

NORME
INTERNATIONALE

ISO
2852

Deuxième édition
1993-06-15

**Raccords rapides en acier inoxydable pour
l'industrie alimentaire**

iTeh STANDARD PREVIEW
Stainless steel clamp pipe couplings for the food industry
(standards.iteh.ai)

ISO 2852:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f42fc6ae-da24-450b-bef8-c5f71a31826b/iso-2852-1993>



Numéro de référence
ISO 2852:1993(F)

Sommaire

	Page
1	1
2	1
3	1
4	2
5	2
5.1	2
5.2	2
5.3	2
6	2
6.1	2
6.2	2
7	2
8	3
9	3
9.1	3
9.2	3
Annexes	
A	6
B	7
C	9
D	10
E	12

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. 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

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 2852 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 5, *Tuyauteries en métaux ferreux et raccords métalliques*, sous-comité SC 1, *Tubes en acier*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2852:1974), dont les exigences pour les bouts à flancs coniques du type soudé ou dudgeonné, les joints d'étanchéité et les matériaux des raccords rapides ont fait l'objet d'une révision technique.

Les annexes A, B et C font partie intégrante de la présente Norme internationale. Les annexes D et E sont données uniquement à titre d'information.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2852:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f42fc6ae-da24-450b-bef8-c5f71a31826b/iso-2852-1993>

Raccords rapides en acier inoxydable pour l'industrie alimentaire

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les dimensions, les tolérances, l'état de surface, les matériaux, les conditions d'assemblage et les conditions d'hygiène des abouts à flancs coniques du type soudé ou dudgeonné et des joints d'étanchéité des raccords rapides de tuyauteries pour l'industrie alimentaire.

Les serre-joints ne sont pas normalisés mais des jeux appropriés sont donnés dans l'annexe A.

Les abouts à flancs coniques de raccords rapides de tuyauteries pour l'industrie alimentaire sont destinés à être utilisés avec les tubes en acier inoxydable prescrits dans l'ISO 2037.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 48:1979, *Élastomères vulcanisés — Détermination de la dureté (Dureté comprise entre 30 et 85 D.I.D.C.)*.

ISO 286-2:1988, *Système ISO de tolérances et d'ajustements — Partie 2: Tables des degrés de tolérance normalisés et des écarts limites des alésages et des arbres*.

ISO 2037:1992, *Tubes en acier inoxydable pour l'industrie alimentaire*.

ISO 2604-1:1975, *Produits en acier pour appareils à pression — Spécifications de qualité — Partie 1: Pièces forgées*.

ISO 6506:1981, *Matériaux métalliques — Essai de dureté — Essai Brinell*.

ISO 6507-1:1982, *Matériaux métalliques — Essai de dureté — Essai Vickers — Partie 1: HV 5 à HV 100*.

ISO 6508:1986, *Matériaux métalliques — Essai de dureté — Essai Rockwell (échelles A - B - C - D - E - F - G - H - K)*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 raccord rapide: Raccord comportant deux abouts à flancs coniques, destinés à assembler deux tubes bout à bout à l'aide d'un serre-joint.

3.2 about à flancs coniques: Élément de raccord à bride comportant un flanc conique permettant l'assemblage de deux abouts symétriques.

3.2.1 about à flancs coniques de type soudé: About à flancs coniques destiné à être fixé à l'extrémité d'un tube par soudage en bout.

3.2.2 about à flancs coniques de type dudgeonné: About à flancs coniques destiné à être fixé à l'extrémité d'un tube par dudgeonnage.

3.3 joint d'étanchéité: Élément annulaire d'un raccord de tube destiné à assurer, de manière hygiénique, l'étanchéité aux liquides entre les brides de deux abouts à flancs coniques.

3.4 serre-joint: Élément annulaire d'un raccord de tube dont la section présente un profil creux conique.

4 Symboles

C_1	diamètre extérieur de la collerette de l'about de type dudgeonné
C_2	diamètre de gorge et diamètre du bourrelet du joint d'étanchéité
C_4	diamètre intérieur du joint d'étanchéité
C_5	diamètre intérieur de l'about de type dudgeonné
C_6	diamètre intérieur de l'about de type soudé
C_7	diamètre de la bride
C_{10}	diamètre extérieur de la collerette de l'about de type soudé
E	diamètre intérieur de la lèvre du joint d'étanchéité
F_2	longueur totale de l'about de type soudé
F_3	longueur totale de l'about de type dudgeonné
K	profondeur de gorge
L_1	épaisseur de bride
P_1	rayon de l'arrondi au bord extérieur de la bride
P_2	rayon de l'arrondi au bord extérieur de la gorge
R_2	rayon du coupé de raccordement de la bride
R_3	rayon du coupé de raccordement de la gorge
R_4	rayon du coupé de raccordement du joint d'étanchéité
R_5	rayon du bourrelet du joint d'étanchéité
S	diamètre extérieur de joint d'étanchéité (sans lèvre)
T_1	épaisseur du corps de joint d'étanchéité
T_2	longueur de la lèvre du joint d'étanchéité
T_4	épaisseur de la lèvre du joint d'étanchéité
U	épaisseur du bourrelet
U_1	diamètre de la gorge pour la bague de sécurité
U_2	diamètre extérieur de la bague de sécurité
V	épaisseur du joint en compression
Y	jeu radial entre le serre-joint et la bride
Z	jeu radial entre le serre-joint et la collerette de l'about de type dudgeonné
α	angle du flanc de la bride
β	angle de la gorge

5 Dimensions et tolérances

5.1 About à flancs coniques de type dudgeonné

Les dimensions, en millimètres, et les classes de tolérance (voir ISO 286-2) sont données à la figure 1 et dans le tableau 1.

5.2 About à flancs coniques de type soudé

Les dimensions, en millimètres, et les classes de tolérance (voir ISO 286-2) sont données à la figure 2 et dans le tableau 2.

5.3 Joints d'étanchéité

Les dimensions et tolérances, en millimètres, sont données à la figure 3 et dans le tableau 3.

6 Assemblage

6.1 Soudage

Les abouts à flancs coniques de type soudé doivent être fixés à l'extrémité du tube par soudage en bout.

6.2 Dudgeonnage

Les abouts à flancs coniques de type dudgeonné doivent être fixés à l'extrémité du tube par dudgeonnage. Un procédé d'exécution de l'opération de dudgeonnage est décrit dans l'annexe D. Ce procédé est applicable aux tubes de diamètre nominal inférieur ou égal à 76,1 mm.

7 Conditions d'hygiène

7.1 Toutes les surfaces des éléments du raccord en contact avec le produit alimentaire doivent être aisément accessibles pour le nettoyage, soit sur place, soit manuel après démontage. Les éléments amovibles doivent pouvoir être facilement démontés.

7.2 Les surfaces intérieures des abouts de type soudé doivent être propres et lisses. Elles ne doivent pas présenter de défauts de surface ou d'inclusions nuisibles.

7.3 Le joint d'étanchéité doit être en un matériau pouvant être mis en contact avec le matériau du raccord, les produits alimentaires et les fluides de nettoyage utilisés. Ce matériau ne doit pas, par exemple, communiquer d'odeur ou de goût au produit alimentaire.

8 État de surface

L'état de surface des abouts à flancs coniques de type dudgeonné ou soudé, conformément aux spécifications de l'ISO 468, doit être, pour les surfaces finies, $R_a \leq 1 \mu\text{m}$.

9 Matériaux

9.1 Abouts à flancs coniques

Les aciers inoxydables austénitiques doivent être choisis dans l'ISO 2604-1.

Les nuances d'acier F47 et F62 sont, en général, appropriées (similaires aux nuances recommandées pour les tubes dans l'ISO 2037).

9.2 Joints d'étanchéité

Les joints d'étanchéité doivent être en caoutchouc naturel ou synthétique, de dureté 75 DIDC à 85 DIDC, conformément à l'ISO 48. Le matériau doit satisfaire aux prescriptions d'hygiène et avoir une longévité convenable en service.

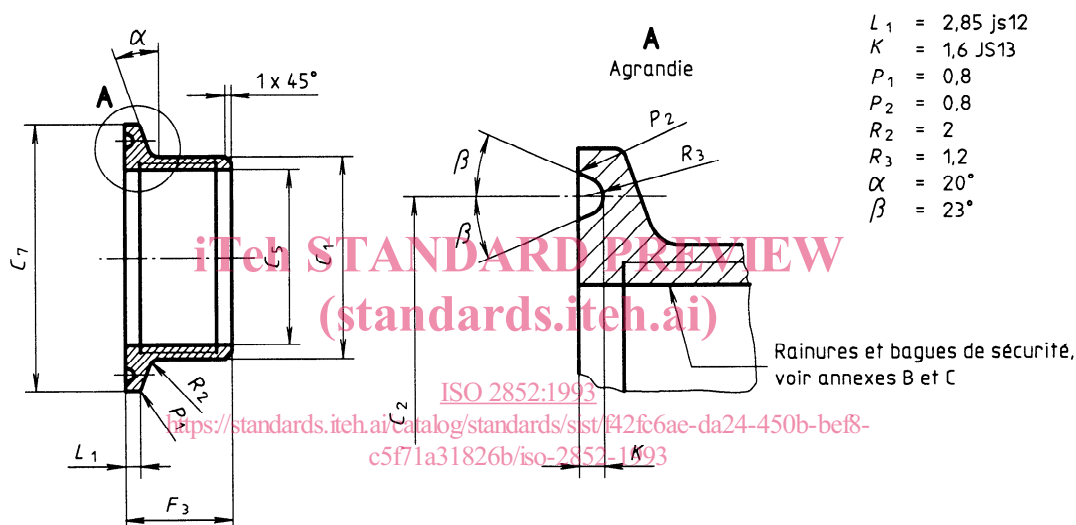


Figure 1

Tableau 1

Dimension nominale	C_5 A10	C_1 js10	C_7 h11	C_2 N11	F_3
12	12	16	34	27,5	16
12,7	12,7	16,7	34	27,5	16
17,2	17,2	21,2	34	27,5	18
21,3	21,3	25,3	34	27,5	20
25	25	29	50,5	43,5	20
33,7	33,7	38,1	50,5	43,5	20
38	38	42,4	50,5	43,5	20
40	40	44,8	64	56,5	20
51	51	55,8	64	56,5	25
63,5	63,5	68,9	77,5	70,5	30
70	70	75,8	91	83,5	30
76,1	76,1	81,9	91	83,5	30

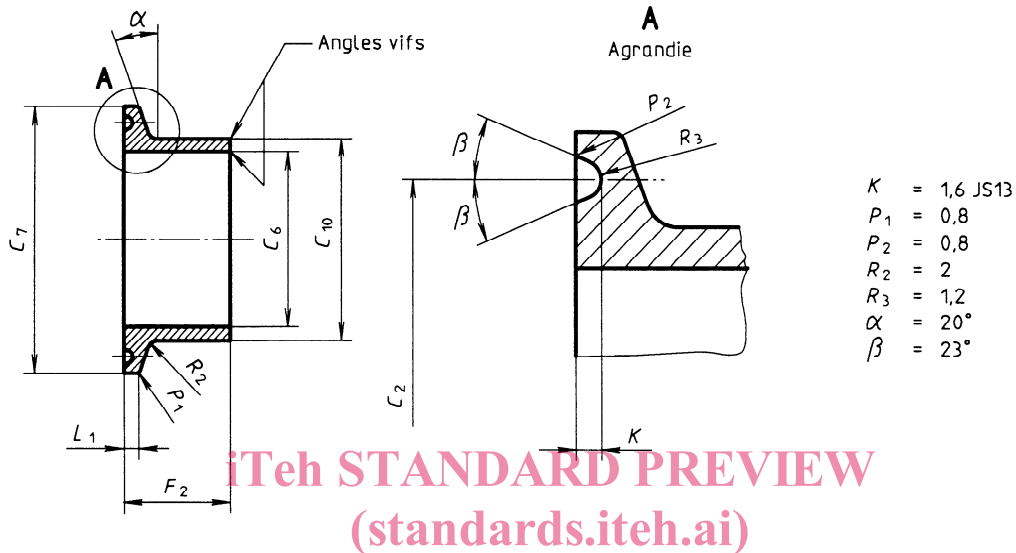


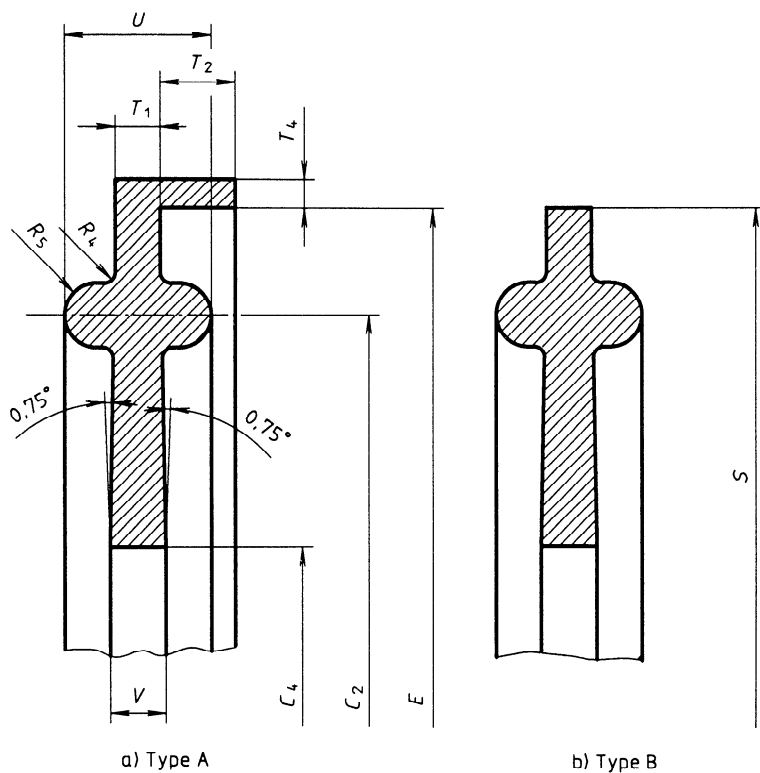
Figure 2

ISO 2852:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f42fc6ae-da24-450b-bef8-c5f71a31826b/iso-2852-1993>

Tableau 2

Dimension nominale	C_6 N11	C_{10} h11	C_7 h11	F_2	C_2 N11	L_1 js12
25	22,6	25,6	50,5	21,5	43,5	2,85
33,7	31,3	34,3	50,5	21,5	43,5	2,85
38	35,6	38,6	50,5	21,5	43,5	2,85
40	37,6	40,6	64	21,5	56,5	2,85
51	48,6	51,6	64	21,5	56,5	2,85
63,5	60,3	64,1	77,5	21,5	70,5	2,85
70	66,8	70,6	91	21,5	83,5	2,85
76,1	72,9	76,7	91	21,5	83,5	2,85
88,9	84,9	89,8	106	21,5	97	2,85
101,6	97,6	102,5	119	21,5	110	2,85
114,3	110,3	115,6	130	28	122	2,85
139,7	135,7	141,2	155	28	146	5,6
168,3	163,1	170	183	28	174	5,6
219,1	213,9	221,2	233,5	28	225	5,6



- $T_4 = 1,1 \pm 0,2$
- $U = 5,5 \pm 0,2$
- $T_1 = 1,7 \begin{matrix} +0,25 \\ 0 \end{matrix}$
- $R_4 = 0,4$
- $R_5 = 1,2$
- $V = 2,1 \begin{matrix} +0,25 \\ 0 \end{matrix}$
- $T_2 = 2,8 \pm 0,3$

Pour des tubes fréquemment démontés, il est préférable d'utiliser les joints de type A.

a) Type A

b) Type B

Figure 3
(standards.iteh.ai)

ISO 2852:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/42fc6ae-da24-450b-bef8-c5f71a31826b/iso-2852-1993>
Tableau 3

Dimension nominale	C_4	C_2	E	S
	$\begin{matrix} +0,5 \\ 0 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0,5 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0,5 \end{matrix}$	$\pm 0,5$
12	10,2	27,5	34	
12,7	10,9	27,5	34	
17,2	15,4	27,5	34	
21,3	19,5	27,5	34	
25	22,8	43,5	50,5	
33,7	31,5	43,5	50,5	
38	35,8	43,5	50,5	
40	37,8	56,5	64	
51	48,8	56,5	64	
63,5	60,5	70,5	77,5	
70	67	83,5	91	
76,1	73,1	83,5	91	
88,9	85,1	97	106	
101,6	97,8	110	119	
114,3	110,5	122	130	
139,7	135,9	146	155	
168,3	163,3	174	183	
219,1	214,1	225	233,5	

Annexe A (normative)

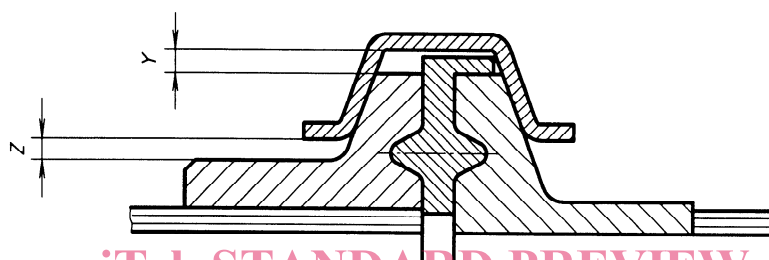
Section transversale d'un raccord rapide monté

A.1 Domaine d'application

La présente annexe spécifie le contour intérieur du profil du serre-joint s'appliquant sur les brides symétriques des bouts.

A.2 Jeux

Voir figure A.1.



Y = 1,6 mm min.

Z = 1,6 mm min. pour dimensions nominales > 38 mm

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2852:1993
Figure A.1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f42fc6ae-da24-450b-bef8-c5f71a31826b/iso-2852-1993>

Annexe B (normative)

Rainurage pour abouts à flancs coniques de type dudgeonné

B.1 Domaine d'application

La présente annexe n'est applicable que pour les dimensions nominales comprises entre 25 mm et 76,1 mm inclus. L'emploi d'une bague de sécurité est facultatif pour les abouts de type dudgeonné.

B.2 Conception

Les abouts à flancs coniques de type dudgeonné doivent avoir un rainurage intérieur donnant une solidité

convenable à l'assemblage de l'about avec l'extrémité du tube. Les figures B.1 et B.2 représentent la position du rainurage.

B.3 Dimensions

Les dimensions, en millimètres, et les classes de tolérance (voir ISO 286-2) sont données aux figures B.1 et B.2 et dans le tableau B.1.

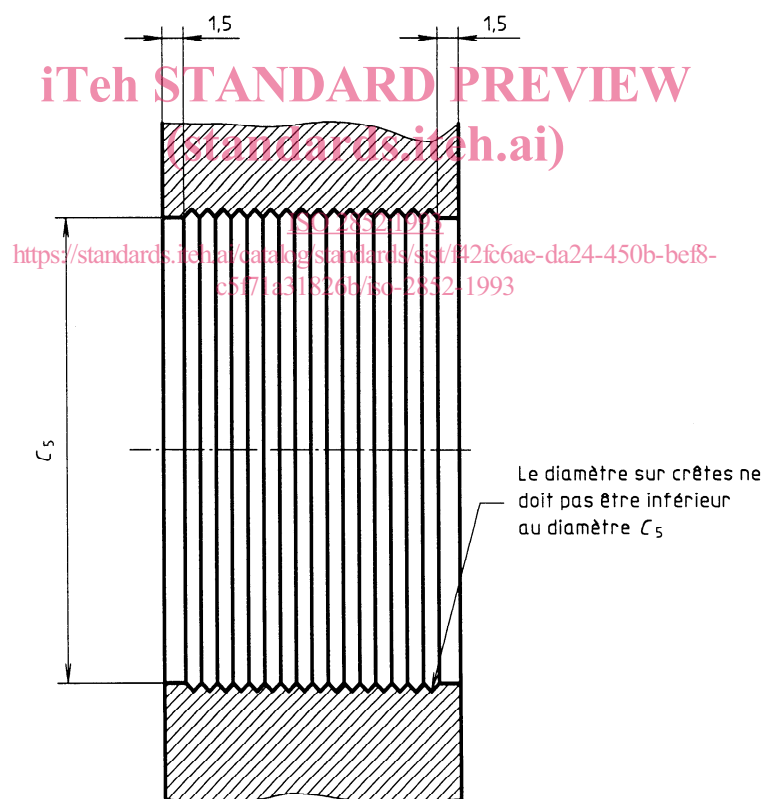


Figure B.1 — Rainurage pour abouts de type dudgeonné sans bague de sécurité