
**Tuyauteries — Raccords en acier
inoxydable, filetés conformément à
l'ISO 7-1**

Pipework — Stainless steel fittings threaded in accordance with ISO 7-1

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4144:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4144:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003>

© ISO 2003

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Types de raccords et leurs symboles	2
4 Classes de pression-température	3
5 Fabrication et matériaux	3
6 Filetages	3
6.1 Choix du filetage	3
6.2 Chanfrein	3
7 Dimensions	3
7.1 Généralités	3
7.2 Dimensions de raccordement	4
7.3 Coudes E1, tés T1 et croix X1	5
7.4 Coudes réduits E2 et tés réduits T2	6
7.5 Coudes 45° E3	7
7.6 Coudes mâle et femelle E4	8
7.7 Demi-manchons S1	9
7.8 Manchons S2	10
7.9 Manchons réduits S3	11
7.10 Mamelons réduits B1	12
7.11 Mamelons hexagonaux N1	13
7.12 Mamelons réduits N2	14
7.13 Bouchons femelles C1	15
7.14 Bouchons mâles P1 et P2	16
7.15 Raccords union à siège plat U1, U2 et U3 et raccords union à siège conique U4, U5 et U6	17
8 Essais et contrôles	18
9 Marquage	18
10 Désignation des raccords	18

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 4144 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4144:1979), dont elle constitue une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003>

Introduction

Depuis sa publication en 1979, l'ISO 4144 est utilisée dans le monde entier. Les technologies du moulage de précision ont commencé d'être appliquées à la production des moulages en acier inoxydable.

L'introduction des nouvelles technologies du moulage permet de diminuer considérablement les dimensions des raccords en acier inoxydable, ce qui présente des avantages d'ordre économique et une rentabilité élevée pour l'industrie.

Une autre question importante à prendre en compte dans la normalisation ISO est l'exigence relative aux classes de pression-température.

De plus, six nouveaux types de raccords en acier inoxydable, tels que coudes 45°, coudes mâles et femelles, croix, etc., ont été ajoutés aux dix types de raccords conventionnels spécifiés dans l'ISO 4144:1979.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 4144:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4144:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003>

Tuyauteries — Raccords en acier inoxydable, filetés conformément à l'ISO 7-1

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les types, classes de pression-température, dimensions minimales et matériaux des raccords en acier inoxydable pour assemblages filetés conformément à l'ISO 7-1, utilisés pour les canalisations ordinaires transportant de la vapeur, de l'air, du gaz, de l'eau, de l'huile, etc.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

ISO 7-2, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 2: Vérification par calibres à limites*

ISO 68-1, *Filetages ISO pour usages généraux — Profil de base — Partie 1: Filetages métriques*

ISO 228-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ISO 261, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble*

ISO 262, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Sélection de dimensions pour la boulonnerie*

ISO 724, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Dimensions de base*

ISO 4990:—¹⁾, *Pièces en acier moulées — Conditions générales techniques de livraison*

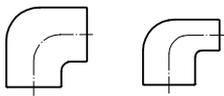
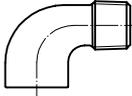
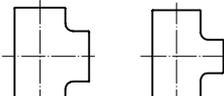
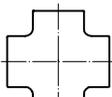
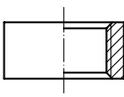
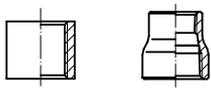
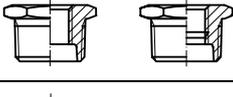
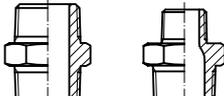
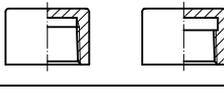
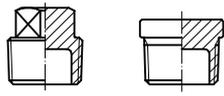
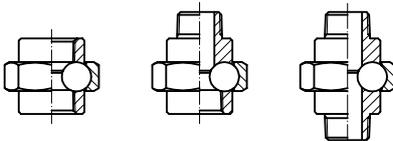
ISO 4991:1994, *Pièces moulées en acier pour service sous pression*

1) À publier. (Révision de l'ISO 4990:1986)

3 Types de raccords et leurs symboles

Le Tableau 1 montre 12 types de raccords et leurs symboles.

Tableau 1 — Types de raccords et leurs symboles

Schéma	Type	Symbole	Figure
	Coudes, égaux et réduits	E1 et E2	2 et 3
	Coudes 45°	E3	4
	Coudes mâle et femelle	E4	5
	Tés, égaux et réduits	T1 et T2	2 et 3
	Croix	X1	2
	Demi-manchons	S1	6
	Manchons, égaux et réduits	S2 et S3	7 et 8
	Mamelons réduits	B1	9
	Mamelons hexagonaux, égaux et réduits	N1 et N2	10 et 11
	Bouchons femelles	C1	12
	Bouchons mâles	P1 et P2	13
	Raccords union	U1, U2, U3 U4, U5, U6	14

4 Classes de pression-température

Les classes de pression-température sont indiquées dans le Tableau 2.

Tableau 2 — Classes de pression-température

Température °C	Pression maximale de service sans choc bar
- 20 à 40	20
100	16,5
150	15
200	14
220	13,5

NOTE 1 Pour les températures intermédiaires, la pression peut être déterminée par la méthode d'interpolation.
 NOTE 2 Les températures indiquées sont celles du fluide interne.
 NOTE 3 Les charges, contraintes et moments des canalisations ne sont pas pris en compte.

5 Fabrication et matériaux

Les raccords doivent être fabriqués à partir de pièces moulées, laminées, forgées, etc. Le matériau doit être de l'acier austénitique inoxydable ayant une limite élastique au moins égale à celle de l'acier TS 47. Les raccords doivent être fabriqués à partir de matériaux ayant subi un traitement thermique adéquat selon la méthode de mise en solution spécifiée dans l'ISO 4991:1994, 5.2, Tableau 1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c19b15e9-260e-4f10-b32e-ab425d48d2d8/iso-4144-2003>

6 Filetages

6.1 Choix du filetage

Les filetages de raccordement doivent être exécutés conformément à l'ISO 7-1. Les filetages extérieurs et intérieurs sont coniques 1:16, mais les filetages intérieurs peuvent être cylindriques.

Exceptions: Les écrous des raccords union et les filetages de raccordement doivent être conformes à l'ISO 68-1, l'ISO 228-1, l'ISO 261, l'ISO 262 ou à l'ISO 724.

6.2 Chanfrein

Il convient que les extrémités des filets soient chanfreinés.

7 Dimensions

7.1 Généralités

Les dimensions sont représentées aux Figures 1 à 14 et spécifiées dans les Tableaux 3 à 16. Les dimensions non cotées sont laissées à l'initiative du fabricant.

7.2 Dimensions de raccordement

Voir Figure 1 et Tableau 3.

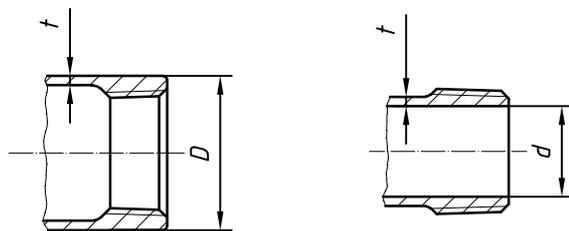


Figure 1 — Dimensions de raccordement

Tableau 3 — Dimensions de raccordement

Désignation du filetage	Diamètre nominal DN	Diamètre extérieur minimal du filetage intérieur ^a <i>D</i> mm	Diamètre intérieur maximal du filetage extérieur ^b <i>d</i> mm	Épaisseur minimale de paroi ^c <i>t</i> mm
1/8	6	13,0	5,5	1,5
1/4	8	16,5	8,0	1,5
3/8	10	20,0	11,5	1,5
1/2	15	24,5	15,0	1,6
3/4	20	30,0	20,5	1,7
1	25	37,5	26,0	1,9
1 1/4	32	46,5	34,5	2,2
1 1/2	40	53,0	40,0	2,4
2	50	65,5	51,0	2,7
2 1/2	65	82,0	65,5	3,2
3	80	95,5	77,5	3,6
4	100	121,5	101,5	4,1

^a *D* est égal au grand diamètre du filetage intérieur au plan de référence, plus $2t$, et arrondi au 0,5 mm supérieur.

^b *d* est égal au petit diamètre du filetage extérieur au plan de référence, moins $2t$, et arrondi au 0,5 mm inférieur.

^c L'épaisseur de paroi des raccords en un matériau autre qu'un produit moulé peut être diminuée et ramenée à $0,8t$.

7.3 Coudes E1, tés T1 et croix X1

Voir Figure 2 et Tableau 4.

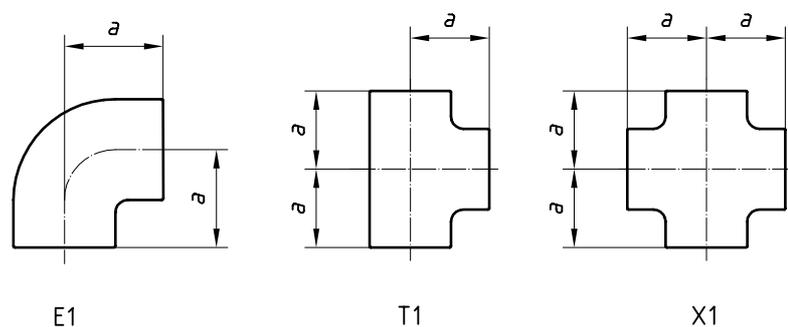


Figure 2 — Coude E1, té T1 et croix X1

Tableau 4 — Dimensions des coudes E1, tés T1 et croix X1

Désignation du filetage	Diamètre nominal DN	a_{\min} mm
1/8	6	17
1/4	8	19
3/8	10	23
1/2	15	27
3/4	20	32
1	25	38
1 1/4	32	45
1 1/2	40	48
2	50	57
2 1/2	65	69
3	80	78
4	100	96