



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

ISO 1179-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f1a5686-0148-4f4e-969e-64e446a5945b/iso-1179-2-2013>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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>2</b>  |
| <b>4</b> <b>Dimensions</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>5</b> <b>Exigences</b> .....   | <b>2</b>  |
| 5.1    Pression d'utilisation.....  | 2         |
| 5.2    Performances.....  | 2         |
| <b>6</b> <b>Joints élastomères</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>7</b> <b>Méthodes d'essai</b> .....  | <b>2</b>  |
| 7.1    Essai de pression de rupture (essai de pression de défaillance).....                                   | 2         |
| 7.2    Essai (d'impulsion) cyclique d'endurance.....  | 3         |
| 7.3    Rapport d'essai.....   | 4         |
| 7.4    Réutilisations des composants.....   | 4         |
| <b>8</b> <b>Désignation des éléments mâles</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>9</b> <b>Phrase d'identification (référence à la présente partie de l'ISO 1179)</b> .....                  | <b>4</b>  |
| <b>Annexe A (normative) Formulaire d'essai des orifices ISO 1179-1 et des éléments mâles ISO 1179-2</b> ..... | <b>9</b>  |
| <b>Bibliographie</b> .....  | <b>10</b> |

ISO 1179-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2fa5686-0148-4f4e-969e-64e446a5945b/iso-1179-2-2013>

## 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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2, [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçus, [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'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 1179-2:2007), dont elle constitue une révision technique. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2fa5686-0148-444e-969e-64e446a5945b/iso-1179-2-2013>

L'ISO 1179 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Raccordements pour applications générales et transmissions hydrauliques et pneumatiques — Orifices et éléments mâles à filetage ISO 228-1 et joint en élastomère ou étanchéité métal sur métal*:

- *Partie 1: Orifices filetés*
- *Partie 2: Éléments mâles de séries légère (série L) et lourde (série S) avec joint en élastomère (type E)*
- *Partie 3: Éléments mâles série légère (série L) avec étanchéité par joint torique et bague de retenue (types G et H)*
- *Partie 4: Éléments mâles pour applications générales uniquement avec étanchéité métal sur métal (type B)*

## Introduction

Dans les transmissions hydrauliques et pneumatiques, la puissance est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un fluide (liquide ou gaz) sous pression à l'intérieur d'un circuit. Dans les applications générales, un fluide peut être transporté sous pression. Les composants sont reliés au niveau de leurs orifices filetés par des raccordements conducteurs de fluide aux tubes et canalisations ou aux flexibles de raccordement et tuyaux.

Les orifices font partie intégrante des composants de systèmes de transmissions hydrauliques et pneumatiques, tels que pompes, moteurs, distributeurs, vérins, etc.

L'ISO/TC 131/SC 4 recommande d'utiliser la série ISO 6149 pour les orifices filetés et les éléments mâles spécifiés pour de nouvelles conceptions de transmissions hydrauliques, car d'une part ces Normes internationales spécifient des orifices et éléments mâles avec filetages métriques et joints toriques, et d'autre part le sous-comité souhaite aider les utilisateurs en recommandant un système préférentiel. L'ISO/TC 131/SC 4 recommande également que les filetages et éléments mâles conformes aux séries ISO 1179, ISO 9974 et ISO 11926 ne soient pas utilisés pour de nouvelles conceptions de transmissions hydrauliques; ces Normes internationales sont maintenues, car elles spécifient des orifices et éléments mâles qui sont couramment utilisés dans les systèmes hydrauliques à travers le monde.

L'ISO/TC 131/SC 4 recommande d'utiliser l'ISO 16030 pour les orifices filetés et les éléments mâles spécifiés pour de nouvelles conceptions de transmissions pneumatiques, sauf lorsque les produits sont en interface avec les filetages ISO 7-1, car le sous-comité souhaite aider les utilisateurs en recommandant un système préférentiel. L'ISO/TC 131/SC 4 recommande également que les filetages et éléments mâles conformes à la série ISO 1179 ne soient pas utilisés pour de nouvelles conceptions de transmissions pneumatiques; ces Normes internationales sont maintenues, car elles spécifient des orifices et éléments mâles qui sont couramment utilisés dans les systèmes hydrauliques à travers le monde.

Des essais probants couvrant plus de 35 années d'expérience ont confirmé les exigences de performance des extrémités de raccordement en acier au carbone. Les raccordements par éléments mâles spécifiés dans l'ISO 1179-2, l'ISO 1179-3 et l'ISO 1179-4 s'appliquent aux raccords détaillés dans l'ISO 8434-1, l'ISO 8434-2 et l'ISO 8434-4<sup>1)</sup>.

---

1) Annulée.

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

ISO 1179-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f1a5686-0148-4f4e-969e-64e446a5945b/iso-1179-2-2013>

# Raccordements pour applications générales et transmissions hydrauliques et pneumatiques — Orifices et éléments mâles à filetage ISO 228-1 et joint en élastomère ou étanchéité métal sur métal —

## Partie 2: Éléments mâles de séries légère (série L) et lourde (série S) avec joint en élastomère (type E)

**ATTENTION** — L'utilisation d'éléments mâles conformes à la présente partie de l'ISO 1179 avec des orifices conformes aux parties pertinentes de l'ISO 6149, l'ISO 9974 et l'ISO 11926 peut conduire à des situations dangereuses.

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 1179 spécifie les dimensions, les exigences de performance et les modes opératoires d'essai des éléments mâles à filetage ISO 228-1 de série lourde (série S) et de série légère (série L) avec joint élastomère (type E) qui est utilisé avec ceux-ci.

Les éléments mâles de série lourde (série S) avec étanchéité de type E conformes à la présente partie de l'ISO 1179 peuvent être utilisés jusqu'à des pressions d'utilisation de 63 MPa (630 bar). Les éléments mâles de série légère (série L) avec étanchéité de type E conformes à la présente partie de l'ISO 1179 peuvent être utilisés jusqu'à des pressions d'utilisation de 25 MPa (250 bar). La pression d'utilisation admissible dépend des dimensions, des matériaux, de la conception, des conditions d'exploitation, des applications, etc.

La conformité aux dimensions indiquées dans la présente partie de l'ISO 1179 ne garantit pas les performances nominales. Il est de la responsabilité de chaque fabricant d'effectuer des essais suivant les spécifications contenues dans la présente partie de l'ISO 1179 pour s'assurer que les composants fabriqués selon cette dernière sont conformes aux critères de performance.

NOTE 1 La présente partie de l'ISO 1179 s'applique aux raccords de l'ISO 8434-1 et de l'ISO 8434-2.

NOTE 2 L'introduction de la présente partie de l'ISO 1179 donne les recommandations pour les orifices et les éléments mâles qui doivent être utilisés dans les nouvelles conceptions pour les applications de transmissions hydrauliques et pneumatiques.

### 2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 228-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ISO 286-1, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Système de codification ISO pour les tolérances sur les tailles linéaires — Partie 1: Base des tolérances, écarts et ajustements*

## ISO 1179-2:2013(F)

ISO 286-2, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Système de codification ISO pour les tolérances sur les tailles linéaires — Partie 2: Tableaux des classes de tolérance normalisées et des écarts limites des alésages et des arbres*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 9974-2, *Raccordements pour applications générales et transmissions hydrauliques et pneumatiques — Orifices et éléments mâles à filetage ISO 261 et joint en élastomère ou étanchéité métal sur métal — Partie 2: Éléments mâles avec joint en élastomère (type E)*

ISO 19879, *Raccords de tubes métalliques pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Méthodes d'essai pour raccords pour transmissions hydrauliques*

### 3 Termes et définitions

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

### 4 Dimensions

Les éléments mâles de série lourde (série S) et de série légère (série L) doivent être conformes aux dimensions données à la [Figure 1](#) et dans le [Tableau 2](#). Les tolérances hexagonales surplats doivent être au maximum de h12 conformément à l'ISO 286-1 et l'ISO 286-2.

### 5 Exigences

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### 5.1 Pression d'utilisation

Les éléments mâles de série lourde (série S) et de série légère (série L) en acier à faible teneur en carbone doivent être conçus pour les pressions d'utilisation données dans le [Tableau 3](#).

#### 5.2 Performances

Les éléments mâles de série lourde (série S) et de série légère (série L) en acier à faible teneur en carbone doivent atteindre ou dépasser les pressions de rupture et d'impulsion correspondantes, données dans le [Tableau 3](#), lorsqu'ils sont soumis à essai conformément à l'[Article 7](#) et assemblés en utilisant les couples de serrage donnés dans le [Tableau 5](#).

### 6 Joints élastomères

Les dimensions des joints élastomères utilisés avec les éléments mâles de série lourde (série S) et de série légère (série L) doivent être conformes aux dimensions données à la [Figure 2](#) et le [Tableau 4](#). La [Figure 3](#) représente l'assemblage correct d'un élément mâle et du joint élastomère.

### 7 Méthodes d'essai

#### 7.1 Essai de pression de rupture (essai de pression de défaillance)

##### 7.1.1 Principe

Trois échantillons doivent être soumis à essai pour confirmer que les éléments mâles de série lourde (série S) et de série légère (série L) atteignent ou dépassent un rapport de 4:1 entre la pression de rupture et la pression d'utilisation sans défaillance.

## 7.1.2 Matériaux

### 7.1.2.1 Bloc d'essai et éléments mâles

Les blocs d'essai doivent être conformes aux exigences spécifiées dans l'ISO 19879. Les éléments mâles doivent être en acier au carbone et plaqués.

### 7.1.2.2 Joints d'essai

Sauf spécification contraire, les joints d'essai doivent respecter les exigences spécifiées dans l'ISO 19879. Les dimensions des joints d'essai doivent être conformes à celles données dans le [Tableau 4](#).

## 7.1.3 Mode opératoire

### 7.1.3.1 Lubrification du filetage

Pour les essais uniquement, les filetages et les surfaces de contact doivent être lubrifiés conformément aux exigences de l'ISO 19879.

### 7.1.3.2 Couple exercé sur l'élément mâle

Les éléments mâles doivent être soumis à essai après application des couples donnés dans le [Tableau 5](#).

### 7.1.3.3 Vitesse d'élévation de pression

La vitesse d'élévation de pression doit être conforme aux exigences l'ISO 19879.

## 7.2 Essai (d'impulsion) cyclique d'endurance

### 7.2.1 Principe

Six échantillons, lorsqu'ils sont soumis à essai à leur pression d'impulsion respective, doivent subir un essai cyclique d'endurance de 1 000 000 cycles sans fuite ou défaillance de composant.

### 7.2.2 Matériaux

Utiliser les mêmes matériaux que ceux spécifiés en [7.1.2](#).

### 7.2.3 Mode opératoire

#### 7.2.3.1 Lubrification du filetage

Appliquer un lubrifiant comme spécifié en [7.1.3.1](#).

#### 7.2.3.2 Couple exercé sur l'élément mâle

Exercer un couple comme spécifié en [7.1.3.2](#).

#### 7.2.3.3 Fréquence du cycle et vitesse d'élévation de la pression

La fréquence du cycle doit être conforme aux exigences de l'ISO 19879, à l'exception de la vitesse d'élévation de la pression qui doit être réglée en conséquence.