

NORME INTERNATIONALE

ISO 11298-4

Première édition
2021-03

Systèmes de canalisation en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés d'alimentation en eau —

Partie 4: Tubage continu par tubes polymérisés sur place

*Plastics piping systems for renovation of underground water supply
networks —*

Part 4: Lining with cured-in-place pipes

ISO 11298-4:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eaff8bee-6bcb-435b-908a-46c8e534bfb4/iso-11298-4-2021>



Numéro de référence
ISO 11298-4:2021(F)

© ISO 2021

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 11298-4:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/caff8bee-6bcb-435b-908a-46c8e534bfb4/iso-11298-4-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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
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	2
3.1 Termes généraux	2
3.2 Techniques	4
3.3 Caractéristiques	5
3.4 Matières	5
3.5 Stades des produits	5
3.6 Conditions de service	5
4 Symboles et abréviations	5
4.1 Symboles	5
4.2 Abréviations	7
5 Tubes au stade «M»	8
5.1 Matériaux	8
5.2 Caractéristiques générales	10
5.3 Caractéristiques des matériaux	10
5.4 Caractéristiques géométriques	10
5.5 Caractéristiques mécaniques	10
5.6 Caractéristiques physiques	10
5.7 Assemblage	11
5.8 Marquage	11
6 Raccords au stade «M»	11
7 Accessoires	11
8 Aptitude à l'emploi du système de rénovation installé au stade «I»	11
8.1 Matériaux	11
8.2 Caractéristiques générales	12
8.3 Caractéristiques des matériaux	12
8.4 Caractéristiques géométriques	12
8.4.1 Généralités	12
8.4.2 Structure de la paroi d'un CIPP	13
8.4.3 Épaisseur de paroi	13
8.5 Caractéristiques mécaniques	13
8.5.1 Conditions de référence pour les essais	13
8.5.2 Spécifications d'essai	13
8.6 Caractéristiques physiques	17
8.7 Caractéristiques supplémentaires	17
8.7.1 Étanchéité des achèvements de tubage	17
8.8 Échantillonnage	18
9 Pratique d'installation	18
9.1 Travaux préparatoires	18
9.2 Stockage, manutention et transport des composants du tubage	18
9.3 Équipement	18
9.4 Installation	19
9.4.1 Précautions environnementales	19
9.4.2 Modes opératoires d'installation	19
9.4.3 Installations simulées	20
9.5 Contrôle et essais relatifs au processus d'installation	20
9.6 Achèvement du tubage	20
9.7 Reconnexions au système de canalisations existant	20

9.8	Inspection finale et essais.....	20
9.9	Documentation	20
Annexe A (informative) Composants du CIPP et leurs fonctions.....		21
Annexe B (normative) Tubes polymérisés sur place — Détermination des propriétés de flexion à court terme.....		22
Annexe C (normative) Tubes polymérisés sur place — Détermination du module en flexion à long terme en conditions sèches ou humides.....		33
Annexe D (normative) Tubes polymérisés sur place — Détermination de la résistance à la flexion à long terme en conditions sèches ou humides.....		38
Bibliographie.....		42

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 11298-4:2021](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/caff8bee-6bcb-435b-908a-46c8e534bfb4/iso-11298-4-2021)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/caff8bee-6bcb-435b-908a-46c8e534bfb4/iso-11298-4-2021>

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.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*, sous-comité SC 8, *Réhabilitation des systèmes de canalisations*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 155, *Systèmes de canalisations et de gaines en plastiques*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11298 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.

Introduction

Le présent document fait partie d'une norme de système portant sur les systèmes de canalisations en plastique à base de matériaux variés utilisés pour la rénovation de canalisations existantes dans un domaine d'application défini. Des normes de systèmes de rénovation portant sur les applications suivantes sont soit déjà disponibles, soit en cours d'élaboration:

- la série ISO 11296, *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sans pression*;
- la série ISO 11297, *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sous pression*;
- la série ISO 11298, *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation de réseaux enterrés d'alimentation en eau* (comprenant le présent document);
- la série ISO 11299, *Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux enterrés de distribution de gaz*.

Ces normes de systèmes se distinguent des normes relatives aux systèmes de canalisations en plastique installés traditionnellement par l'exigence de vérifier certaines caractéristiques dans les conditions «tel qu'installé», après mise en œuvre sur le site. Cela s'ajoute à la vérification des caractéristiques des composants des systèmes de canalisations en plastique «tels que fabriqués».

Chacune des Normes de Systèmes comprend une:

- *Partie 1: Généralités*;

et des parties applicables aux familles de techniques de rénovation qui, pour les réseaux d'alimentation en eau, comprennent ou peuvent comprendre ce qui suit:

- *Partie 2: Tubage par tuyau continu avec espace annulaire*;
- *Partie 3: Tubage par tuyau continu sans espace annulaire*;
- *Partie 4: Tubage continu par tubes polymérisés sur place (le présent document)*;
- *Partie 5: Tubage par tuyaux courts avec espace annulaire*;
- *Partie 6: Tubage par gaines souples revêtues d'un adhésif*;
- *Partie 10: Tubage par projection de matériaux polymères*;
- *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 à l'autre partie associée. Par exemple, l'ISO 11298-1 et le présent document spécifient ensemble les exigences se rapportant au tubage continu par tubes polymérisés sur place. Pour toute information complémentaire, voir l'ISO 11295. Toutes les familles de techniques ne sont pas pertinentes pour 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 11298 afin de faciliter les comparaisons directes entre les différentes familles de techniques de rénovation.

La [Figure 1](#) présente la structure commune des parties et des articles et la relation entre la série ISO 11298 et les normes de systèmes concernant d'autres domaines d'application.

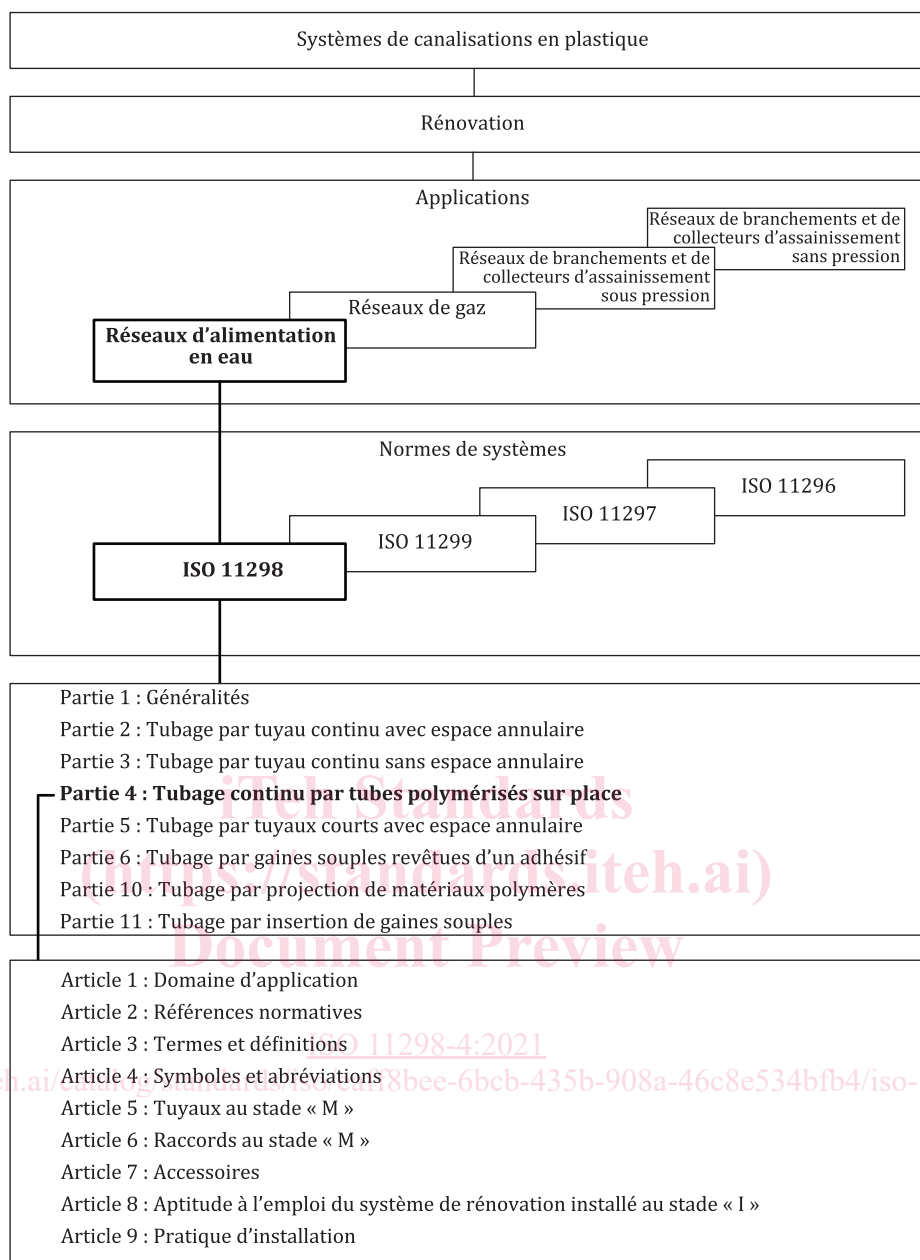


Figure 1 — Présentation des normes de systèmes de rénovation