuyau, tube métallique, raccord de tuyauterie, joint de tuyau, spécification, dimension, tolérance de dimension.

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques 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 2853 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 5, *Tuyauterie et raccords métalliques*, et soumise aux Comités Membres en juillet 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Royaume-Uni
Bulgarie	Inde	Suède
Chili	Israël	Suisse
Danemark	Norvège	Thaïlande
Espagne	Pologne	Turquie
France	Roumanie	

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Allemagne  
Australie  
U.S.A.

## SOMMAIRE

	Page
1 Objet . . . . .	1
2 Domaine d'application . . . . .	1
3 Références . . . . .	1
4 Symboles . . . . .	1
5 Pièce mâle de type dudgeonné . . . . .	3
6 About de type dudgeonné . . . . .	4
7 Pièce mâle de type soudé . . . . .	5
8 About de type soudé . . . . .	6
9 Écrou hexagonal . . . . .	7
10 Écrou rond . . . . .	8
11 Joint d'étanchéité . . . . .	9
12 Bague support . . . . .	10
13 Assemblage . . . . .	11
14 Conditions d'hygiène . . . . .	11
15 État de surface . . . . .	11
16 Matériaux . . . . .	11
<b>Annexes</b>	
A Filetages trapézoïdaux pour raccords filetés . . . . .	12
B Section transversale d'un raccord fileté monté . . . . .	16
C Spécification du joint . . . . .	17
D Rainurage pour pièces mâles et abouts de type dudgeonné . . . . .	18
E Bagues de sécurité pour pièces mâles et abouts de type dudgeonné . . . . .	19
F Guide pour le dudgeonnage sur tubes droits . . . . .	20

\_\_\_\_\_



# Tuyauteries et raccords métalliques — Raccords filetés en acier inoxydable pour l'industrie alimentaire

## 1 OBJET

La présente Norme Internationale spécifie les dimensions, les tolérances, l'état de surface, les matériaux, les conditions d'hygiène relatives :

- a) aux pièces mâles et abouts de types soudé et dudgeonné,
- b) aux écrous et joints d'étanchéité,

des raccords de tuyauteries filetés en acier inoxydable pour l'industrie alimentaire.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

Les pièces mâles et abouts des raccords filetés en acier inoxydable pour l'industrie alimentaire sont adaptables sur les tubes en acier inoxydable spécifiés dans l'ISO 2037.

## 3 RÉFÉRENCES

ISO 48, *Élastomères vulcanisés — Détermination de la dureté (Dureté comprise entre 30 et 85 D.I.D.C.)*.

ISO/R 79, *Essai de dureté Brinell pour l'acier et la fonte*.

ISO/R 80, *Essai de dureté Rockwell (échelle B et échelle C) pour l'acier*.

ISO/R 81, *Essai de dureté Vickers pour l'acier*.

ISO/R 468, *Rugosité de surface*.

ISO 2037, *Tuyauteries et raccords — Tubes en acier inoxydable pour l'industrie alimentaire*.

ISO 2604/11, *Produits en acier pour appareils à pression — Spécifications de qualité — Partie II : Tubes laminés sans soudure*.

## 4 SYMBOLES

$A$  = surépaisseur de filetage de la pièce mâle

$B_1$  = diamètre intérieur de la bague-support

$B_2$  = diamètre extérieur de la bague-support

$C_1$  = diamètre extérieur de la pièce mâle et de l'about de type dudgeonné

$C_2$  = diamètre extérieur de la pièce mâle et de l'about de type soudé

$C_3$  = diamètre intérieur de l'écrou hexagonal ou rond

$C_4$  = diamètre intérieur du joint d'étanchéité

$C_5$  = diamètre intérieur de la pièce mâle et de l'about de type dudgeonné

$C_6$  = diamètre intérieur de la pièce mâle et de l'about de type soudé

$C_7$  = diamètre de centrage de l'about de type dudgeonné ou soudé

$C_8$  = diamètre extérieur de l'écrou rond

$C_9$  = diamètre intérieur de centrage de l'écrou

$C_{10}$  = diamètre extérieur de collerette de la pièce mâle et de l'about du type soudé

$d$  = diamètre extérieur du filetage de la pièce mâle

$d_1$  = diamètre intérieur du filetage de la pièce mâle

$d_2$  = diamètre sur flancs du filetage de la pièce mâle

$D$  = diamètre extérieur du filetage de l'écrou

$D_1$  = diamètre intérieur du filetage de l'écrou

$D_2$  = diamètre sur flancs du filetage de l'écrou

$E$  = diamètre de la lèvres du joint d'étanchéité

$F_1$  = longueur totale de la pièce mâle de type dudgeonné

$F_2$  = longueur totale de la pièce mâle et de l'about de type soudé

$F_3$  = longueur totale de l'about de type dudgeonné

$F_4$  = longueur totale de l'écrou hexagonal ou rond

$F_5$  = largeur intérieure de la bague support

$G_1$  = longueur du filetage extérieur de la pièce mâle de type soudé ou dudgeonné

$G_2$  = longueur du taraudage de l'écrou hexagonal ou rond

$H$  = hauteur du triangle fondamental du filetage

$J$  = diamètre de chanfrein de l'écrou rond

$K$  = longueur de l'extérieur de la pièce mâle de type soudé ou dudgeonné

$L_1$  = épaisseur de la bride de l'about de type soudé ou dudgeonné

## ISO 2853-1976 (F)

$L_2$  = épaisseur de la bride intérieure de l'écrou hexagonal ou rond

$M_1$  = diamètre extérieur de la lèvre du joint à utiliser avec la bague d'appui

$M_2$  = diamètre extérieur de la lèvre du joint à utiliser sans bague d'appui

$N_1$  = largeur entre encoches de l'écrou rond

$N_2$  = largeur sur plats de l'écrou hexagonal

$O$  = largeur d'encoche de l'écrou rond

$P$  = pas du filetage

$R_1$  = rayon de coupé de raccordement de la pièce mâle de type soudé

$R_2$  = rayon de coupé de raccordement de l'about de type soudé

$S$  = diamètre extérieur du joint (lèvre exclue) à utiliser avec la bague d'appui

$T_2$  = longueur de la lèvre du joint à utiliser avec la bague d'appui

$T_2$  = longueur de la lèvre du joint d'étanchéité

$T_3$  = épaisseur de la bague-support

$U$  = épaisseur totale du joint d'étanchéité

$V$  = épaisseur du joint d'étanchéité en compression

$w$  = largeur à fond de filet du filetage de la pièce mâle du côté ENTRE

$W$  = largeur à fond de filet du filetage de l'écrou du côté ENTRE

$X_1$  = diamètre de la gorge pour la bague de sécurité

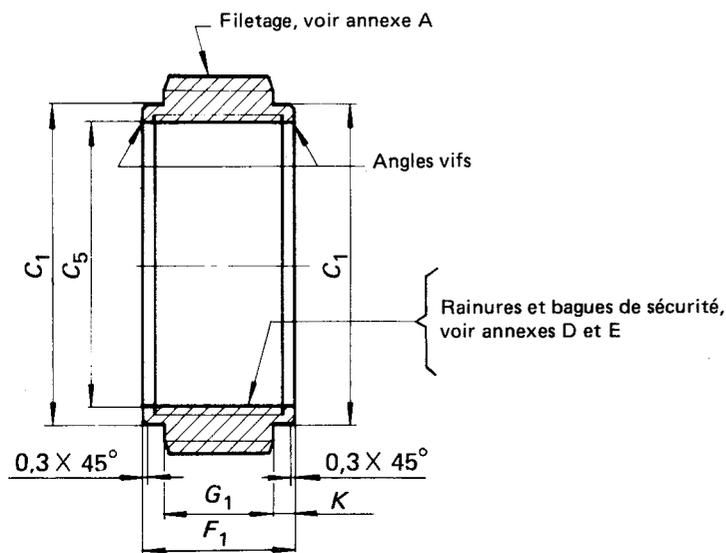
$X_2$  = diamètre extérieur de la bague de sécurité

$\alpha_1$  = angle de chanfrein de l'écrou rond

$\alpha_2$  = angle de la collerette de la bague-support

5 PIÈCE MÂLE DE TYPE DUDGEONNÉ

5.1 Dimensions



$G_1 = 13,5 \text{ mm (0,531 in)}$   
 $K = 3 \text{ mm (0,118 in)}$

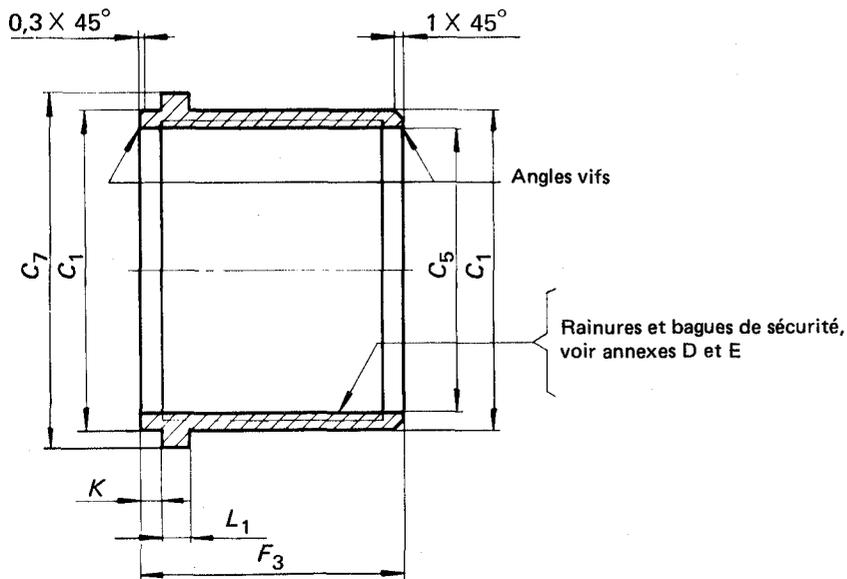
Dimension nominale		$C_1$		$C_5$		$F_1$	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
12	—	15,0	0,591	12,0	0,472	17	0,669
18	—	21,2	0,835	18,0	0,709	17	0,669
22	—	25,4	1,000	22,0	0,866	17	0,669
25	—	29,0	1,142	25,0	0,984	17	0,669
28	—	31,8	1,252	28,0	1,102	17	0,669
33,7	1,327	38,0	1,496	33,7	1,327	20	0,787
38	1,500	42,5	1,673	38,0	1,496	20	0,787
40	—	44,5	1,752	40,0	1,575	20	0,787
51	2,000	56,0	2,205	51,0	2,008	20	0,787
63,5	2,500	69,7	2,744	63,5	2,500	25	0,984
70	2,750	76,2	3,000	70,0	2,756	25	0,984
76,1	3,000	82,3	3,240	76,1	2,996	30	1,181
89,9	3,500	95,4	3,756	88,9	3,500	30	1,181
101,6	4,000	108,4	4,268	101,6	4,000	30	1,181

5.2 Tolérances

Diamètre extérieur,  $C_1$  : h10  
 Diamètre intérieur,  $C_5$  : A10  
 Longueur totale,  $F_1$  :  $\pm 0,2 \text{ mm (0,008 in)}$   
 Longueur de filetage,  $G_1$  :  $\pm 0,2 \text{ mm (0,008 in)}$   
 Longueur de l'extérieur,  $K$  :  $\pm 0,1 \text{ mm (0,004 in)}$

6 ABOUT DE TYPE DUDGEONNÉ

6.1 Dimensions



$K = 3 \text{ mm (0,118 in)}$   
 $L_1 = 4 \text{ mm (0,157 in)}$

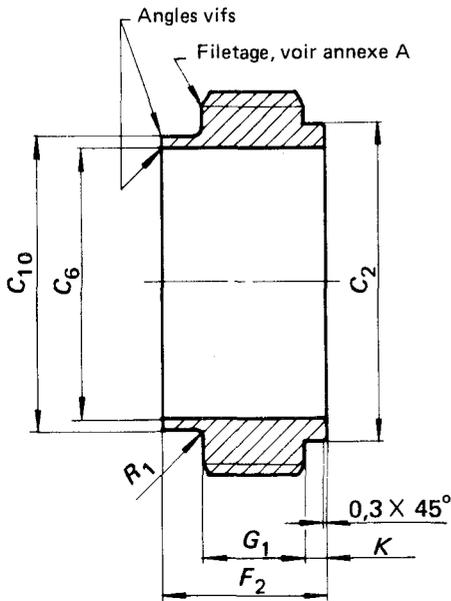
Dimension nominale		$C_1$		$C_5$		$C_7$		$F_3$	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
12	—	15,0	0,591	12,0	0,472	19,6	0,772	16	0,630
18	—	21,2	0,835	18,0	0,709	25,8	1,016	18	0,709
22	—	25,4	1,000	22,0	0,866	30,0	1,181	20	0,787
25	—	29,0	1,142	25,0	0,984	33,8	1,331	20	0,787
28	—	31,8	1,252	28,0	1,102	36,6	1,441	20	0,787
33,7	1,327	38,0	1,496	33,7	1,327	42,5	1,673	20	0,787
38	1,500	42,5	1,673	38,0	1,496	47,0	1,850	20	0,787
40	—	44,5	1,752	40,0	1,575	49,0	1,929	20	0,787
51	2,000	56,0	2,205	51,0	2,008	60,5	2,382	25	0,984
63,5	2,500	69,7	2,744	63,5	2,500	74,0	2,913	30	1,181
70	2,750	76,2	3,000	70,0	2,756	80,9	3,185	30	1,181
76,1	3,000	82,3	3,240	76,1	2,996	87,5	3,445	30	1,181
88,9	3,500	95,4	3,756	88,9	3,500	101,0	3,976	30	1,181
101,6	4,000	108,4	4,268	101,6	4,000	114,1	4,492	30	1,181

6.2 Tolérances

Diamètre extérieur,  $C_1$  : h10  
 Diamètre intérieur,  $C_5$  : A10  
 Diamètre extérieur,  $C_7$  : h10  
 Longueur de l'extérieur,  $K$  :  $\pm 0,1 \text{ mm (0,004 in)}$   
 Épaisseur de la bride,  $L_1$  :  $\pm 0,2 \text{ mm (0,008 in)}$   
 Longueur totale,  $F_3$  :  $\pm 0,2 \text{ mm (0,008 in)}$

7 PIÈCE MÂLE DE TYPE SOUDÉ

7.1 Dimensions



$G_1 = 13,5 \text{ mm (0,531 in)}$   
 $F_2 = 21,5 \text{ mm (0,846 in)}$   
 $K = 3 \text{ mm (0,118 in)}$   
 $R_1 = 2,5 \text{ mm (0,098 in)}$

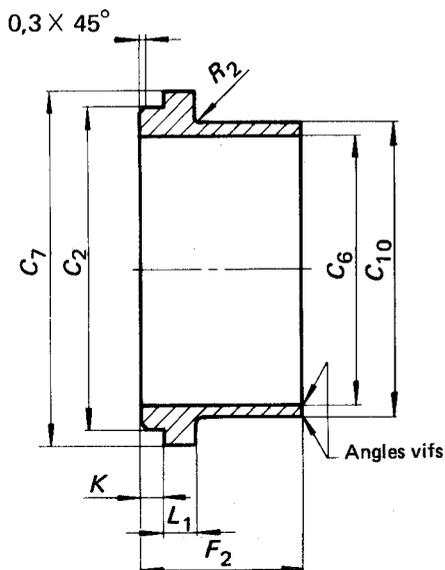
Dimension nominale		$C_2$		$C_6$		$C_{10}$	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
25	—	29,2	1,150	22,6	0,890	25,6	1,008
28	—	32,0	1,260	25,6	1,008	28,6	1,126
33,7	1,327	38,2	1,504	31,3	1,232	34,3	1,350
38	1,500	42,7	1,681	35,6	1,402	38,6	1,520
40	—	44,7	1,760	37,6	1,480	40,6	1,598
51	2,000	56,2	2,213	48,6	1,913	51,6	2,031
63,5	2,500	69,9	2,752	60,3	2,374	64,1	2,524
70	2,750	76,4	3,008	66,8	2,630	70,6	2,780
76,1	3,000	82,6	3,252	72,9	2,870	76,7	3,020
88,9	3,500	95,7	3,768	84,9	3,343	89,8	3,535
101,6	4,000	108,7	4,280	97,6	3,843	102,5	4,035

7.2 Tolérances

Diamètre extérieur,  $C_2$  : h10  
 Diamètre intérieur,  $C_6$  : H11  
 Longueur totale,  $F_2$  :  $\pm 0,2 \text{ mm (0,008 in)}$   
 Longueur du filetage,  $G_1$  :  $\pm 0,2 \text{ mm (0,008 in)}$   
 Longueur de l'extérieur,  $K$  :  $\pm 0,1 \text{ mm (0,004 in)}$   
 Rayon de coupé,  $R_1$  :  $\pm 0,2 \text{ mm (0,008 in)}$   
 Diamètre extérieur de la collerette,  $C_{10}$  : h11

8 ABOUT DE TYPE SOUDÉ

8.1 Dimensions



- $K = 3 \text{ mm (0,118 in)}$
- $L_1 = 4 \text{ mm (0,157 in)}$
- $F_2 = 21,5 \text{ mm (0,846 in)}$
- $R_2 = 2 \text{ mm (0,079 in)}$

Dimension nominale		C <sub>2</sub>		C <sub>6</sub>		C <sub>7</sub>		C <sub>10</sub>	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
25	—	29,2	1,150	22,6	0,890	33,8	1,331	25,6	1,008
28	—	32,0	1,260	25,6	1,008	36,6	1,441	28,6	1,126
33,7	1,327	38,2	1,504	31,3	1,232	42,5	1,673	34,3	1,350
38	1,500	42,7	1,681	35,6	1,402	47,0	1,850	38,6	1,520
40	—	44,7	1,760	37,6	1,480	49,0	1,929	40,6	1,598
51	2,000	56,2	2,213	48,6	1,913	60,5	2,382	51,6	2,031
63,5	2,500	69,9	2,752	60,3	2,374	74,0	2,913	64,1	2,524
70	2,750	76,4	3,008	66,8	2,630	80,9	3,185	70,6	2,780
76,1	3,000	82,6	3,252	72,9	2,870	87,5	3,445	76,7	3,020
88,9	3,500	95,7	3,768	84,9	3,343	101,0	3,976	89,8	3,535
101,6	4,000	108,7	4,280	97,6	3,843	114,1	4,492	102,5	4,035

8.2 Tolérances

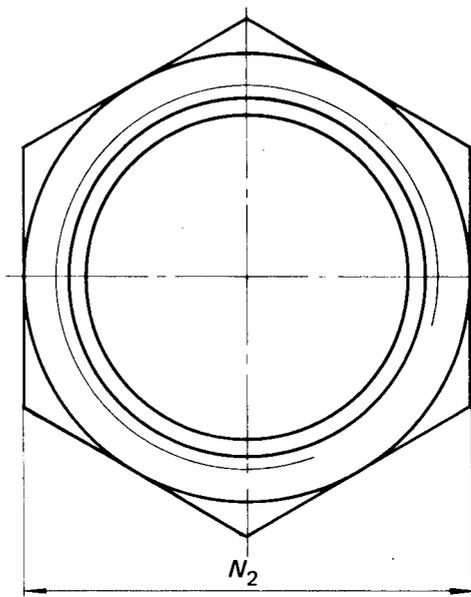
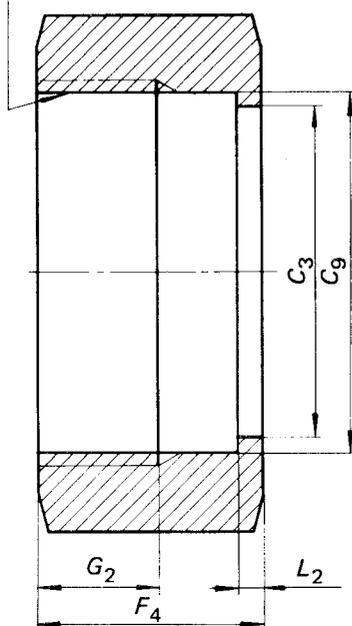
- Diamètre extérieur, C<sub>2</sub> : h10
- Diamètre intérieur, C<sub>6</sub> : h11
- Diamètre extérieur, C<sub>7</sub> : h10
- Longueur de l'extérieur, K : ± 0,1 mm (0,004 in)
- Épaisseur de la bride, L<sub>1</sub> : ± 0,2 mm (0,008 in)
- Longueur totale, F<sub>2</sub> : ± 0,2 mm (0,008 in)
- Rayon de coupé, R<sub>2</sub> : ± 0,2 mm (0,008 in)
- Diamètre extérieur de la collerette, C<sub>10</sub> : h11

9 ÉCROU HEXAGONAL

9.1 Dimensions

$F_4 = 30 \text{ mm (1,181 in)}$   
 $G_2 = 16 \text{ mm (0,630 in)}$   
 $L_2 = 3,5 \text{ mm (0,138 in)}$

Filetage, voir annexe A



Dimension nominale		$C_3$		$C_9$		$N_2$	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
12	—	16,0	0,630	20,10	0,791	32	1,260
18	—	22,2	0,874	26,47	1,042	41	1,614
22	—	26,4	1,039	30,74	1,210	46	1,811
25	—	30,5	1,201	34,34	1,352	46	1,811
28	—	32,8	1,291	37,11	1,461	50	1,969
33,7	1,327	39,0	1,535	43,18	1,700	60	2,362
38	1,500	43,5	1,713	47,86	1,884	60	2,362
40	—	45,5	1,791	49,89	1,964	65	2,560
51	2,000	57,0	2,244	61,37	2,416	75	2,953
63,5	2,500	70,7	2,783	74,88	2,948	90	3,543
70	2,750	77,2	3,039	81,79	3,220	100	3,937
76,1	3,000	83,3	3,280	88,40	3,480	105	4,134
88,9	3,500	97,0	3,819	101,91	4,012	115	4,528
101,6	4,000	110,0	4,331	115,42	4,544	134	5,315

9.2 Tolérances

Diamètre intérieur,  $C_3$  : H11

Diamètre de centrage,  $C_9$  : + 0,16 mm (0,006 in)

0

Longueur totale,  $F_4$  : ± 0,2 mm (0,008 in)

Longueur de filetage,  $G_2$  : ± 1 mm (0,039 in)

Épaisseur de la bride intérieure,  $L_2$  : ± 0,2 mm (0,008 in)

Largeur sur plats,  $N_2$  : h15