

---

---

**Systèmes de canalisations en plastique  
pour les installations d'eau chaude et  
froide — Polypropylène (PP) —**

**Partie 3:  
Raccords**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Plastics piping systems for hot and cold water installations —  
Polypropylene (PP)*  
(standards.iteh.ai)

*Part 3: Fittings*

[ISO 15874-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003>



**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 15874-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003>

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

Publié 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 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 15874-3 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*, sous-comité SC 2, *Tubes et raccords en matières plastiques pour adduction et distribution d'eau*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

[ISO 15874-3:2003](https://www.iso.org/standard/41016059664/iso-15874-3-2003)

Tout au long du texte du présent document, lire « la présente Norme européenne ... » avec le sens de « ... la présente Norme internationale ... ».

L'ISO 15874 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polypropylène (PP)*:

- *Partie 1: Généralités*
- *Partie 2: Tubes*
- *Partie 3: Raccords*
- *Partie 5: Aptitude à l'emploi du système*
- *Partie 7: Guide pour l'évaluation de la conformité*

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	v
Introduction.....	vii
1 <b>Domaine d'application.....</b>	<b>1</b>
2 <b>Références normatives.....</b>	<b>1</b>
3 <b>Termes et définitions, symboles et abréviations.....</b>	<b>2</b>
4 <b>Caractéristiques de la matière.....</b>	<b>3</b>
4.1 <b>Matière du raccord en plastique .....</b>	<b>3</b>
4.2 <b>Matière des raccords métalliques .....</b>	<b>5</b>
4.3 <b>Influence sur l'eau destinée à la consommation humaine.....</b>	<b>5</b>
5 <b>Caractéristiques générales .....</b>	<b>5</b>
5.1 <b>Aspect .....</b>	<b>5</b>
5.2 <b>Opacité.....</b>	<b>6</b>
6 <b>Caractéristiques géométriques.....</b>	<b>6</b>
6.1 <b>Généralités.....</b>	<b>6</b>
6.2 <b>Dimensions des emboîtures pour raccords à emboîture à souder et pour raccords par électrosoudage .....</b>	<b>6</b>
6.3 <b>Dimensions des raccords métalliques.....</b>	<b>10</b>
7 <b>Caractéristiques mécaniques des raccords en plastique .....</b>	<b>10</b>
7.1 <b>Généralités.....</b>	<b>10</b>
7.2 <b>Matière des raccords identique aux tubes en PP.....</b>	<b>11</b>
7.3 <b>Matière du raccord non identique à la matière du tube en PP.....</b>	<b>11</b>
7.4 <b>Raccords faits à partir de plastiques autres que le PP.....</b>	<b>11</b>
8 <b>Caractéristiques physiques et chimiques des composants en plastique.....</b>	<b>13</b>
9 <b>Éléments d'étanchéité .....</b>	<b>13</b>
10 <b>Exigence d'aptitude à l'emploi .....</b>	<b>13</b>
11 <b>Marquage .....</b>	<b>13</b>
11.1 <b>Exigences générales.....</b>	<b>13</b>
11.2 <b>Marquage minimal exigé .....</b>	<b>14</b>
Bibliographie.....	15

## Avant-propos

Le présent document (EN ISO 15874-3:2003) a été préparé par le Comité Technique CEN/TC 155 "Systèmes de canalisations et de gaines en plastiques", dont le secrétariat est tenu par NEN, en collaboration avec l'ISO/TC 138 "Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides".

NOTE 1 Le présent projet de norme a été soumis pour enquête CEN comme prEN 12202-3:1995.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2004, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en décembre 2005.

Cette norme constitue l'une des parties d'une norme de système de canalisations en matière plastique pour un matériau donné et une application spécifique. Il existe un certain nombre de normes de système de ce type.

Les normes de système sont basées sur les résultats du travail entrepris à l'ISO/TC 138 "Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport de fluides", comité technique de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO).

Elles s'appuient sur des normes séparées de méthodes d'essai auxquelles il est fait référence dans toute la norme de système.

Les normes de systèmes sont cohérentes avec les normes générales sur les exigences fonctionnelles et sur les pratiques recommandées pour la pose.

L'EN ISO 15874:2003 comprend les parties suivantes<sup>1)</sup>, regroupées sous le titre général de "Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide - Polypropylène (PP)" :

- *Partie 1 : Généralités*
- *Partie 2 : Tubes*
- *Partie 3 : Raccords (la présente norme)*
- *Partie 5 : Aptitude à l'emploi du système*
- *Partie 7 : Guide pour l'évaluation de la conformité (CEN ISO/TS 15874-7).*

La présente partie de l'EN ISO 15874 contient une Bibliographie.

À la date de publication de la présente norme, les normes de système pour les systèmes de canalisations en d'autres matières plastiques utilisées pour la même application sont les suivantes :

EN ISO 15875, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide ¾ Polyéthylène réticulé (PE-X) (ISO 15875:2003).*

<sup>1)</sup> La présente norme de système ne comporte pas de Partie 4 "Équipements auxiliaires", ni de Partie 6 "Pratiques recommandées pour la pose". Pour les équipements auxiliaires, il est fait référence à des normes distinctes. Un guide pour la pose des systèmes de canalisations en plastique fabriqués dans différents matériaux et destinés à être utilisés pour des installations d'eau chaude et froide est donné par l'ENV 12108<sup>[1]</sup>.

## ISO 15874-3:2003(F)

EN ISO 15876, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide ¾ Polybutène (PB) (ISO 15876:2003).*

EN ISO 15877, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations eau chaude et froide ¾ Poly(chlorure) de vinyle chloré (PVC-C) (ISO 15877:2003).*

Pour les tubes et raccords qui était en conformité avec les normes nationales correspondantes avant le 1<sup>er</sup> novembre 2003, conformité démontrée par le fabricant ou un organisme certificateur, la norme nationale peut continuer à être appliquée jusqu'au 30 novembre 2005.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.

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

[ISO 15874-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003>

## Introduction

La norme de système, dont ceci est la Partie 3, spécifie les exigences pour un système de canalisations en polypropylène (PP) et ses composants fabriqués en polypropylène (PP). Le système de canalisations est destiné aux installations d'eau chaude et froide.

Pour tenir compte des éventuels effets défavorables sur la qualité de l'eau destinés à la consommation humaine, causé par le produit relevant de la présente norme :

- cette norme ne fournit pas d'informations sur les possibles restrictions d'utilisation du produit dans chacun des états membres de l'EU ou de l'EFTA ;
- il doit être noté que dans l'attente de l'adoption de critères européens vérifiables, les réglementations nationales existantes relatives à l'utilisation et aux caractéristiques des produits restent en vigueur.

Les exigences et les méthodes d'essai pour les matières et les composants, autres que les raccords, sont spécifiées dans les Parties 1 et 2 de l'EN ISO 15874:2003. Les caractéristiques d'aptitude à l'emploi (principalement pour les assemblages) sont traitées dans la Partie 5. La Partie 7 (CEN ISO/TS 15874-7:2003) donne un guide pour l'évaluation de la conformité.

La présente partie de l'EN ISO 15874 concerne les caractéristiques des raccords.

ITC STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 15874-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003>

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

[ISO 15874-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003>



## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'EN ISO 15874 spécifie les caractéristiques des raccords pour les systèmes de canalisations en polypropylène (PP) destinés aux installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments ainsi qu'au transport de l'eau destinée ou non à la consommation humaine (systèmes domestiques), et aux installations de chauffage à des pressions et des températures de service correspondant à la classe d'application. (voir Tableau 1 de l'EN ISO 15874-1:2003).

La présente norme couvre une gamme de conditions (classes d'application) et de classes de pression de service. Lorsque les valeurs de  $T_D$ ,  $T_{max}$  et  $T_{mai}$  qui dépassent celles du Tableau 1 de la Partie 1, la présente norme ne s'applique pas.

NOTE Il est de la responsabilité de l'acheteur de réaliser une sélection convenable de ces aspects, en prenant en compte les exigences particulières et les règles d'installations des réglementations nationales

Elle spécifie aussi les paramètres d'essai pour les méthodes d'essai auxquelles il est fait référence dans la présente norme.

Conjointement avec les autres parties de l'EN ISO 15874 (voir l'avant-propos), elle s'applique aux raccords en polypropylène (PP) ou fabriqués à partir d'autres matériaux, pouvant être assemblés à des tubes conformes à l'EN ISO 15874-2 pour les installations d'eau chaude et froide et où les assemblages sont conformes aux exigences de l'EN ISO 15874-5.

Elle s'applique aussi aux raccords faits en d'autres matériaux et qui sont assemblés aux tubes conformément à la Partie 2 et conformément aux exigences de la Partie 5 de l'EN ISO 15874.

La présente norme s'applique aux raccords répondant aux types suivants :

- raccords à emboîture à souder ; [ISO 15874-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003)
- raccords électro-soudables ; [4b0d605966f4/iso-15874-3-2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/702542ea-455b-4cf2-b159-4b0d605966f4/iso-15874-3-2003)
- raccords mécaniques ;
- raccords avec inserts incorporés.

## 2 Références normatives

Cette Norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

EN 578, *Systèmes de canalisations en plastiques ¾ Tubes et raccords en plastiques ¾ Détermination de l'opacité.*

EN 681-1, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 1 : Caoutchouc vulcanisé.*

EN 681-2, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité utilisées dans le domaine de l'eau et du drainage — Partie 2 : Élastomères thermoplastiques.*

## ISO 15874-3:2003(F)

EN 921:1994, *Systèmes de canalisations plastiques* ¾  *Tubes thermoplastiques* ¾ *Détermination de la résistance à la pression interne à température constante.*

EN 1254-3:1998, *Cuivre et alliage de cuivre* ¾ *Raccords* ¾ *Partie 3 : Raccords à compression pour tuyaux en plastique.*

EN 10088-1, *Acier inoxydable* ¾ *Partie 1 : Liste des aciers inoxydables.*

prEN 10226-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet* ¾ *Partie 1 : Dimensions, tolérances et désignation.*

EN 12107, *Systèmes de canalisations en plastique* ¾ *Raccords, robinets et équipements auxiliaires en thermoplastiques moulés par injection* ¾ *Détermination de la résistance hydrostatique à long terme des matières thermoplastiques utilisés pour les composants de canalisation moulés par injection.*

EN ISO 228-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet* ¾ *Partie 1 : Dimensions, tolérances et désignation (ISO 228-1:2000).*

EN ISO 3126, *Systèmes de canalisations plastiques* ¾ *Composants en plastiques* ¾ *Mesurage des dimensions (ISO 3126: 2003).*

EN ISO 9080, *Systèmes de canalisations et de gaines en matières plastiques* ¾ *Détermination de la résistance hydrostatique à long terme des matières thermoplastiques sous forme de tubes par extrapolation (ISO 9080:2003).*

EN ISO 15874-1:2003, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide* ¾ *Polypropylène (PP)* ¾ *Partie 1 : Généralités (ISO 15874-1:2003).*

EN ISO 15874-2:2003, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide* ¾ *Polypropylène (PP)* ¾ *Partie 2 : Tubes (ISO 15874-2:2003).*

EN ISO 15874-5, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide* ¾ *Polypropylène (PP)* ¾ *Partie 5 : Aptitude à l'emploi du système (ISO 15874-5:2003).*

ISO 1133:1997, *Plastiques* ¾ *Détermination de l'indice de fluidité à chaud des thermoplastiques, en masse (MFR) et en volume (MVR).*

ISO 12092, *Raccords, robinets et autres composants de systèmes de canalisations en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C), acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) et acrylonitrile-styrène-ester acrylique (ASA) pour canalisations sous pression* ¾ *Résistance à la pression interne* ¾ *Méthode d'essai.*

### 3 Termes et définitions, symboles et abréviations

Pour les besoins de la présente Norme européenne, les termes et définitions, symboles et abréviations indiqués dans l'EN ISO 15874-1:2003 s'appliquent, et sont complétés par les termes et définitions suivants.

#### 3.1

##### **raccord**

composant d'un système de canalisations dont la seule fonction est de relier deux ou plusieurs tubes et/ou raccords

## 3.2 raccords mécaniques

### 3.2.1 raccord par compression

raccord dans lequel l'assemblage est réalisé par la compression d'une bague ou d'un manchon sur la paroi extérieure du tube, à l'aide d'un support interne et avec ou sans élément d'étanchéité

### 3.2.2 accord à sertir

raccord dans lequel l'assemblage est réalisé par la compression du raccord et/ou d'une bague sur la surface extérieure du tube au moyen d'un outil spécifique

### 3.2.3 raccord à bride

raccord dans lequel l'assemblage est réalisé par deux brides mécaniquement pressées l'une contre l'autre et dont l'étanchéité est assurée par la compression d'un joint en élastomère

### 3.2.4 raccord à joint plat

raccord dans lequel l'assemblage des tubes est réalisé essentiellement par deux composants, dont l'un au moins comporte une surface d'étanchéité plane et qui sont mécaniquement comprimés l'un contre l'autre par un écrou ou autre et dont l'étanchéité est assurée par la compression d'un joint en élastomère

## 3.3 raccords à souder

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 3.3.1 raccord à emboîture à souder

raccord dans lequel l'assemblage avec les tubes est réalisé par soudure de la partie extérieure du tube avec la partie intérieure du raccord au moyen de chaleur produite par un outil chauffant

### 3.3.2 raccord électrosoudable

raccord dans lequel l'assemblage avec le tube est réalisé par soudure de la partie extérieure du tube avec la partie intérieure du raccord au moyen de chaleur induite par un courant circulant dans une résistance intégrée dans le corps du raccord

## 3.4 raccord avec inserts incorporés

raccord dans lequel l'assemblage des tubes est réalisé au moyen de filetages ou autres jonctions intégrés dans le corps en plastique, associés à des extrémités destinées au soudage ou à l'électrosoudage

## 4 Caractéristiques de la matière

### 4.1 Matière du raccord en plastique

#### 4.1.1 Matière des raccords identique à la matière des tubes en PP

La matière à utiliser pour les raccords doit être conforme aux exigences spécifiées dans l'EN ISO 15874-2:2003.

Lors des essais effectués selon la méthode d'essai spécifiée au Tableau 1 à l'aide des paramètres indiqués, les éprouvettes tubulaires moulées par injection doivent satisfaire la contrainte hydrostatique sans éclatement ou fuite.