PROJET
FINAL

NORME INTERNATIONALE

ISO/FDIS 23856

ISO/TC **138**/SC **6**

Secrétariat: ASI

Début de vote:
2020-08-14

Vote clos le:
2020-10-09

Systèmes de canalisations en matières plastiques pour l'alimentation en eau, les branchements et les collecteurs d'assainissement avec ou sans pression — Systèmes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) à base de résine de polyester non saturé (UP)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Plastics piping systems for pressure and non-pressure water supply, drainage or sewerage — Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) systems based on unsaturated polyester (UP) resin

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27647a88-591a-4574-9c16-05972618714d/iso-fdis-23856

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Numéro de référence
ISO/FDIS 23856:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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 **3**
4 Généralités **12**
4.1 Classification 12
4.1.1 Catégories 12
4.1.2 Dimension nominale 12
4.1.3 Rigidité nominale 12
4.1.4 Pression nominale 13
4.2 Matières 13
4.2.1 Généralités 13
4.2.2 Renfort 13
4.2.3 Résine 14
4.2.4 Agrégats et charges 14
4.2.5 Revêtement thermoplastique 14
4.2.6 Élastomères 14
4.2.7 Métaux 14
4.3 Construction de paroi 14
4.3.1 Couche interne 14
4.3.2 Couche structurelle 15
4.3.3 Couche externe 15
4.4 Aspect 15
4.5 Conditions de référence pour les essais 15
4.5.1 Température 15
4.5.2 Propriétés de l'eau pour essai 15
4.5.3 Conditions de chargement 15
4.5.4 Conditionnement 16
4.5.5 Mesurage des dimensions 16
4.6 Durée écoulée, x, pour la détermination des propriétés à long terme 16
4.7 Assemblages 16
4.7.1 Généralités 16
4.7.2 Types d'assemblages 16
4.7.3 Flexibilité de l'assemblage 16
4.7.4 Bague d'étanchéité 17
4.7.5 Adhésifs 17
4.8 Effet sur la qualité de l'eau 17
4.9 Évaluation de la conformité 17
5 Tubes **17**
5.1 Type de tubes 17
5.2 Caractéristiques géométriques 18
5.2.1 Diamètre 18
5.2.2 Épaisseur de paroi 23
5.2.3 Longueur 23
5.3 Caractéristiques mécaniques 24
5.3.1 Rigidité annulaire initiale 24
5.3.2 Rigidité annulaire en fluage à long terme 25
5.3.3 Résistance initiale à la rupture en condition de fléchissement 25
5.3.4 Résistance ultime à la rupture à long terme en condition de fléchissement 27
5.3.5 Résistance initiale en traction longitudinale 29
5.3.6 Conception initiale et pression de rupture pour les tubes sous pression 31

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-0597268b714d/iso-fdis-23856

5.3.7 Pression de rupture à long terme 33
5.4 Résistance à une attaque chimique 33
5.4.1 Généralités 33
5.4.2 Mode opératoire utilisant les points de rupture 33
5.4.3 Mode opératoire utilisant des niveaux spécifiés de déformation 34
5.4.4 Longueur de l'éprouvette 36
5.4.5 Solution d'essai 36
5.5 Marquage 36

6 Raccords 36
6.1 Tous types 36
6.1.1 Généralités 36
6.1.2 Série de diamètre 36
6.1.3 Pression nominale (PN) 37
6.1.4 Rigidité nominale (SN) 37
6.1.5 Type de raccord 37
6.1.6 Caractéristiques mécaniques des raccords 37
6.1.7 Étanchéité des raccords sur site 38
6.1.8 Dimensions 38
6.2 Coudes 38
6.2.1 Classification des coudes 38
6.2.2 Dimensions et tolérance des coudes 38
6.3 Culottes 42
6.3.1 Classification des culottes 42
6.3.2 Dimensions et tolérances des culottes 42
6.4 Réductions 45
6.4.1 Classification des réductions 45
6.4.2 Dimensions et tolérances des réductions 45
6.5 Selles sans pression 47
6.5.1 Classification des selles 47
6.5.2 Dimensions des selles et tolérances associées 48
6.6 Brides 48
6.6.1 Classification des brides 48
6.6.2 Dimensions et tolérances des raccordements 49
6.7 Marquage 51

7 Performance de l'assemblage 51
7.1 Généralités 51
7.1.1 Interchangeabilité 51
7.1.2 Exigences 51
7.1.3 Température d'essai 52
7.1.4 Tubes et assemblages sans pression 52
7.1.5 Dimensions 52
7.2 Assemblages flexibles 52
7.2.1 Généralités 52
7.2.2 Retrait admissible maximal 52
7.2.3 Déviation angulaire admissible maximale 52
7.2.4 Assemblages flexibles non résistants aux effets de fond avec bagues d'étanchéité en élastomère 52
7.2.5 Assemblages flexibles résistants aux effets de fond avec bagues d'étanchéité en élastomère 53
7.3 Assemblages rigides 53
7.3.1 Assemblages enrobés ou scellés 53
7.3.2 Assemblages à brides boulonnées 54
7.4 Marquage 55

Annexe A (normative) **Principes utilisés pour établir les exigences de conception en fonction des essais de régression et de la prise en compte de la variabilité du produit 56**

Bibliographie 61

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

 © ISO 2020 – 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/foreword.html.

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-437f-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

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 6, *Tubes et raccords en matières plastiques renforcées pour toutes applications*, 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).

Cette première édition annule et remplace l'ISO 10639:2017 (deuxième édition) et l'ISO 10639:2018 (deuxième édition), qui ont fait l'objet d'une révision technique.

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

— documents combinés;

— modifications rédactionnelles dans l'ensemble.

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 2020 – Tous droits réservés

Introduction

Cette norme système a été élaborée par la fusion des normes ISO 10639, ISO 10467 ainsi que EN 1796 et EN 14364. Ces normes étant presque identiques, hormis les exigences relatives à la résistance chimique des canalisations d'assainissement d'une part, et l'absence d'impact négatif sur la qualité de l'eau des canalisations d'eau potable d'autre part, il a été décidé qu'il serait avantageux pour les utilisateurs de pouvoir se référer à un seul document, indépendamment de l'application ou de la région.

Le contenu du présent document est résumé comme suit:

L'Article 4 spécifie les aspects généraux pour les systèmes de canalisations en PRV UP destinés à être utilisés dans le domaine des branchements et collecteurs d'assainissement avec ou sans pression.

L'Article 5 spécifie les caractéristiques des tubes en PRV UP avec ou sans agrégats et/ou charges. Les tubes peuvent avoir un revêtement en thermoplastique ou résine thermodurcissable. L'Article 5 spécifie également les paramètres d'essai pour les méthodes d'essai mentionnées dans le présent document. Pour les tubes destinés à des applications d'assainissement, la résistance aux attaques chimiques est indiquée au 5.4. Pour les autres applications, les exigences du 5.3.4 s'appliquent.

L'Article 6 spécifie les caractéristiques des raccords en PRV UP, avec ou sans revêtement en thermoplastique ou résine thermodurcissable, destinés à être utilisés dans le domaine des branchements et collecteurs d'assainissement. L'Article 6 spécifie les exigences en matière de dimensions et de performances pour les coudes, les culottes, les réducteurs, les selles et les adaptateurs à brides. L'Article 6 couvre les exigences visant à prouver la conception structurelle des raccords. Il s'applique aux raccords fabriqués à l'aide de l'une des techniques suivantes:

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

— fabrication à partir de tubes droits;

— moulage par

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

1) enroulement filamentaire,

2) enroulement de bande,

3) moulage au contact, et

4) moulage par compression à chaud ou froid.

L'Article 7 s'applique aux assemblages à utiliser dans les systems de canalisations en PRV UP, qu'ils soient enterrés ou non.Il couvre les exigences visant à prouver la conception de l'assemblage. L'Article 7 spécifie les exigences de performance des essais de type pour les assemblages suivants en fonction de la pression nominale déclarée de la canalisation ou du système:

a) assemblages mâle-femelle (y compris à double emboîture) ou assemblage mécanique;

b) assemblages mâle-femelle verrouillés;

c) assemblages scellés ou enrobés;

d) assemblages à brides boulonnées.

 © ISO 2020 – Tous droits réservés

Systèmes de canalisations en matières plastiques pour l'alimentation en eau, les branchements et les collecteurs d'assainissement avec ou sans pression — Systèmes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) à base de résine de polyester non saturé (UP)

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les propriétés des composants d'un système de canalisations en plastique thermodurcissable renforcé de verre (PRV) à base de résine de polyester non saturé (UP). Il convient à tous les types d'alimentation en eau, de drainage et d'assainissement avec ou sans pression. Les types d'alimentation en eau comprennent, mais sans s'y limiter, l'eau brute, l'irrigation, l'eau de refroidissement, l'eau potable, l'eau salée, l'eau de mer, les conduites forcées des centrales électriques, les usines de traitement et autres applications à base d'eau. Le présent document s'applique aux systèmes de canalisations en PRV UP, avec assemblages flexibles ou rigides avec ou sans capacité de résistance aux effets de fond, principalement destinés à être utilisés dans des installations enterrées directes.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE 1 Pour les besoins du présent document, le terme résine polyester (UP) comprend également les résines vinyl-ester (VE).

NOTE 2 Les systèmes de canalisations conforment au présent document peuvent également être utilisés pour des applications non-enterrées, sous réserve que l'influence de l'environnement et des supports soit prise en considération dans la conception des tubes, raccords et assemblages.

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-0507268714dd/iso-fdis-23856

NOTE 3 Le présent document est également applicable à d'autres installations, tel que la réhabilitation par tubage glissant de canalisations existantes.

NOTE 4 Le présent document est également référencé dans l'ISO 25780, qui spécifie les exigences pour les tubes en PRV utilisés pour l'installation par fonçage.

Les exigences relatives à la conception sous pression hydrostatique des tubes faisant référence au présent document sont conformes aux exigences de l'ISO/TS 20656-1 et au principe général de fiabilité des structures détaillé dans l'ISO 2394 et l'EN 1990. Ces Normes internationales fournissent des procédures pour l'harmonisation des pratiques de conception et traitent de la probabilité de défaillance, ainsi que des conséquences possibles des défaillances. Les pratiques de conception sont basées sur un concept de facteur de sécurité partiel, ainsi que sur l'ingénierie de gestion des risques.

Le présnet document s'applique aux tubes circulaires, raccords et leurs assemblages de dimensions nominales allant de DN 50 à DN 4000 destinés à être utilisés pour le transport d'eau dans des conditions de service normales, avec ou sans pression.

2 Références normatives

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 75-2:2013, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 2: Plastiques et ébonite*

ISO 161-1, *Tubes en matières thermoplastiques pour le transport des fluides — Diamètres extérieurs nominaux et pressions nominales — Partie 1: Série métrique*

© ISO 2020 – Tous droits réservés

ISO 527-4, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 4: Conditions d'essai pour les composites plastiques renforcés de fibres isotropes et orthotropes*

ISO 527-5, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 5: Conditions d'essai pour les composites plastiques renforcés de fibres unidirectionnelles*

ISO 1452-3, *Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression — Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) — Partie 3: Raccords*

ISO 2394:2015, *Principes généraux de la fiabilité des constructions*

ISO 2531, *Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour l'eau*

ISO 3126, *Systèmes de canalisations en plastiques — Composants en plastiques — Détermination des dimensions*

ISO 4200, *Tubes lisses en acier, soudés et sans soudure — Tableaux généraux des dimensions et des masses linéiques*

ISO 4633, *Joints étanches en caoutchouc — Garnitures de joints de canalisations d'adduction et d'évacuation d'eau (égouts inclus) — Spécification des matériaux*

ISO 7432, *Tubes et raccords en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthodes d'essai pour confirmer la conception des assemblages mâle-femelle verrouillés, y compris ceux à double emboîture, avec joints d'étanchéité en élastomère*

ISO 7509, *Systèmes de canalisations en plastiques — Tubes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Détermination du temps mis jusqu'à la défaillance sous une pression interne constante*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7685, *Tubes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Détermination de la rigidité annulaire initiale*

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-05972dfe71dd/iso-fdis-23856

ISO 8483, *Tubes et raccords en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthodes d'essai pour confirmer la conception des assemblages à brides boulonnées*

ISO 8513:2016, *Systèmes de canalisations en plastiques — Tubes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthodes d'essai pour la détermination de la force en traction longitudinale*

ISO 8521:2020, *Tubes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance à la traction circonférentielle initiale de la paroi*

ISO 8533, *Tubes et raccords en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthodes d'essai pour confirmer la conception des assemblages scellés ou enrobés*

ISO 8639, *Tubes et raccords en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthodes d'essai pour l'étanchéité et preuve de conception structurelle de joint flexible*

ISO 10466, *Systèmes de canalisations en plastiques — Tubes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthode d'essai pour établir la résistance à la déflexion annulaire initiale*

ISO 10468, *Tubes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Détermination des propriétés de fluage annulaires en conditions humides ou sèches*

ISO 10471, *Tubes en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Détermination de l'effort à la flexion ultime à long terme et réflexion annulaire relative ultime à long terme dans des conditions mouillées*

ISO 10928:2016, *Systèmes de canalisation en matières plastiques — Tubes et raccords plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthodes pour une analyse de régression et leurs utilisations*

© ISO 2020 – Tous droits réservés

ISO 10952, *Systèmes de canalisations en matières plastiques — Tubes et raccords en plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Détermination de la résistance à une attaque chimique à l'intérieur d'un tronçon de tube soumis à déflexion*

ISO 11922-1, *Tubes en matières thermoplastiques pour le transport des fluides — Dimensions et tolérances — Partie 1: Série métrique*

ISO 18851, *Systèmes de canalisation en matières plastiques — Tubes et raccords plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) — Méthode d'essai pour prouver la conception structurelle des raccords*

CEN/TS 14632, *Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements, les collecteurs d'assainissement et l'alimentation en eau, avec ou sans pression — Plastiques thermodurcissables renforcés de verre (PRV) à base de résine polyester (UP) — Guide pour l'évaluation de conformité*

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:

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

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.1
rupture
condition où une éprouvette ne peut plus supporter la charge à laquelle elle est soumise

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

3.2
coefficient de variation
V
rapport de *l'écart-type* (3.18) de la valeur absolue à la moyenne arithmétique, donné par la formule suivante:

V = écart-type de la population / moyenne de la population

Note 1 à l'article: Dans le présent document, il est exprimé en pourcent.

3.3
diamètre moyen
d_m
diamètre du cercle correspondant au milieu de la section de la paroi du tube et donné en mètres (m), par l'une des formules suivantes:

$$d_m = d_i + e$$

$$d_m = d_e - e$$

où

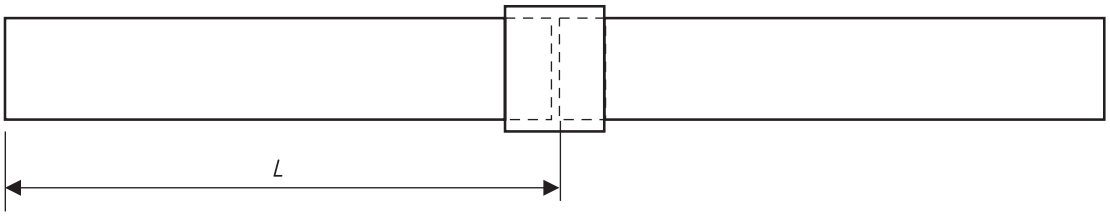
d_i est le diamètre intérieur, en m;

d_e est le diamètre extérieur, en m;

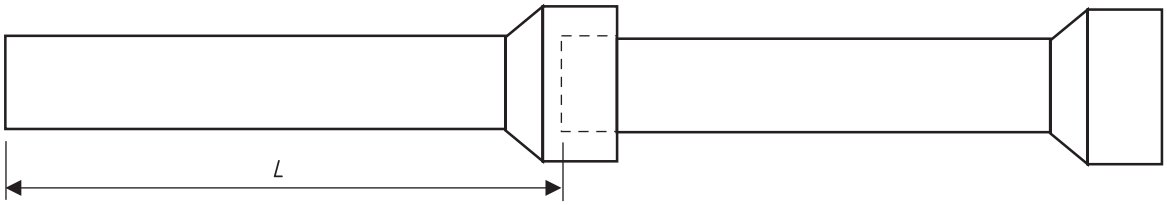
e est l'épaisseur de paroi du tube, en m.

3.4
longueur de pose
longueur totale (3.20) d'un tube, moins ou plus, le cas échéant, la profondeur d'emboîtement recommandée par le fabricant pour le(les) bout(s) mâle(s) dans l'emboîture

Note 1 à l'article: Voir Figure 1.



a) Pour tubes avec manchon double



b) Pour tubes avec assemblages intégrés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende
L longueur de pose

Figure 1 — Mouvements d'assemblage

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

3.5 Mouvement d'assemblage

3.5.1
déviation angulaire
δ
angle entre les axes de deux tubes adjacents

Note 1 à l'article: Il est exprimé en degrés (°).

Note 2 à l'article: Voir la Figure 2.

3.5.2
déformation
M
déformation du tube dans le raccord sous l'effet d'une force verticale de 20 N/mm de la *dimension nominale* (3.6) sur le tube et un raccord supporté provoquant un écart entre les deux bouts mâles du tube dans la position de chargement

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en millimètres (mm).

Note 2 à l'article: Voir Figure 2.

3.5.3
retrait
D
mouvement longitudinal d'un assemblage

Note 1 à l'article: Il est exprimé en millimètres (mm).

 © ISO 2020 – Tous droits réservés

Note 2 à l'article: Voir Figure 2.

3.5.4
assemblage flexible
assemblage qui permet un mouvement relatif entre les composants à assembler

Note 1 à l'article: Des exemples de ce type d'assemblage sont:

a) assemblages mâle-femelle avec élément d'étanchéité en élastomère (y compris conception à double emboîture) (non résistant à l'effet de fond);

b) assemblages mâle-femelle verrouillés avec élément d'étanchéité en élastomère (y compris conception à double emboîture) (résistant ou non à l'effet de fond);

c) assemblages serrés mécaniquement, par exemple assemblage boulonné comportant des composants en matériaux autres que le PRV (résistant ou non à l'effet de fond).

3.5.5
assemblage rigide
assemblage qui ne permet aucun mouvement relatif entre les composants à assembler

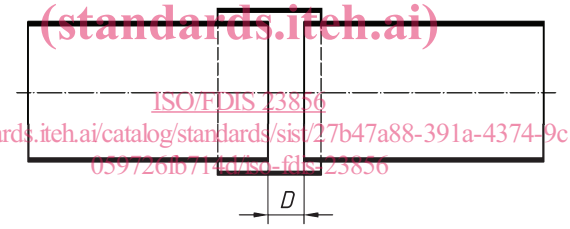
Note 1 à l'article: Des exemples de ce type d'assemblage sont:

a) assemblages à bride, y compris à brides solidaires et à brides libres;

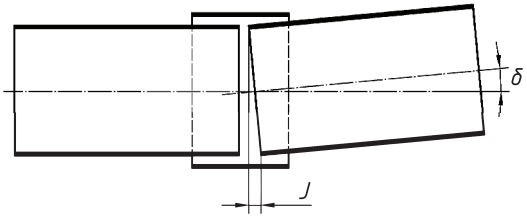
b) assemblages enrobés ou scellés.

a) et b) peuvent être tous deux résistants ou non à l'effet de fond.

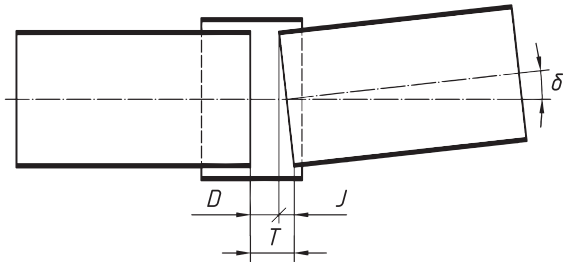
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb7144/iso-fdis-23856



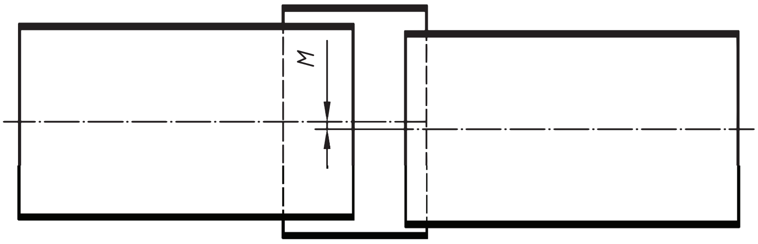
a) Retrait



b) Déviation angulaire



c) Retrait total



d) Déformation

Légende

D retrait

J mouvement longitudinal résultant de la déviation angulaire de l'assemblage

δ déviation angulaire de l'assemblage

T retrait total

M déformation

Figure 2 — Mouvements d'assemblage

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.5.6
retrait total
T
somme du *retrait*, *D* (3.5.3), et du mouvement longitudinal complémentaire, *J*, des composants d'un assemblage en raison de la présence d'une *déviation angulaire* (3.5.1)

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a83-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

Note 1 à l'article: Il est exprimé en millimètres (mm).

Note 2 à l'article: Voir Figure 2.

3.6
dimension nominale
DN
désignation alphanumérique d'une dimension qui est un nombre rond pratique à des fins de référence et qui est lié au diamètre intérieur en millimètres (mm)

Note 1 à l'article: La désignation à des fins de référence ou de marquage se compose des lettres DN suivies d'un nombre.

3.7
longueur nominale
désignation numérique d'une longueur de tube qui est égale à la *longueur de pose* (3.4), en mètres (m), arrondie au nombre entier le plus proche

3.8
rigidité nominale
SN
désignation alphanumérique de la rigidité à des fins de classification, qui a la même valeur numérique que la valeur initiale minimale requise, lorsque qu'elle est exprimée en newton par mètre carré (N/m^2)

Note 1 à l'article: Voir 4.1.3.

Note 2 à l'article: La désignation à des fins de référence ou de marquage se compose des lettres SN suivie d'un nombre.

 © ISO 2020 – Tous droits réservés

3.9
tube ou raccord sans pression
tube ou raccord soumis à une pression interne ne dépassant pas 1 bar

3.10
tube ou raccord sous pression
tube ou raccord soumis à une pression interne supérieure à 1 bar

Note 1 à l'article: Les tubes et raccords sous pression sont classés comme suit:

a) les tubes et raccords sous pression non resistants à l'effet de fond sont conçus pour résister à la pression interne sans poussée hydraulique d'extrémité

b) les tubes et raccords sous pression resistants à l'effet de fond sont conçus pour résister à la pression interne, y compris une poussée hydraulique d'extrémité

3.11
conditions normales de service
transport d'eau ou d'assainissement, à une température comprise entre 2 °C et 50 °C, avec ou sans pression, pendant 50 ans

Note 1 à l'article: À des températures supérieures à 35 °C, il peut être nécessaire de réévaluer le tube, voir 3.14 et 4.5.1.

3.12 Pression

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.12.1
pression de défaillance initiale
p_0
pression moyenne à laquelle la défaillance se produit avec des échantillons soumis à des essais de courte durée effectués conformément à la norme ISO 8521

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

3.12.2
pression nominale
PN
désignation alphanumérique d'une pression, qui est la pression hydraulique interne maximale soutenue pour laquelle un tube est conçu en l'absence de conditions de charge autres que la pression interne

Note 1 à l'article: La désignation à des fins de référence ou de marquage est constituée des lettres PN suivies d'un nombre.

3.12.3
pression de défaillance initiale minimale
$p_{0,QC}$
pression de défaillance initiale (3.12.1), déterminée conformément à l'ISO 8521, que 95 % des produits doivent dépasser

3.12.4
pression de conception minimale à long terme
$p_{x,d}$
plus petite valeur de la pression moyenne de rupture à long terme à l'essai d'éclatement qui est évaluée conformément aux modes opératoires décrits dans l'ISO 10928 et inclut un coefficient de sécurité de conception, FS_{moyen}

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en bar.

Note 2 à l'article: Elle est l'un des paramètres utilisés pour déterminer la pression initiale minimale de conception.

Note 3 à l'article: Voir 4.6 pour les indices.

Note 4 à l'article: Pour le coefficient de sécurité de conception, FS_{moyen}, voir le Tableau A.1.

© ISO 2020 – Tous droits réservés

3.12.5
pression de rupture minimale à long terme
$p_{x,min}$
plus petite valeur de la pression de rupture à long terme à l'essai d'éclatement qui est évaluée conformément aux modes opératoires décrits dans l'ISO 10928 et inclut un coefficient de sécurité, FS_{min}

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en bar.

Note 2 à l'article: Elle est l'un des paramètres utilisés pour déterminer la pression initiale minimale de conception.

Note 3 à l'article: Pour la valeur du coefficient de sécurité, FS_{min}, voir le Tableau A.1.

3.12.6
pression de conception moyenne
$p_{0,d}$
pression de défaillance initiale moyenne de conception pour garantir que 95 % des produits dépasseront la *pression de défaillance initiale minimale*, $p_{0,QC}$ (3.12.3)

3.12.7
rapport de régression de pression
$R_{R,p}$
rapport de la *pression de rupture projetée à 50 ans*, p_{50} (3.12.10), à la pression de rupture projetée à 6 min, p_6 (3.12.9), obtenu à partir d'essais de pression à long terme effectués conformément à l'ISO 7509 et analysés conformément à l'ISO 10928

Note 1 à l'article: Voir Annexe A.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.12.8
tube ou raccord sous pression
tube ou raccord ayant une classification de pression nominale, supérieure à 1 bar et destiné à être utilisé à des pressions internes jusqu'à sa *pression nominale (PN)* (3.12.2)

ISO/FDIS 23856:2020
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

Note 1 à l'article: Il est exprimé en bar.

3.12.9
pression de défaillance prévue à 6 min
p_6
valeur à 6 min dérivée de la droite de régression de pression obtenue lors d'essais de pression à long terme effectués conformément à la norme ISO 7509 et analysée conformément à la norme ISO 10928

3.12.10
pression de défaillance prévue 50 ans
p_{50}
valeur à 50 ans dérivée de la droite de régression de pression obtenue lors d'essais de pression à long terme effectués conformément à la norme ISO 7509 et analysée conformément à la norme ISO 10928

3.12.11
pression de service
p_w
pression hydrostatique interne maximale, à l'exclusion des coups de bélier, à laquelle un système doit être exploité en continu

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en bar.

Note 2 à l'article: La pression de travail est représentée par la formule suivante:

$$p_w \leq PN$$

où

© ISO 2020 – Tous droits réservés

p_w est la pression de service, en bar;

PN est la pression nominale, en bar.

3.12.12
facteur de correction
C
rapport de la valeur moyenne de la *pression de défaillance initiale*, $p_{0,moyen}$, testée (3.12.1) à la *pression de défaillance prévue à 6 min*, p_6 (3.12.11) calculée à partir de la droite de régression

3.13
test de contrôle qualité
essai effectué à des fins de contrôle du procédé et/ou de libération du produit

3.14
facteur de réévaluation
R_{RF}
facteur multiplicateur qui quantifie la relation entre les propriétés mécaniques, physiques et chimiques d'un produit à des températures de service supérieures à 35 °C[*température de service* (3.20)] et celles applicables à une température d'essai standard de 23 °C

3.15 Déformation annulaire

3.15.1
déformation annulaire ultime relative à long terme extrapolée
$y_{u,wet,x}/d_m$
rapport de la valeur de la déformation à x années, dérivée de la droite de régression de la déformation utlime obtenue à partir des essais de déformation à long terme effectués dans des conditions humides conformément à l'ISO 10471 et analysés conformément à l'ISO 10471, au *diamètre moyen*, d_m (3.3)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Note 1 à l'article: Pour x années, voir 4.6.

ISO/FDIS 23856
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/27b47a88-391a-4374-9c1b-059726fb714d/iso-fdis-23856

Note 2 à l'article: Elle est exprimée en pourcentage en multipliant par 100.

3.15.2
déformation annulaire relative
y/d_m
rapport de la variation du diamètre d'un tube, y, en mètres (m), à son *diamètre moyen*, d_m (3.3)

Note 1 à l'article: Voir 3.3.

Note 2 à l'article: Elle est dérivée, en pourcentage, de la formule:

$$\text{déformation annulaire relative} = \frac{y}{d_m} \times 100$$

3.15.3
déformation annulaire relative initiale minimale avant fissuration interne
$(y_{2,interne}/d_m)_{min}$
déformation annulaire relative initiale à 2 min qu'une éprouvette doit supporter sans fissuration interne lorsqu'elle est soumise à essai conformément à l'ISO 10466

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en pourcentage en multipliant par 100.

3.15.4
déformation annulaire relative initiale minimale avant rupture structurelle
$(y_{2,struct}/d_m)_{min}$
déformation annulaire spécifique relative initiale à 2 min qu'une éprouvette doit supporter sans rupture structurelle lorsqu'elle est soumise à essai conformément à l'ISO 10466

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en pourcentage en multipliant par 100.

© ISO 2020 – Tous droits réservés