

---

---

**Transmissions pneumatiques —  
Raccords instantanés pour tubes  
thermoplastiques**

*Pneumatic fluid power — Push-in connectors for thermoplastic tubes*

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

[ISO 14743:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004>



**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 14743:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004>

© ISO 2004

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 .....	iv
Introduction .....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Exigences générales de performance</b> .....	<b>1</b>
<b>4.1</b> <b>Matériaux</b> .....	<b>1</b>
<b>4.2</b> <b>Pression et température</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Technologie</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Diamètre extérieur du tube</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Conception</b> .....	<b>3</b>
<b>8</b> <b>Marquage</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b> <b>Exigences de performance et essai</b> .....	<b>7</b>
<b>9.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>7</b>
<b>9.2</b> <b>Échantillons d'essai</b> .....	<b>7</b>
<b>9.3</b> <b>Essai de traction</b> .....	<b>8</b>
<b>9.4</b> <b>Essai de pression d'épreuve et de rupture (pour tube polyamide uniquement)</b> .....	<b>8</b>
<b>9.5</b> <b>Essai d'effort de connexion</b> .....	<b>9</b>
<b>9.6</b> <b>Essai d'effort de déconnexion</b> .....	<b>10</b>
<b>9.7</b> <b>Essai d'étanchéité (à réaliser avant déconnexion)</b> .....	<b>10</b>
<b>9.8</b> <b>Essai cyclique d'endurance (impulsion) avec vibration (pour tubes polyamide uniquement)</b> .....	<b>13</b>
<b>10</b> <b>Désignation</b> .....	<b>15</b>
<b>11</b> <b>Phrase d'identification (Référence à la présente Norme Internationale)</b> .....	<b>16</b>
<b>Annexe A (normative) Tubes polyamide pour essai</b> .....	<b>18</b>
<b>Annexe B (normative) Tubes polyuréthane pour essai</b> .....	<b>20</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>22</b>

## 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 14743 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 4, *Raccords, produits similaires et leurs composants*.

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004>

## Introduction

Dans les systèmes de transmissions pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un gaz sous pression circulant dans un circuit.

Les composants sont reliés entre eux au niveau de leurs orifices filetés au moyen de connecteurs (raccordements) et de conducteurs.

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

[ISO 14743:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004>

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

ISO 14743:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004>

# Transmissions pneumatiques — Raccords instantanés pour tubes thermoplastiques

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences générales et les méthodes d'essai pour la conception et les performances des raccords instantanés pour usage avec des tubes thermoplastiques de diamètre extérieur compris entre 3 mm et 12 mm inclus.

La présente Norme internationale établit des méthodes d'essai uniformes de l'ensemble complet du raccord instantané, tel qu'il est utilisé dans les applications de transmissions pneumatiques. Elle ne s'applique pas aux systèmes de freinage à air.

NOTE Pour des applications sur véhicules routiers, des précautions spéciales sont à prendre pour s'assurer que ces raccords ne sont jamais utilisés dans un système de freinage à air.

## 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 1746 <sup>1)</sup>, *Tuyaux et tubes en caoutchouc ou en plastique — Essais de courbure*

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*

ISO 8573-1, *Air comprimé — Partie 1: Polluants et classes de pureté*

ISO 16030, *Transmissions pneumatiques — Raccordements — Orifices et éléments mâles*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 s'appliquent.

## 4 Exigences générales de performance

### 4.1 Matériaux

4.1.1 Les raccords doivent être fabriqués à partir de matériaux qui satisfont aux exigences de performance.

---

1) À publier. (Révision de l'ISO 1746:1998)

4.1.2 Afin d'assurer une prise correcte, le mécanisme de verrouillage, l'extrémité du tube du réducteur et les bouchons doivent être fabriqués à partir de thermoplastiques adaptés.

## 4.2 Pression et température

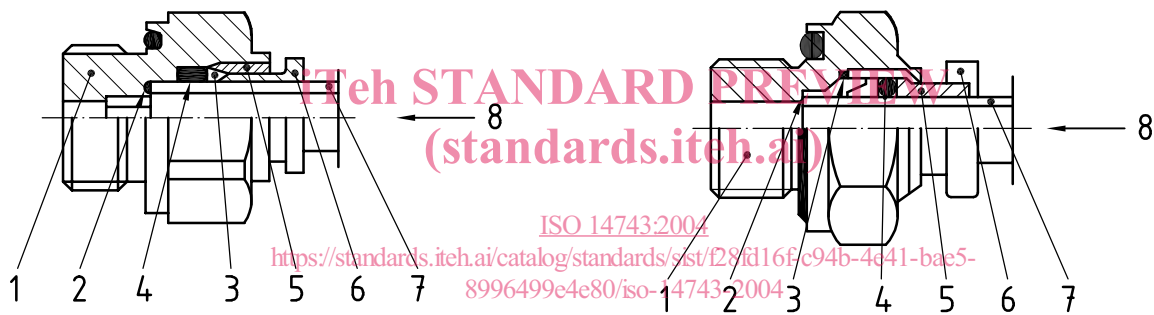
4.2.1 Les raccords instantanés doivent permettre des connexions de  $-0,09 \text{ MPa}$  [ $-0,9 \text{ bar}^2$ ] jusqu'à une pression de service de  $1,6 \text{ MPa}$  ( $16 \text{ bar}$ ) avec des températures comprises entre  $-20 \text{ °C}$  et  $+80 \text{ °C}$ .

4.2.2 Le raccord complet doit satisfaire aux exigences de performance données dans l'Article 9.

4.2.3 Les raccords doivent être capables d'atteindre ou de dépasser la combinaison de la pression et de la température les plus élevées des tubes spécifiés dans l'Annexe A. Lorsque des tubes ayant une pression nominale plus faible sont utilisés, la pression maximale d'utilisation du tube et de l'ensemble du raccordement doit être celle du tube.

## 5 Technologie

La conception est au choix du fabricant. Deux exemples sont donnés à la Figure 1.



a) Avec système d'étanchéité situé au-delà du mécanisme de verrouillage

b) Avec système d'étanchéité situé devant le mécanisme de verrouillage

### Légende

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 corps                    | 5 poussoir de déconnexion           |
| 2 butée du tube            | 6 bouton de déconnexion (en option) |
| 3 bague de blocage du tube | 7 tube                              |
| 4 dispositif d'étanchéité  | 8 entrée du tube                    |

Figure 1 — Exemples de la technologie des raccords instantanés pour usage avec tubes thermoplastiques

## 6 Diamètre extérieur du tube

Le diamètre extérieur du tube,  $D$ , doit être choisi parmi les dimensions suivantes:

3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm et 12 mm.

2)  $1 \text{ bar} = 0,1 \text{ MPa} = 10^5 \text{ Pa}$ ;  $1 \text{ MPa} = 1 \text{ N/mm}^2$



## 7 Conception

**7.1** Les dimensions du raccord instantané représentées aux Figures 2 à 7 doivent être conformes aux dimensions données dans les Tableaux 1 à 4.

**7.2** Les tolérances sur les cotes surplats doivent être conformes à l'ISO 4759-1:2000, grade C. Le diamètre minimal de tournage du six pans doit être de 1,092 fois la cote surplats.

**7.3** Les détails du contour restent au choix du fabricant, du moment que les dimensions données dans les tableaux sont respectées.

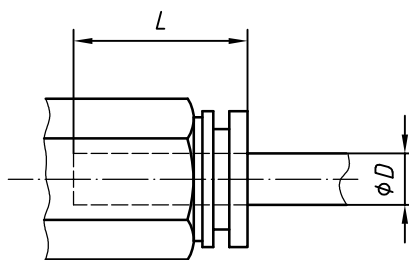


Figure 2 — Profondeur d'insertion du tube

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

Tableau 1 — Profondeur maximale d'insertion du tube

ISO 14743:2004

Dimensions en millimètres

Diamètre extérieur du tube $D$	Profondeur d'insertion $L$ max.
3	16
4	18
6	19
8	20
10	24
12	25

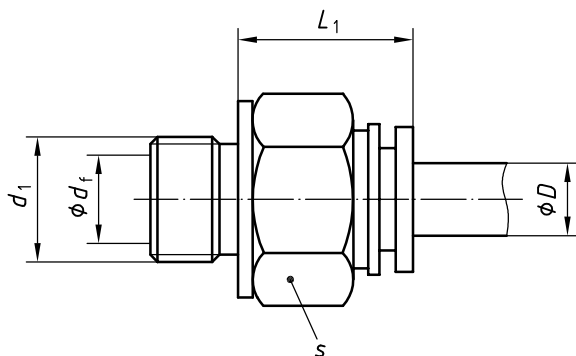


Figure 3 — Piquage mâle (SDS)

Tableau 2 — Dimensions des piquages mâles (SDS)

Dimensions en millimètres

Diamètre extérieur du tube $D$	$d_1^a$	$L_1$ max.	$s^b$ max.	Diamètre d'écoulement $d_f$ min.
3	M3	10	8	1,2
	M5	17	10	1,8
4	M5	12	12	2
	M7	22	12	2,5
6	M7	23	14	4
	G 1/8	23	14	4
8	G 1/8	24	17	5,5
	G 1/4	24	19	6
10	G 1/4	27	19	7,5
	G 3/8	27	22	8
12	G 3/8	30	22	10
	G 1/2	30	26	10

<sup>a</sup> Filetage et élément mâle conformes à l'ISO 16030.  
<sup>b</sup> Six pans ou diamètre extérieur au choix du fabricant.

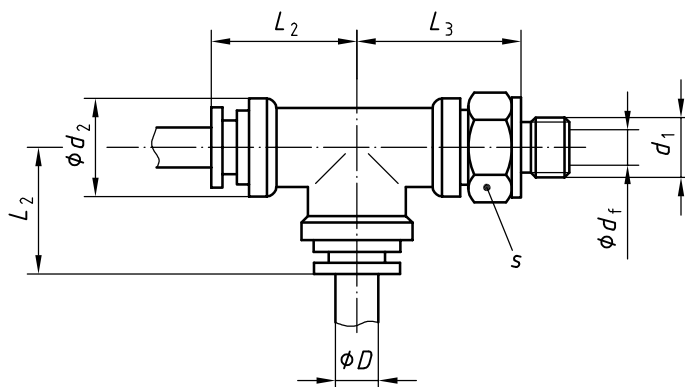


Figure 4 — Té à piquage en bout (SWRT)

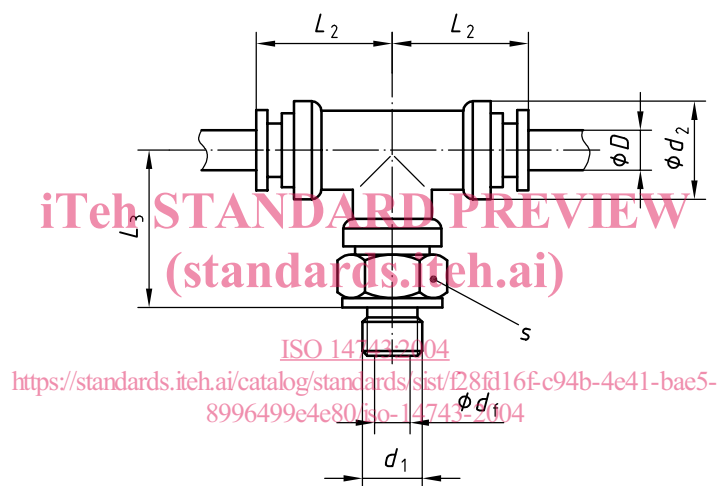


Figure 5 — Té à piquage au centre (SWBT)

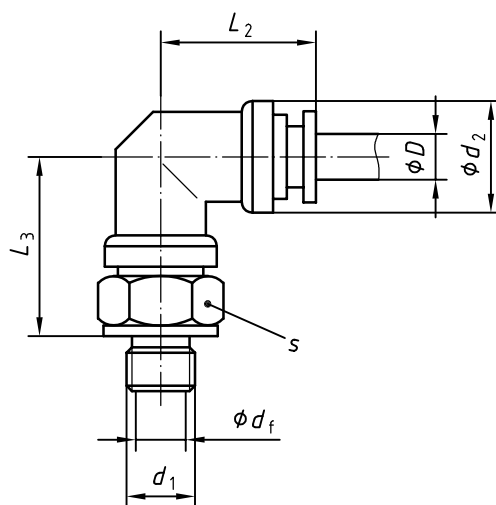


Figure 6 — Coude mâle orientable (SWE)

Tableau 3 — Dimensions des tés à piquage en bout (SWRT), tés à piquage au centre (SWBT) et coude mâle orientables (SWE)

Dimensions en millimètres

Diamètre extérieur du tube $D$	$d_1^a$	$d_2$ max.	$L_2$ max.	$L_3$ max.	$s^b$ max.	Diamètre d'écoulement $d_f$ min.
3	M3	10	19	16	6	1,2
	M5	10	19	18	10	1,8
4	M5	13	21	21	10	2
	M7	13	21	21	12	2,5
6	M7	15	23	26	14	4
	G 1/8	15	23	26	14	4
8	G 1/8	17	26	28	14	5,5
	G 1/4	17	26	28	19	6
10	G 1/4	22	29	32	19	7,5
	G 3/8	22	29	32	22	8
12	G 3/8	24	32	37	22	10
	G 1/2	24	32	37	26	10

<sup>a</sup> Filetage et élément mâle conformes à l'ISO 16030.

<sup>b</sup> Six pans ou diamètre extérieur au choix du fabricant.

ISO 14743:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d28fd16f-c94b-4e41-bae5-8996499e4e80/iso-14743-2004>

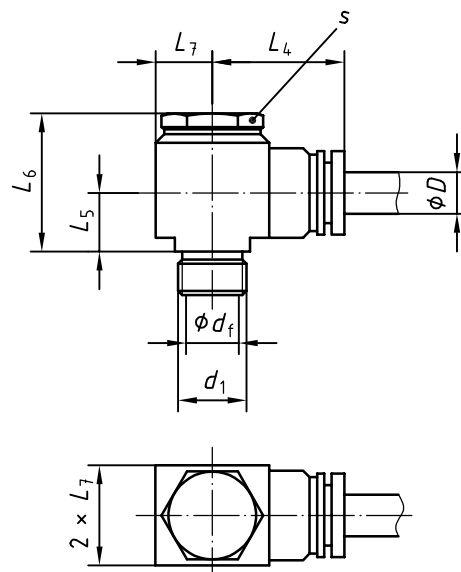


Figure 7 — Raccords banjo mâles à coude (BJE)