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

**Partie 5:
Aptitude à l'emploi du système**

*Plastics piping systems for hot and cold water installations —
Polybutene (PB) —
Part 5: Fitness for purpose of the system*

[ISO 15876-5:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15876-5:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

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
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions, symboles et abréviations	2
4 Aptitude à l'emploi des assemblages et du système de canalisations	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Essai de pression interne.....	3
4.3 Essai de courbure.....	5
4.4 Essai d'arrachement.....	6
4.5 Essai de cycles de température.....	6
4.6 Essai de cycles de pression.....	7
4.7 Étanchéité sous vide.....	8
Bibliographie	9

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 15876-5:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017>

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 (IEC) 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/IEC, 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/IEC, Partie 2 (voir 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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

L'ISO 15876-5 a été élaborée par le Comité technique CEN/TC 155, *Systèmes de canalisations et de gaines en plastiques*, du 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*, de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), 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).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15876-5:2003) qui a fait l'objet d'une révision technique avec les modifications suivantes:

- ajout du copolymère statistique de polybutène (PB R) et modification de la désignation polybutène (PB) actuelle en homopolymère de polybutène (PB-H);
- révision des spécifications relatives au conditionnement des échantillons.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 15876 est disponible sur le site web de l'ISO.

Introduction

La norme de système ISO 15876, dont le présent document constitue la Partie 5, spécifie les exigences relatives à un système de canalisations et à ses composants en polybutène (PB). Le système de canalisations est destiné aux installations d'eau chaude et froide.

Pour ce qui concerne les éventuels effets défavorables du produit visé par l'ISO 15876 sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine:

- aucune information n'est fournie par l'ISO 15876 (toutes les parties) sur les restrictions possibles d'utilisation du produit dans un État membre de l'UE ou de l'AELE;
- il convient de rappeler que, dans l'attente de l'adoption de critères européens vérifiables, les réglementations nationales existantes concernant l'utilisation et/ou les caractéristiques de ce produit restent en vigueur.

Les exigences et les méthodes d'essai relatives au matériau et aux composants du système de canalisations sont spécifiées dans l'ISO 15876-1, l'ISO 15876-2 et l'ISO 15876-3. L'ISO/TS 15876-7 fournit un guide pour l'évaluation de la conformité.

Le présent document spécifie les caractéristiques d'aptitude à l'emploi des systèmes de canalisations.

À la date de publication de la présente norme, les normes de système pour les systèmes de canalisations réalisés à partir d'autres matières plastiques et destinés à la même application comprennent l'ISO 15874, l'ISO 15875, l'ISO 15876, l'ISO 15877, l'ISO 21003 et l'ISO 22391.

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15876-5:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15876-5:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017>

Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polybutène (PB) —

Partie 5: Aptitude à l'emploi du système

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les caractéristiques d'aptitude à l'emploi des systèmes de canalisations en polybutène-1 (PB-1), conçus pour être utilisés dans des installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments, pour le transport de l'eau destinée ou non à la consommation humaine (systèmes domestiques), et dans des installations de chauffage, à des pressions et des températures de service correspondant à leur classe d'application (voir l'ISO 15876-1).

La désignation polybutène est utilisée conjointement avec l'abréviation PB dans l'ensemble du présent document.

Le présent document couvre une gamme de conditions de service (classes d'application) et de classes de pressions de service. Pour les valeurs T_D , T_{max} et T_{min} dépassant celles de l'ISO 15876-1, Tableau 1, le présent document ne s'applique pas.

NOTE Il est de la responsabilité de l'acheteur ou du prescripteur de sélectionner convenablement ces aspects, en tenant compte des exigences particulières et des éventuelles règles nationales et pratiques ou codes de pose appropriés.

Il spécifie également les paramètres d'essai pour les méthodes d'essai auxquelles il est fait référence dans le présent document.

Avec les autres parties de l'ISO 15876, il s'applique aux tubes et aux raccords en PB, à leurs assemblages et aux assemblages avec des composants fabriqués dans d'autres matériaux, plastiques ou non plastiques, destinés à des installations d'eau chaude et froide.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, en tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 1167-1, *Tubes, raccords et assemblages en matières thermoplastiques pour le transport des fluides — Détermination de la résistance à la pression interne — Partie 1: Méthode générale*

ISO 1167-2, *Tubes, raccords et assemblages en matières thermoplastiques pour le transport des fluides — Détermination de la résistance à la pression interne — Partie 2: Préparation des éprouvettes tubulaires*

ISO 1167-3, *Tubes, raccords et assemblages en matières thermoplastiques pour le transport des fluides — Détermination de la résistance à la pression interne — Partie 3: Préparation des composants*

ISO 1167-4, *Tubes, raccords et assemblages en matières thermoplastiques pour le transport des fluides — Détermination de la résistance à la pression interne — Partie 4: Préparation des assemblages*

ISO 3501, *Systèmes de canalisations en plastique — Assemblages mécaniques entre raccords et tubes sous pression — Méthode d'essai de résistance à l'arrachement sous une force longitudinale constante*

ISO 3503, *Systèmes de canalisations en plastique — Assemblages mécaniques entre raccords et tubes sous pression — Méthode d'essai pour l'étanchéité sous pression interne de montages soumis à une courbure*

ISO 13056, *Systèmes de canalisations en plastique — Systèmes pour installation d'eau chaude et froide sous pression — Méthode d'essai de l'étanchéité sous vide*

ISO 15876-1, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polybutène (PB) — Partie 1: Généralités*

ISO 19892, *Systèmes de canalisations en plastiques — Tubes en matières thermoplastiques et raccords pour l'eau chaude et froide — Méthode d'essai de la résistance des assemblages aux cycles de pression*

ISO 19893, *Systèmes de canalisations en plastique — Tubes thermoplastiques et raccords pour eau chaude et froide — Méthode d'essai de la résistance des assemblages à des cycles de température*

3 Termes et définitions, symboles et abréviations

Pour les besoins du présent document, les termes, définitions, symboles et abréviations de l'ISO 15876-1 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4 Aptitude à l'emploi des assemblages et du système de canalisations

4.1 Généralités <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a76525f6-ba8b-49da-b2ae-67f7012abe5e/iso-15876-5-2017>

Les combinaisons prévues de matières de tubes et de raccords, par exemple tubes en PB-R et raccords en PB-H, doivent satisfaire aux exigences correspondantes des matières de tubes.

Lors des essais effectués selon les méthodes d'essai applicables spécifiées dans le [Tableau 1](#), en appliquant les paramètres indiqués de [4.2](#) à [4.7](#), selon le cas, les combinaisons de types de PB pour les tubes et les raccords doivent présenter des caractéristiques conformes aux exigences des tubes figurant dans les paragraphes applicables.

Pour les essais décrits, les raccords doivent être assemblés au tube avec lequel ils sont destinés à être utilisés.

Le [Tableau 1](#) spécifie les essais applicables à chaque type de système d'assemblage traité dans le présent document.

Tableau 1 — Essais des assemblages

Essai	Système d'assemblage ^a			Paramètres d'essai	Méthode d'essai
	SW	EF	M		
Essai de pression interne	O	O	O	Doivent être conformes à 4.2	ISO 1167-1, ISO 1167-2, ISO 1167-3 et ISO 1167-4
Essai de courbure	N	N	O	Doivent être conformes à 4.3	ISO 3503
Essai d'arrachement	N	N	O	Doivent être conformes à 4.4	ISO 3501
Essai de cycles de température	O	O	O	Doivent être conformes à 4.5	ISO 19893
Essai de cycles de pression	N	N	O	Doivent être conformes à 4.6	ISO 19892
Essai d'étanchéité sous vide	N	N	O	Doivent être conformes à 4.7	ISO 13056
^a SW: raccord à emboîture à souder EF: raccord électrosoudable M: assemblage mécanique O: indique que l'essai est applicable N: indique que l'essai n'est pas applicable					

4.2 Essai de pression interne

Lorsqu'ils sont soumis à essais conformément à l'ISO 1167-1, l'ISO 1167-2, l'ISO 1167-3 et l'ISO 1167-4, en appliquant les paramètres d'essai du [Tableau 2](#) ou du [Tableau 3](#) pour les classes appropriées, les montages des assemblages ne doivent présenter aucune fuite.

La pression d'essai, p_J , pour une durée avant défaillance et une température d'essai données, doit être déterminée à l'aide de la [Formule \(1\)](#):

$$p_J = p_D \times \frac{\sigma_P}{\sigma_{DP}} \quad (1)$$

où

p_J est la pression hydrostatique d'essai, en bar, à appliquer au montage de l'assemblage pendant la durée de l'essai;

σ_P est la valeur de la contrainte hydrostatique, en mégapascals, de la matière du tube correspondant à la durée avant défaillance/à la température d'essai indiquées au [Tableau 2](#) ou au [Tableau 3](#);

σ_{DP} est la valeur de la contrainte de dimensionnement, en mégapascals, pour la matière du tube déterminée pour chaque classe et indiquée dans l'ISO 15876-2;

p_D est la pression de service de 4 bar, 6 bar, 8 bar ou 10 bar, selon le cas.

NOTE 1 bar = 10^5 N/m² = 0,1 MPa.