

---

---

**Raccordements de tubes métalliques  
pour transmissions hydrauliques et  
pneumatiques et applications  
générales —**

Partie 3:

**Connecteurs à joints faciaux toriques**

*Metallic tube connections for fluid power and general use —*

*Part 3: O-ring face seal connectors*

*ISO 8434-3:2005*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005>



**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 8434-3:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005>

© ISO 2005

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	2
4 <b>Matériaux</b> .....	3
4.1 <b>Généralités</b> .....	3
4.2 <b>Corps de connecteurs</b> .....	3
4.3 <b>Écrous</b> .....	4
4.4 <b>Joint toriques</b> .....	4
5 <b>Exigences pression/température</b> .....	4
6 <b>Désignation des connecteurs</b> .....	5
7 <b>Exigences relatives aux tubes</b> .....	7
8 <b>Cotes surplats et tolérances</b> .....	8
9 <b>Conception</b> .....	8
9.1 <b>Connecteurs</b> .....	8
9.2 <b>Dimensions</b> .....	8
9.3 <b>Tolérances de passage</b> .....	8
9.4 <b>Tolérances angulaires</b> .....	8
9.5 <b>Détails du contour</b> .....	8
9.6 <b>Éléments mâles</b> .....	8
9.7 <b>Connecteurs à passage réduit</b> .....	8
10 <b>Filetage</b> .....	9
10.1 <b>Extrémités à joint facial torique</b> .....	9
10.2 <b>Éléments mâles (extrémités de raccordement)</b> .....	9
11 <b>Fabrication</b> .....	9
11.1 <b>Construction</b> .....	9
11.2 <b>Qualité d'exécution</b> .....	9
11.3 <b>Finition</b> .....	9
11.4 <b>Protection des connecteurs</b> .....	10
11.5 <b>Arêtes</b> .....	10
12 <b>Instructions de montage</b> .....	10
13 <b>Informations relatives à l'achat</b> .....	10
14 <b>Marquage des composants</b> .....	11
15 <b>Essai de performance et de qualification</b> .....	11
15.1 <b>Exigences de performance</b> .....	11
15.2 <b>Formulaire de données d'essai</b> .....	12
16 <b>Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 8434)</b> .....	12
<b>Annexe A (normative) Spécifications pour le filetage en inches 1-14 UNS — Dimensions de base</b> .....	45
<b>Annexe B (normative) Facteurs de réduction pour les connecteurs réduits</b> .....	46
<b>Annexe C (normative) Raccordements de tubes façonnés pour connecteurs à joint facial torique</b> <b>ISO 8434-3</b> .....	56

<b>Annexe D (informative) Raccordements à joint facial torique pour tubes métriques ou en inches ou au moyen de différents manchons .....</b>	<b>58</b>
<b>Annexe E (informative) Raccordements types avec des connecteurs à joint facial torique .....</b>	<b>59</b>
<b>Annexe F (informative) Instructions de montage des connecteurs orientables dans les orifices ISO 6149-1 .....</b>	<b>62</b>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 8434-3:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005>

## 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 8434-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 4, *Raccords, produits similaires et leurs composants*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8434-3:1995), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 8434 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Raccordements de tubes métalliques pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales*:

- *Partie 1: Connecteurs à cône à 24°*
- *Partie 2: Raccords évasés à 37°*
- *Partie 3: Connecteurs à joints faciaux toriques*
- *Partie 4: Raccords à cône à 24° avec embout à souder à joint torique<sup>1)</sup>*
- *Partie 5: Méthodes d'essai pour raccords filetés pour transmissions hydrauliques<sup>2)</sup>*
- *Partie 6: Raccords à cône à 60° avec ou sans joint torique*

1) L'ISO 8434-4 sera incorporée dans la révision de l'ISO 8434-1.

2) L'ISO 8434-5 sera annulée dès que l'ISO 19879 sera publiée.

## Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques et pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un fluide (liquide ou gaz) sous pression, circulant dans un circuit fermé. Dans les applications générales, le fluide peut être véhiculé sous pression.

Les composants peuvent être connectés à travers leurs orifices par des connexions (connecteurs) et des conducteurs (tubes et tuyaux). Les tubes sont des conducteurs rigides; les tuyaux sont des conducteurs flexibles.

La présente partie de l'ISO 8434 est basée sur la norme américaine ANSI/SAE J1453. Les filetages du raccord à joint facial torique sont des filetages en inches conformes à l'ISO 263. Les filetages en inches n'ont pas été convertis en filetages métriques selon l'ISO 261 pour permettre d'utiliser des raccords conformes à la présente partie de l'ISO 8434 dans des applications existantes sans avoir à changer les ensembles tubes ou tuyaux. En outre, le rapport de surcouple et les performances du joint ont fait l'objet d'essais extensifs, passer aux filetages métriques exigerait un programme d'essais extensifs à un coût très élevé sans apporter d'amélioration fonctionnelle. Les filetages sont incorporés, les connecteurs de ce type ne s'adaptent qu'à eux-mêmes et, si ce n'est le fait d'avoir des filetages métriques, on n'a trouvé aucun intérêt à changer. Les grandes sociétés internationales qui ont utilisé ces connecteurs ont adopté la conception sans noter de problème. Toutes les cotes surplats sont dimensionnées pour être utilisées avec des clés métriques normalisées ISO.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 8434-3:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005>

# Raccordements de tubes métalliques pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales —

## Partie 3: Connecteurs à joints faciaux toriques

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8434 spécifie les exigences générales et dimensionnelles pour la conception et la performance des connecteurs à joints faciaux toriques, réalisés en acier, pour des diamètres extérieurs de tubes ou des diamètres intérieurs de tuyaux flexibles de 6 mm à 38 mm inclus. Ces connecteurs sont utilisés dans les transmissions hydrauliques et pneumatiques et les applications générales lorsque les joints d'étanchéité élastomères peuvent servir à empêcher les fuites de fluide, y compris les fuites causées par des modifications dans les procédures de montage. Ils sont prévus pour le raccordement de tubes et de tuyaux à des orifices conformes à l'ISO 6149-1. (Voir l'ISO 12151-1 pour les spécifications relatives aux raccordements flexibles.)

Ces connecteurs donnent des raccordements étanches, plein débit dans les systèmes hydrauliques fonctionnant à partir d'un vide de pression absolue de 6,5 kPa [0,065 bar<sup>3)</sup>] aux pressions de service indiquées dans le Tableau 1. Comme de nombreux facteurs ont une influence sur la pression à laquelle un système fonctionne de façon satisfaisante, ces valeurs ne doivent pas être prises pour des minimums garantis. Pour chaque application, il est recommandé que suffisamment d'essais soient effectués et vérifiés à la fois par l'utilisateur et le fabricant pour assurer que les niveaux de performance requis sont atteints.

NOTE Pour une utilisation en dehors des limites de pression et/ou de température spécifiées, voir 5.3.

Les connecteurs conviennent aux tubes métriques comme aux tubes en inches, il suffit de changer le manchon (voir l'Annexe D). Dans le passé, ces connecteurs ont surtout été utilisés avec des tubes en inches. Pour les nouvelles et les futures conceptions, l'utilisation de tubes métriques est préférable.

La présente partie de l'ISO 8434 spécifie aussi un essai de performance et de qualification pour les connecteurs à joints faciaux toriques.

### 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 48, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)*

ISO 68-2, *Filetages ISO pour usages généraux — Profil de base — Partie 2: Filetages en inches*

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

3) 1 bar = 0,1 MPa = 10<sup>5</sup> Pa; 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>.

ISO 263, *Filetages ISO en inches — Vue d'ensemble et sélection pour boulonnerie — Diamètres de 0,06 à 6 in*

ISO 3304, *Tubes de précision en acier, sans soudure, à extrémités lisses — Conditions techniques de livraison*

ISO 3305, *Tubes de précision en acier, soudés, à extrémités lisses — Conditions techniques de livraison*

ISO 3601-3:—<sup>4)</sup>, *Systèmes de fluides — Joints d'étanchéité — Joints toriques — Partie 3: Critères de qualité*

ISO 4759-1:2000, *Tolérances des éléments de fixation — Partie 1: Vis, goujons et écrous — Grades A, B et C*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*<sup>5)</sup>

ISO 5864:1993, *Filetages ISO en inches — Jeux et tolérances*

ISO 6149-1, *Raccordements pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Orifice et éléments mâles à filetage ISO 261 et joint torique — Partie 1: Orifices à joint torique dans logement tronconique*<sup>6)</sup>

ISO 6149-2:—<sup>7)</sup>, *Raccordements pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Orifice et éléments mâles à filetage ISO 261 et joint torique — Partie 2: Dimensions, conception, méthodes d'essai et exigences des éléments mâles de série lourde (série S)*

ISO 8434-1, *Raccordements de tubes métalliques pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Partie 1: Connecteurs à cônes à 24°*<sup>8)</sup>

ISO 8434-2, *Raccords de tubes métalliques pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Partie 2: Raccords évasés à 37°*

ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins*

ISO 12151-1, *Raccordements pour transmissions hydrauliques et applications générales — Flexibles de raccordement — Partie 1: Flexibles avec embouts à joints faciaux toriques conformes à l'ISO 8434-3*

ISO 19879, *Raccords de tubes métalliques pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Méthodes d'essai pour raccords pour transmissions hydrauliques*<sup>9)</sup>

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598, l'ISO 8434-1 et l'ISO 8434-2, ainsi que les suivants, s'appliquent.

#### 3.1 transmissions hydrauliques et pneumatiques

moyens par lesquels les signaux et l'énergie sont transmis, commandés et distribués, à l'aide d'un fluide sous pression

[ISO 5598]

---

4) À publier. (Révision de l'ISO 3601-3:1987)

5) À publier. (Révision de l'ISO 5598:1985)

6) À publier. (Révision de l'ISO 6149-1:1993)

7) À publier. (Révision de l'ISO 6149-2:1993)

8) À publier. (Révision de l'ISO 8434-1:1994 et de l'ISO 8434-4:1995)

9) À publier. (Révision de l'ISO 8434-5:1995)



**3.2****connecteur  
raccord**

dispositif qui permet la connexion de tubes, de flexibles ou de tuyaux les uns aux autres ou à des composants, de manière à éviter les fuites

[ISO 5598]

**3.3****filetage de raccordement**

filetage situé en bout d'un connecteur complet

**3.4****passage**

alignement des deux orifices de sortie principaux d'un connecteur en té ou en croix

**3.5****embranchement**

orifice de sortie latéral d'un connecteur en té ou en croix

**3.6****chanfrein**

suppression d'une portion conique à l'entrée d'un filetage pour aider à l'assemblage et éviter de détériorer le début du filetage

**3.7****couple d'assemblage**

couple à appliquer pour obtenir un assemblage final satisfaisant

**3.8****pression de service**

pression à laquelle fonctionne l'appareil pour une application donnée

**3.9****élément mâle orientable**

embout fileté permettant d'orienter le connecteur avant le dernier serrage du contre-écrou assurant le raccordement

NOTE Ce type d'élément mâle est généralement utilisé sur les connecteurs façonnés (par exemple tés, croix et coudes).

**3.10****élément mâle non orientable**

embout fileté n'exigeant pas une orientation particulière avant le dernier serrage de raccords, parce qu'il n'est utilisé que sur des connecteurs droits

**4 Matériaux****4.1 Généralités**

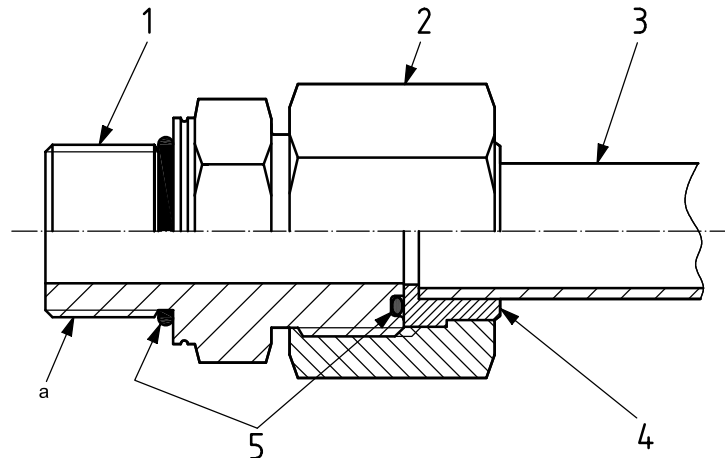
La Figure 1 présente la section et les éléments d'un connecteur à joint facial torique type.

**4.2 Corps de connecteurs**

Les corps doivent être fabriqués en acier au carbone satisfaisant au minimum aux exigences de pression/température spécifiées dans l'Article 5, lors des essais décrits dans l'Article 15. Leurs caractéristiques doivent les rendre aptes à l'usage avec le fluide à transporter et à assurer une étanchéité effective. Les manchons soudés doivent être en un matériau convenant au soudage.

### 4.3 Écrous

Sauf indication contraire, les écrous utilisés avec les corps en acier au carbone doivent être en acier au carbone. Pour les assemblages de tubes dans lesquels les manchons sont brasés au cuivre, les écrous sont recuits pour réduire leur résistance. Les écrous pour les assemblages brasés au cuivre doivent être réalisés à partir d'un matériau adéquat de plus grande résistance pour répondre aux exigences de performance établies en 15.1. Les écrous haute résistance (écrous style B) doivent être identifiés par un diamètre tourné,  $d_{14}$ , comme présenté à la Figure 5.



#### Légende

- 1 corps de connecteur droit
- 2 écrou de tube
- 3 tube
- 4 manchon à braser
- 5 joint torique
- a Élément mâle conforme à l'ISO 6149-2.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

[ISO 8434-3:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-93cf0784f0b0/iso-8434-3-2005>

**Figure 1 — Section et éléments d'un connecteur à joint facial torique type**

### 4.4 Joints toriques

Sauf indication contraire, pour l'utilisation avec un fluide hydraulique à base de pétrole aux exigences de pression et de températures de l'Article 5 et du Tableau 1 ainsi que pour les essais, les joints toriques doivent être réalisés en NBR (nitrile) d'une dureté de  $(90 \pm 5)$  DIDC, mesurée conformément à l'ISO 48, et doivent être conformes aux dimensions données dans le Tableau 6 et doivent atteindre ou dépasser les critères d'acceptation de qualité des joints toriques de classe N de l'ISO 3601-3:—. Dans les cas où les exigences de pression et de température de la présente partie de l'ISO 8434 et/ou le fluide hydraulique utilisé dans le système diffèrent de ceux spécifiés dans l'Article 5 et dans le Tableau 1, le fabricant de connecteurs doit être consulté afin de s'assurer qu'un matériau adéquat de joint torique est choisi.

## 5 Exigences pression/température

**5.1** Les connecteurs à joints faciaux toriques conformes à la présente partie de l'ISO 8434, réalisés en acier au carbone, doivent atteindre ou dépasser sans fuite les conditions d'un vide de pression absolue de 6,5 kPa (0,065 bar) aux pressions de service données dans le Tableau 1, lorsqu'ils sont utilisés à des températures comprises entre  $-40$  °C et  $+120$  °C avec des fluides hydrauliques à base de pétrole.

**5.2** Le connecteur assemblé doit atteindre ou dépasser toutes les exigences de performance applicables données dans l'Article 15. Les essais doivent être réalisés à température ambiante.

**5.3** Pour des applications dans des conditions se situant en dehors des limites des pressions et/ou de températures données dans le Tableau 1, en 5.1 et en 5.2, le fabricant doit être consulté.

Tableau 1 — Pressions de service pour les connecteurs à joints toriques faciaux

Diamètre extérieur du tube <sup>a</sup>		Filetage <sup>b</sup>	Pression maximale de fonctionnement			
			Connecteurs avec éléments mâles non orientables		Connecteurs avec éléments mâles orientables	
mm	in		MPa	(bar)	MPa	(bar)
6	1/4	M12 × 1,5	63	(630)	40	(400)
8	5/16	M14 × 1,5	63	(630)	40	(400)
10	3/8	M16 × 1,5	63	(630)	40	(400)
12	1/2	M18 × 1,5	63	(630)	40	(400)
16	5/8	M22 × 1,5	40	(400)	40	(400)
20	3/4	M27 × 2	40	(400)	40	(400)
22	7/8	M30 × 2 <sup>c</sup>	40	(400)	35	(350)
25	1	M33 × 2	40	(400)	35	(350)
30	1 1/4	M42 × 2	25	(250)	25	(250)
38	1 1/2	M48 × 2	25	(250)	20	(200)

NOTE Ces pressions ont été établies en utilisant des connecteurs en acier à faible teneur en carbone et soumis à essai conformément à l'Article 15.

<sup>a</sup> Les tubes métriques doivent être choisis de préférence.

<sup>b</sup> Orifice conforme à l'ISO 6149-1; élément mâle conforme à l'ISO 6149-2.

<sup>c</sup> Cette dimension sera incluse dans les révisions de l'ISO 6149-1 et de l'ISO 6149-2.

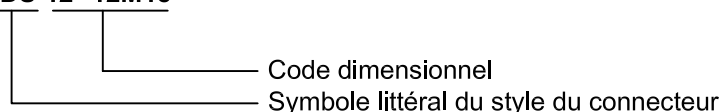
iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 6 Désignation des connecteurs

**6.1** Les connecteurs doivent être désignés par un code alphanumérique pour faciliter la commande. Ils doivent être désignés par le terme «Connecteur», suivi par ISO 8434-3, suivi par un trait d'union avec espace, puis des symboles littéraux du connecteur (voir 6.2 et 6.9), suivis par un trait d'union avec espace et, pour les extrémités, du diamètre extérieur du tube auquel ils doivent être raccordés, séparé par le symbole de la multiplication (×). Si le style de la gorge du joint torique nécessite d'être inclus, son symbole littéral doit être ajouté après le chiffre du premier diamètre extérieur (voir 6.8 pour de plus amples informations). Il ne doit pas y avoir d'espace de chaque côté du symbole de la multiplication (×). Pour les extrémités mâles (extrémités de connecteur), la désignation du filetage de l'extrémité filetée doit être ajoutée.

EXEMPLE Un connecteur goujonné droit (SDS) pour utilisation avec un tube de diamètre extérieur de 12 mm avec un élément mâle de série lourde (série S) M18 × 1,5, conforme à l'ISO 6149-2, est désigné comme suit:

### Connecteur ISO 8434-3 - SDS-12×12M18



**6.2** La désignation par symbole littéral du style de connecteur doit avoir deux parties: le type de l'extrémité du connecteur immédiatement suivi par la forme du connecteur. Les lettres A et B doivent être utilisées pour distinguer les différents styles, lorsque de telles options existent.

**6.3** Les extrémités des tubes étant implicites, il n'est pas nécessaire de les inclure dans le code. En revanche, si un autre type est prévu, il faut le désigner.

**6.4** Les connecteurs et les coudes à passage réduit doivent être désignés en spécifiant les extrémités du plus gros tube en premier.

**6.5** Les connecteurs goujonnés doivent être désignés en spécifiant en premier l'extrémité du tube, puis la dimension du filetage de l'élément mâle.

6.6 Pour les connecteurs en té, l'ordre de la désignation des extrémités de raccordement doit être de la plus grande à la plus petite extrémité de tube sur le passage, suivies de l'embranchement.

6.7 Pour les connecteurs en croix, l'ordre de la désignation des extrémités de raccordement doit se faire de gauche à droite, puis de haut en bas, les extrémités les plus grandes à gauche et en haut.

6.8 Le style de la gorge de joint torique (voir Figure 2) doit être désigné comme suit.

- Si la gorge de joint torique est conforme aux styles A (gorge en biais) ou B (gorge en queue d'aronde) (gorges conçues pour améliorer la rétention du joint torique), le code littéral A ou B doit être ajouté à la désignation comme spécifié en 6.1.
- Si la gorge de joint torique est conforme au style C, le code littéral C doit être ajouté à la désignation comme spécifié en 6.1.
- Si aucune préférence n'est établie par le client ou le fournisseur, aucun code littéral relatif à la gorge du joint torique ne doit être ajouté à la désignation.

Pour les connecteurs en té et en croix, le style de la gorge du joint torique doit être indiqué une seule fois, après la dimension de la première extrémité de raccordement. Il est supposé que toutes les extrémités du connecteur ont le même type de gorge.

EXEMPLE Un connecteur en té avec trois extrémités de raccordement qui se connecte à un tube ayant un diamètre extérieur nominal de 12 mm et qui a des gorges de joint torique améliorant la rétention du joint torique se désigne comme suit:

ISO 8434-3 -T - 12A×12×12

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

6.9 Les symboles littéraux suivants doivent être utilisés:

<b>Type d'extrémité du connecteur</b>	<b>Lettre</b>
Traversée de cloison	IBH
Pivotant	SW
Posé soudé	WD
Posé brasé	BR
Orifice	P
Réducteur	RD
Élément mâle	SD

<b>Forme</b>	<b>Lettre</b>
Droit	S
Coude	E
Coude à 45°	E45
Té	T
Té renversé	RT
Embranchement	BT
Croix	K
Long	L

<b>Type de composant</b>	<b>Lettre</b>
Écrou	N
Manchon	SL
Écrou de blocage	LN
Bouchon	PL
Chapeau	CP
Mamelon	NP
Métrique	M
Inches	I

## 7 Exigences relatives aux tubes

**7.1** Les connecteurs doivent être utilisables avec des tubes dont le diamètre extérieur respecte les limites données dans le Tableau 2 ou le Tableau 3. Ces limites comprennent l'ovalisation.

**7.2** Les tubes métriques doivent être choisis de préférence. Les tubes doivent être conformes aux dimensions pertinentes données dans le Tableau 2 ou le Tableau 3.

**7.3** Les tubes en acier au carbone doivent être, sauf pour les dimensions des tubes en inches, conformes à l'ISO 3304 (bruts d'étirage sans soudure et finis à froid ou recuits ou normalisés) ou à l'ISO 3305 (bruts d'étirage soudés et finis à froid ou recuits ou normalisés).

**Tableau 2 — Dimensions des tubes métriques**

Diamètre extérieur du tube mm	Limites du diamètre extérieur mm	
	min.	max.
6	5,9	6,1
8	7,9	8,1
10	9,9	10,1
12	11,9	12,1
16	15,9	16,1
20	19,9	20,1
22 <sup>a</sup>	21,9	22,1
25	24,9	25,1
30	29,85	30,15
38	37,85	38,15

Les tubes métriques doivent être choisis de préférence.

<sup>a</sup> Cette dimension sera incluse dans les révisions de l'ISO 6149-1 et de l'ISO 6149-2.

**Tableau 3 — Dimensions des tubes en inches**

Diamètre extérieur du tube		Limites du diamètre extérieur	
in	mm <sup>a</sup>	mm	
		min.	max.
1/4	6,35	6,25	6,45
5/16	7,94	7,84	8,04
3/8	9,52	9,42	9,62
1/2	12,7	12,6	12,8
5/8	15,88	15,78	15,98
3/4	19,05	18,95	19,15
7/8	22,23	22,13	22,33
1	25,4	25,3	25,5
1 1/4	31,75	31,6	31,9
1 1/2	38,1	37,95	38,25

<sup>a</sup> Dimensions équivalentes en millimètres.

## 8 Cotes surplats et tolérances

**8.1** Les cotes surplats des connecteurs coudés, en té ou en croix doivent être telles que données dans les Tableaux 11 à 15 et 17, avec une tolérance négative uniquement. Pour les dimensions inférieures ou égales à 24 mm, les tolérances sur les cotes surplats de pièces forgées doivent être de 0/-0,8 mm, et pour les dimensions supérieures à 24 mm, elles doivent être de 0/-1 mm. La dimension de base de la pièce forgée peut être augmentée jusqu'à la dimension maximale donnée pour les barres du commerce, mais la dimension choisie doit être une cote surplats métrique avec une tolérance négative uniquement.

**8.2** Les tolérances sur les cotes surplats des éléments hexagonaux doivent être conformes à l'ISO 4759-1:2000, Grade C. Les cotes surangles minimales sont de 1,092 fois la cote surplats nominale. La largeur minimale d'un plat est de 0,43 fois la cote surplats. Sauf indication contraire, les angles doivent être chanfreinés entre 15° et 30° jusqu'à un diamètre égal à la cote surplats, avec une tolérance de 0/-0,4 mm.

## 9 Conception

### 9.1 Connecteurs

Les connecteurs doivent être conformes aux exigences données aux Figures 2 à 18 et dans les Tableaux 6 à 22. Ils doivent être conçus de sorte que la résistance à l'écoulement est réduite à un minimum.

### 9.2 Dimensions

Les dimensions spécifiées s'appliquent aux parties finies, y compris tout revêtement ou autres traitements. La valeur de tolérance pour toutes les dimensions non tolérancées doit être de  $\pm 0,4$  mm.

### 9.3 Tolérances de passage

Lorsque les passages dans les connecteurs droits sont usinés en sens contraires, le décalage au point de rencontre ne doit pas dépasser 0,4 mm. La section transversale au point de jonction ne doit pas être inférieure à celle du plus petit passage spécifié.

### 9.4 Tolérances angulaires

La tolérance angulaire sur l'axe des extrémités des coudes, tés et croix, doit être de  $\pm 2,5^\circ$  pour les dimensions de tube inférieures ou égales à 10 mm et de  $\pm 1,5^\circ$  pour toutes les dimensions supérieures.

### 9.5 Détails du contour

Les détails du contour doivent être choisis par le fabricant dans la mesure où les dimensions données dans les Tableaux 6 à 22 sont respectées. Les cotes surplats sur les coudes et les tés doivent être conformes aux dimensions données dans les tableaux correspondants. Les réductions abruptes d'une section doivent être évitées. Les raccordements extérieurs entre de petites sections et les sections adjacentes relativement plus grandes doivent se faire par de larges congés.

### 9.6 Éléments mâles

Les dimensions des éléments mâles doivent être conformes à celles données dans l'ISO 6149-2.

### 9.7 Connecteurs à passage réduit

Les dimensions des connecteurs à passage réduit doivent être conformes à l'Annexe B.

## 10 Filetage

### 10.1 Extrémités à joint facial torique

Les filetages des extrémités de tube de raccordement des connecteurs doivent être des filetages ISO en inches conformes à l'ISO 263 et à l'Annexe A, sauf pour les filetages 1-14 UNS classes 2A et 2B, dont les dimensions sont aussi données dans l'Annexe A.

### 10.2 Éléments mâles (extrémités de raccordement)

Les filetages des éléments mâles des connecteurs doivent être des filetages ISO métriques conformes à l'ISO 261.

## 11 Fabrication

### 11.1 Construction

Les connecteurs en acier au carbone réalisés à partir d'éléments multiples doivent être liés avec des matériaux ayant un point de fusion d'au moins 1 000 °C.

### 11.2 Qualité d'exécution

La qualité d'exécution doit être conforme aux meilleures pratiques commerciales pour donner des connecteurs de haute qualité. Les connecteurs doivent être exempts de contaminant visuel, de toute bavure, d'écaillage et d'éclat qui pourrait se détacher en cours d'emploi, et de tout autre défaut qui pourrait affecter la fonction des pièces. Toutes les surfaces usinées doivent, sauf indication contraire, avoir une rugosité de surface  $Ra \leq 6,3 \mu\text{m}$ .

### 11.3 Finition

ISO 8434-3:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8baeedcb-1a55-453a-90a9-95c1784660/iso-8434-3-2005>

La surface extérieure et les filetages de tous les connecteurs, à l'exception des éléments de type à braser et les manchons à souder, doivent être protégés par un revêtement capable de résister à un essai au brouillard salin pendant au moins 72 h conformément à l'ISO 9227, sauf accord contraire entre le fabricant et l'utilisateur. Toute apparition de rouille rouge pendant l'essai au brouillard salin dans n'importe quelle zone, à l'exception des zones notées ci-dessous, doit être considérée comme une défaillance:

- tous les passages de fluide internes;
- arêtes, telles que pointes des six pans, dentelures et crêtes de filetages, où il peut y avoir une déformation mécanique du placage ou du revêtement typique de pièces fabriquées en série ou effets d'expédition;
- zones où il y a une déformation mécanique du revêtement ou du placage causée par sertissage, évasement, courbure et autres opérations de travail des métaux après placage;
- zones où les pièces sont suspendues ou fixées dans la chambre d'essai où de la condensation peut s'accumuler.

Les passages de fluide doivent être exclus des exigences de placage et/ou de revêtement, mais doivent être protégés contre la rouille.

Les connecteurs à braser, les manchons à braser et les manchons à souder doivent être protégés de la corrosion par un film d'huile ou par phosphatation ou par une autre méthode qui n'affecte pas négativement leur capacité à être soudé ou brasé.

Les éléments fabriqués conformément à la présente partie de l'ISO 8434 ne doivent pas être revêtus de cadmium.

NOTE Les modifications du revêtement peuvent affecter le couple assemblage et nécessite une requalification, si nécessaire.