
**Systèmes de canalisations multicouches
pour installations d'eau chaude et froide
à l'intérieur des bâtiments —**

**Partie 1:
Généralités**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside
buildings —*
(standards.iteh.ai)
Part 1. General

ISO 21003-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/955d79c1-73b0-46be-9fc1-1aaa3075d0c5/iso-21003-1-2008>



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 21003-1:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/955d79c1-73b0-46be-9fc1-1aaa3075d0c5/iso-21003-1-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/955d79c1-73b0-46be-9fc1-1aaa3075d0c5/iso-21003-1-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	3
3.1 Définitions liées à la construction	3
3.2 Définitions liées à la géométrie	4
3.3 Définitions liées aux conditions de service	5
3.4 Définitions liées à la matière	5
3.5 Définitions relatives aux caractéristiques de la matière	5
3.6 Définitions relatives à la température	6
4 Symboles et termes abrégés	6
4.1 Symboles	6
4.2 Termes abrégés	7
5 Classification des conditions de service	7
6 Matière	8
6.1 Généralités	8
6.2 Influence sur l'eau destinée à la consommation humaine	8
Annexe A (normative) Liste des normes de produits de référence	9
Bibliographie	10

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 21003-1 a été élaborée par 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*.

L'ISO 21003 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes de canalisations multicouches pour installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments*:

- *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 [Spécification technique]*

NOTE L'ISO 21003 ne comporte pas de Partie 4: *Équipements auxiliaires*, ni de Partie 6: *Pratiques recommandées pour la pose*.

Introduction

La norme de système dont la présente est la Partie 1 spécifie les exigences pour un système de canalisations multicouches.

Le système de canalisations multicouches est destiné aux installations d'eau chaude et d'eau froide à l'intérieur des bâtiments.

Pour tenir compte des éventuels effets défavorables sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine, causés par les produits traités par l'ISO 21003:

- aucune information sur les possibles restrictions d'utilisation du produit dans chacun des états membres de l'UE ou de l'AELE n'est fournie;
- noter que, dans l'attente de l'adoption de critères européens vérifiables, les réglementations nationales existantes relatives à l'utilisation et/ou aux caractéristiques de produit restent en vigueur.

Les exigences et les méthodes d'essai pour les composants des systèmes de canalisations sont spécifiées dans l'ISO 21003-2 et dans l'ISO 21003-3. Les caractéristiques d'aptitude à l'emploi (principalement pour les assemblages) sont traitées dans l'ISO 21003-5. L'ISO/TS 21003-7 donne des directives relatives à l'évaluation de la conformité.

La présente partie de l'ISO 21003 spécifie les aspects généraux des systèmes de canalisations multicouches.

Pour les équipements auxiliaires, des normes distinctes peuvent s'appliquer.

Des directives relatives à la pose des systèmes de canalisations multicouches fabriqués dans différents matériaux et destinés à être utilisés pour des installations d'eau chaude et d'eau froide sont données par l'ENV 12108.

D'autres normes de système qui, à la date de publication de la présente partie de l'ISO 21003, auront été publiées pour les systèmes de canalisations en matières plastiques utilisées pour la même application sont indiquées dans l'Annexe A.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 21003-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/955d79c1-73b0-46be-9fc1-1aaa3075d0c5/iso-21003-1-2008>

Systèmes de canalisations multicouches pour installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments —

Partie 1: Généralités

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 21003 spécifie les aspects généraux des systèmes de canalisations multicouches destinés à 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 aux installations de chauffage, à des pressions et à des températures correspondant à la classe d'application (voir Tableau 1).

L'ISO 21003 est une norme de produits de référence (3.4.3). Elle s'applique aux tubes, aux raccords, à leurs assemblages et aux assemblages avec des composants d'autres matières plastiques et non plastiques destinés aux installations d'eau chaude et froide. La présente partie de l'ISO 21003 est censée être utilisée uniquement conjointement avec toutes les autres parties de l'ISO 21003.

L'ISO 21003 s'applique seulement aux tubes multicouches constitués d'une couche interne en plastique.

Elle couvre une gamme de conditions de service (classes d'application) et de classes de pression de service. Elle ne s'applique pas aux valeurs de la température de service, T_D , de la température maximale de service, T_{max} , et de la température de dysfonctionnement, T_{mal} , supérieures à celles indiquées dans le Tableau 1.

NOTE 1 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'installation des réglementations nationales.

Les matières polymères utilisées pour les couches soumises à contrainte sont les suivantes: polybutène (PB), polyéthylène de meilleure résistance à la température (PE-RT), polyéthylène réticulé (PE-X), polypropylène (PP) et poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C).

Le PE-X utilisé doit être obtenu par réticulation et doit être conforme aux exigences de la norme de produits de référence correspondante (ISO 15875).

NOTE 2 Pour les besoins de l'ISO 21003, le polyéthylène réticulé (PE-X) et les adhésifs sont à assimiler aux matières thermoplastiques.

Les tubes à paroi avec de fines couches externes (par exemple une couche de protection ou une couche barrière) ne sont pas couverts par l'ISO 21003, mais sont spécifiés dans les amendements de l'ISO 15874-2, de l'ISO 15875-2 et de l'ISO 15876-2. L'épaisseur totale de ce type de couches externes, y compris l'épaisseur des adhésifs utilisés, doit être $\leq 0,4$ mm.

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 3, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux*

ISO 472, *Plastiques — Vocabulaire*

ISO 1043-1, *Plastiques — Symboles et termes abrégés — Partie 1: Polymères de base et leurs caractéristiques spéciales*

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

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

ISO 15874-3, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polypropylène (PP) — Partie 3: Raccords*

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

ISO 15875-1, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène réticulé (PE-X) — Partie 1: Généralités*

ISO 15875-2, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène réticulé (PE-X) — Partie 2: Tubes*

ISO 15875-3, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène réticulé (PE-X) — Partie 3: Raccords*

ISO 15875-5, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène réticulé (PE-X) — Partie 5: Aptitude à l'emploi du système*

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

ISO 15876-2, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polybutène (PB) — Partie 2: Tubes*

ISO 15876-3, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polybutène (PB) — Partie 3: Raccords*

ISO 15876-5, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polybutène (PB) — Partie 5: Aptitude à l'emploi du système*

ISO 15877-1, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) — Partie 1: Généralités*

ISO 15877-2, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) — Partie 2: Tubes*

ISO 15877-3, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) — Partie 3: Raccords*

ISO 15877-5, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) — Partie 5: Aptitude à l'emploi du système*

ISO 21003-2, *Systèmes de canalisations multicouches pour installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments — Partie 2: Tubes*

ISO 21003-3, *Systèmes de canalisations en multicouches pour installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments — Partie 3: Raccords*

ISO 21003-5, *Systèmes de canalisations en multicouches pour installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments — Partie 5: Aptitude à l'emploi du système*

ISO 21003-7, *Systèmes de canalisations en multicouches pour installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments — Partie 7: Directives pour l'évaluation de la conformité*

ISO 22391-1, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène de meilleure résistance à la température (PE-RT) — Partie 1: Généralités*

ISO 22391-2, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène de meilleure résistance à la température (PE-RT) — Partie 2: Tubes*

ISO 22391-3, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène de meilleure résistance à la température (PE-RT) — Partie 3: Raccords*

ISO 22391-5, *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène de meilleure résistance à la température (PE-RT) — Partie 5: Aptitude à l'emploi du système*

(standards.iteh.ai)

3 Termes et définitions

ISO 21003-1:2008

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 3 et l'ISO 472, ainsi que les suivants s'appliquent.

1aaa3075d0c5/iso-21003-1-2008

3.1 Définitions liées à la construction

3.1.1

tube multicouche

tube comprenant différentes couches conçues pour supporter les contraintes

3.1.2

tube multicouche M

tube comprenant des couches polymères conçues pour supporter les contraintes et une ou plusieurs couches métalliques conçues pour supporter les contraintes (par exemple PE-Xb/Al/PE-Xb ou PE-RT/Al/PE-Xb)

NOTE L'épaisseur de paroi du tube est composée d'au moins 60 % de matériaux polymères.

3.1.3

tube multicouche P

tube comprenant plusieurs couches polymères conçues pour supporter les contraintes (par exemple PVC-C/PE-Xb ou PE-Xb/EVOH/PE-Xb)

NOTE Les tubes constitués par une couche polymère conçue pour supporter les contraintes et une couche polymère externe qui n'est pas conçue pour supporter les contraintes sont couverts par la norme de référence appropriée (voir Annexe A).

3.1.4

couche interne

couche en contact avec le fluide transporté