NORME INTERNATIONALE

ISO 11299-1

Deuxième édition
2018-10

Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés de distribution de gaz —

Partie 1: Généralités

Plastics piping systems for renovation of underground gas supply networks —
Part 1: General

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

Numéro de référence
ISO 11299-1:2018(F)

© ISO 2018

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +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 ..... **v**

Introduction ..... **vi**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **1**
3.1 Généralités 2
3.2 Techniques 4
3.3 Caractéristiques 5
3.4 Matières 6
3.5 Stades des produits 7
3.6 Conditions de service 7

4 Symboles et abréviations **8**
4.1 Symboles 8
4.2 Abréviations 8

5 Tuyaux au stade «M» **8**
5.1 Matières 8
5.2 Caractéristiques générales 8
5.3 Caractéristiques des matières 9
5.4 Caractéristiques géométriques 9
5.5 Caractéristiques mécaniques 9
5.6 Caractéristiques physiques 9
5.7 Assemblage 9
5.8 Marquage 9

6 Raccords au stade « M » **10**
6.1 Matières 10
6.2 Caractéristiques générales 10
6.3 Caractéristiques des matières 10
6.4 Caractéristiques géométriques 10
6.5 Caractéristiques mécaniques 10
6.6 Caractéristiques physiques 10
6.7 Assemblage 10
6.8 Marquage 10

7 Accessoires **11**

8 Aptitude à l'emploi du système de rénovation installé au stade « I » **11**
8.1 Matières 11
8.2 Caractéristiques générales 11
8.3 Caractéristiques des matières 11
8.4 Caractéristiques géométriques 12
8.5 Caractéristiques mécaniques 12
8.6 Caractéristiques physiques 12
8.7 Caractéristiques supplémentaires 12
8.8 Échantillonnage 13
8.9 Exigences régionales pour le système de rénovation installé 13

9 Pratique d'installation **13**
9.1 Travaux préparatoires 13
9.2 Stockage, manutention et transport des tuyaux et raccords 13
9.3 Équipements 13
9.3.1 Généralités 13
9.3.2 Équipement d'inspection 13
9.3.3 Équipement de levage 13
9.4 Installation 13

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195e1001-45eb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

9.4.1 Généralités ... 13
9.4.2 Précautions de sécurité ... 14
9.4.3 Installations simulées ... 14
9.5 Contrôle et essais relatifs au processus d'installation ... 14
9.6 Achèvement du tubage ... 14
9.7 Raccordement au système de canalisations existant ... 15
9.8 Inspection finale et essai ... 15
9.9 Documentation ... 15
Bibliographie ... 16

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

 © ISO 2018 – Tous droits réservés

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 attirée 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, 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.

ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37586ad/iso-11299-1-2018

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 138/SC 8, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*, Sous-comité SC 8, *Réhabilitation des systèmes de canalisations*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11299-1:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

Les Articles 2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2 et 8.9 ainsi que les Figures 1 et 2 ont fait l'objet d'une révision technique.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11299 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

© ISO 2018 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document est une partie d'une Norme de Systèmes pour des systèmes de canalisations en plastique à base de matériaux variés utilisés pour la rénovation de canalisations existantes dans un domaine d'application spécifié. Les Normes de Systèmes relatives à la rénovation traitent des applications suivantes:

— ISO 11296, Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression;

— ISO 11297, Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sous pression;

— ISO 11298, Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés d'alimentation en eau;

— ISO 11299, Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés de distribution de gaz (la présente série de normes).

Ces Normes de Systèmes se distinguent des normes relatives aux systèmes de canalisations en plastique installés traditionnellement par des exigences de vérification de certaines caractéristiques liées aux conditions « tel qu'installé », après mise en œuvre sur le site. Cela s'ajoute aux exigences spécifiques pour les composants du système de canalisations en plastique « tels que fabriqués ».

Chacune des normes de systèmes comprend une:

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

— *Partie 1: Généralités* (le présent document);

et des parties relatives à toutes les familles de techniques de rénovation applicables qui, pour les réseaux de distribution de gaz, comprennent ou peuvent comprendre ce qui suit:

ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

— *Partie 2: Tubage par tuyau continu avec espace annulaire;*

— *Partie 3: Tubage par tuyau continu sans espace annulaire;*

— *Partie 4: Tubage continu polymérisé en place;*

— *Partie 6: Tubage par gaines souples revêtues d'un adhésif;*

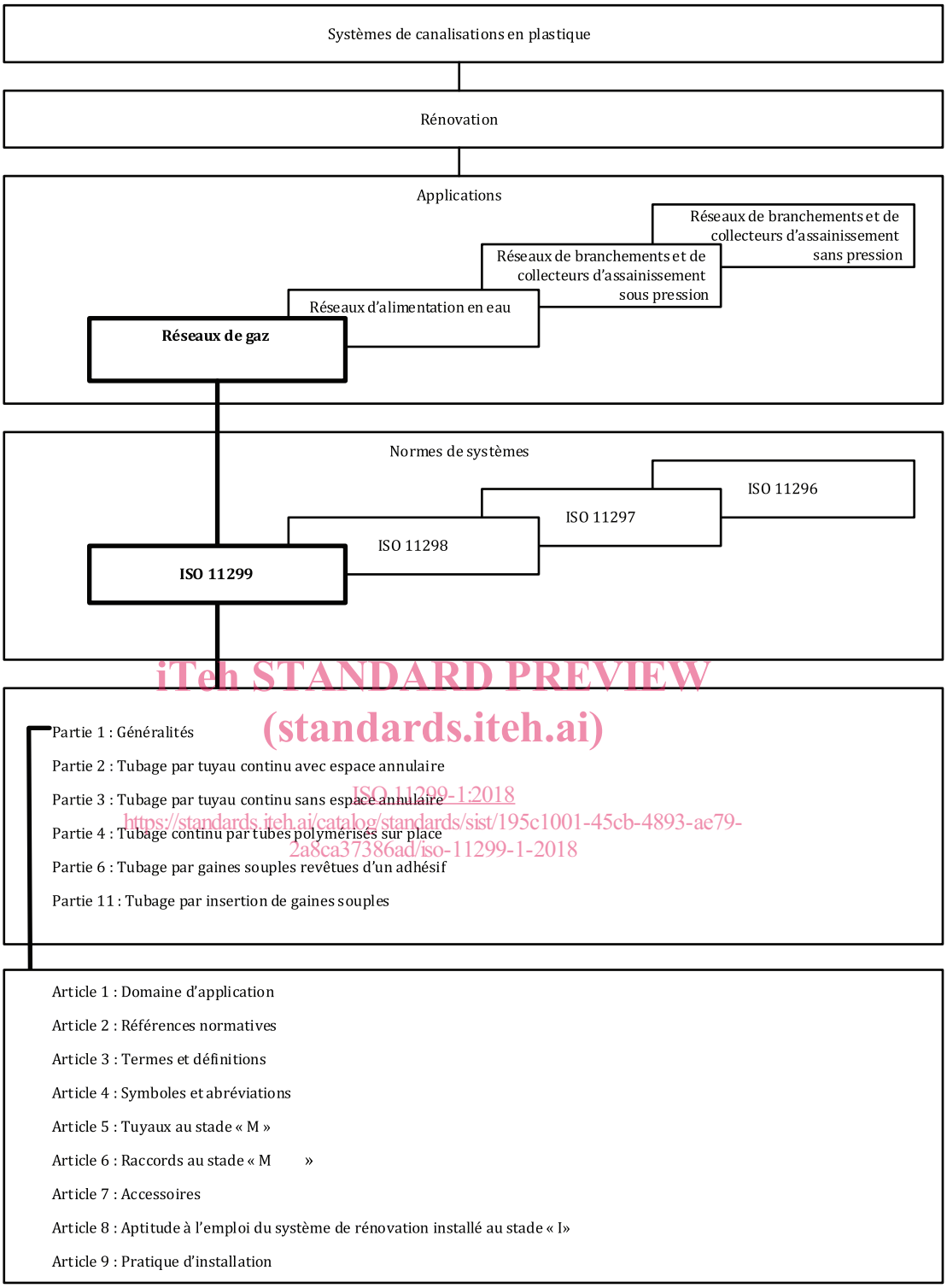
— *Partie 11: Tubage par insertion de gaines souples*.

Les exigences applicables à toute famille de techniques de rénovation donnée sont spécifiées dans la Partie 1, appliquée conjointement avec l'autre partie concernée. Par exemple, le présent document et l'ISO 11299-3 spécifient les exigences se rapportant au tubage par tuyau continu sans espace annulaire. Pour toute information complémentaire, voir l'ISO 11295. Toutes les familles de techniques ne sont pas applicables à chaque domaine d'application et cela se reflète dans les numéros de parties compris dans chaque Norme de Système.

Une structure cohérente des titres des articles a été adoptée pour toutes les parties de l'ISO 11299 afin de faciliter des comparaisons directes entre les différentes familles de techniques de rénovation.

La Figure 1 illustre la structure commune des parties et des articles et la relation entre l'ISO 11299 et les Normes de Systèmes concernant d'autres domaines d'application.

 © ISO 2018 – Tous droits réservés



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

Figure 1 — Format des Normes de Systèmes de rénovation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés de distribution de gaz —

Partie 1: Généralités

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences et les méthodes d'essai pour les systèmes de canalisations en plastique destinés à être utilisés pour la rénovation des réseaux enterrés de distribution de gaz. Il s'applique aux tubes et raccords tels que fabriqués ainsi qu'au système de rénovation installé. Il ne s'applique pas à la canalisation existante ni aux revêtements projetés ni aux matériaux de remplissage annulaire.

Le présent document donne les exigences générales communes à toutes les techniques de rénovation pertinentes.

2 Références normatives

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour 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 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8cab7c9bdb/iso-11299-1-2018

ISO 16010, *Garniture d'étanchéité en élastomère — Exigences matérielles pour les joints utilisés dans les canalisations et les raccords véhiculant des combustibles gazeux et des hydrocarbures liquides*

EN 682, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations et des raccords véhiculant du gaz et des fluides hydrocarbures*

ISO 12007-1, *Infrastructures gazières — Canalisations pour pression maximale de service inférieure ou égale à 16 bar — Partie 1: Exigences fonctionnelles générales*

EN 12007-2, *Infrastructures gazières — Canalisations pour pression maximale de service inférieure ou égale à 16 bar — Partie 2: Exigences fonctionnelles spécifiques pour le polyéthylène (MOP inférieure ou égale à 10 bar)*

EN 12007-4, *Infrastructures gazières — Canalisations pour pression maximale de service inférieure ou égale à 16 bar — Partie 4: Exigences fonctionnelles spécifiques pour la rénovation*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants 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 https://www.electropedia.org/

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

© ISO 2018 – Tous droits réservés

3.1 Généralités

3.1.1
système de canalisations
ensemble de canalisations connectées pour le transport de fluides

3.1.2
réhabilitation
mesure de remise en état ou d'amélioration de la performance d'un système de canalisations existant, comprenant la rénovation, la réparation et le remplacement

3.1.3
rénovation
travaux concernant la totalité ou une partie de la structure d'origine de la canalisation grâce auxquels ses performances sont améliorées

3.1.4
remplacement
mise en place d'une nouvelle canalisation sur ou hors ligne d'une canalisation existante, le nouveau système de canalisations assurant la fonction de l'ancien

3.1.5
maintenance
travaux de routine réalisés pour assurer la continuité des performances d'un bien

3.1.6
réparation
rectification d'une détérioration locale

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.1.7
tuyau de rénovation
tuyau introduit à des fins de rénovation

ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

3.1.8
tubage
chemisage
tuyau de rénovation après installation

3.1.9
système de rénovation
tuyau de rénovation et tous les raccords correspondant insérés dans la canalisation existante pour les besoins d'une rénovation

3.1.10
système de canalisations rénovées
système de canalisations existant incluant le système de rénovation installé utilisé pour le rénover, y compris tout matériau injecté ou tout autre matériau de remplissage utilisé

3.1.11
caractéristique
propriété, dimension ou toute autre caractéristique d'un(e) matière/matériau ou d'un composant

3.1.12
valeur déclarée
valeur limite d'une caractéristique déclarée à l'avance par le fournisseur du système de rénovation, qui devient l'exigence pour les besoins de l'évaluation de la conformité

3.1.13
matériau pour remplissage annulaire
matériau pour injection de l'espace annulaire entre la canalisation existante et le système de rénovation

© ISO 2018 – Tous droits réservés

3.1.14
injection
procédé de remplissage des vides autour du système de rénovation

3.1.15
pression d'essai du système
STP
pression hydrostatique et/ou de gaz appliqué au système de canalisations installée de manière à garantir son intégrité et son étanchéité

3.1.16
installation simulée
mise en œuvre d'un système de rénovation à l'intérieur d'une canalisation de simulation, en utilisant un équipement et des processus représentatifs, de manière à fournir des échantillons pour essais représentatifs d'une mise en œuvre réelle

3.1.17
canalisation de simulation
tronçon de canalisation, qui ne fait pas partie d'un réseau opérationnel, mais qui reproduit l'environnement d'un réseau opérationnel

3.1.18
famille de techniques
groupement de techniques de rénovation considérées comme présentant des caractéristiques communes pour des besoins de normalisation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.1.19
tubage autostructurant
tubage capable en lui-même de résister sans défaillance à toutes les charges internes applicables durant toute sa durée de vie théorique

ISO 11299-1:2018
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195c1001-45cb-4893-ae79-2a8ca37386ad/iso-11299-1-2018

3.1.20
tubage nécessitant le maintien de l'enveloppe
tubage qui a recours à la canalisation existante dans une certaine mesure comme support radial en vue de résister sans défaillance à toutes les charges internes applicables durant toute sa durée de vie théorique

3.1.21
rénovation entièrement structurelle
utilisation d'un tubage autostructurant, capable de résister à toutes les charges extérieures indépendamment des conditions de la canalisation existante

3.1.22
rénovation semi-structurelle
utilisation d'un tubage nécessitant le maintien de l'enveloppe capable de couvrir les trous et les écarts à long terme à la pression opérationnelle

3.1.23
essai de type
essai entrepris pour prouver qu'une matière, un composant, un assemblage ou un montage est apte à remplir les exigences énoncées dans la norme applicable

3.1.24
télévision en circuit fermé
CCTV
système composé de caméras, d'enregistreurs, d'interconnexions et d'écrans utilisé pour inspecter les canalisations

© ISO 2018 – Tous droits réservés