
**Systèmes de canalisations
thermoplastiques pour applications sans
pression — Méthode d'essai de
résistance à des cycles de température
élevée**

*Thermoplastics piping systems for non-pressure applications — Test
method for resistance to elevated temperature cycling*
(standards.iteh.ai)

[ISO 13257:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-edb38da9d178/iso-13257-2010)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-
edb38da9d178/iso-13257-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-edb38da9d178/iso-13257-2010)



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 13257:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-edb38da9d178/iso-13257-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

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

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 13257 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 1, *Tubes et raccords en matières plastiques pour évacuation et assainissement (y compris le drainage des sols)*.

[ISO 13257:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-edb38da9d178/iso-13257-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-edb38da9d178/iso-13257-2010>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13257:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-edb38da9d178/iso-13257-2010>

Systèmes de canalisations thermoplastiques pour applications sans pression — Méthode d'essai de résistance à des cycles de température élevée

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai de résistance des systèmes de canalisations thermoplastiques pour l'évacuation des eaux usées et eaux-vannes à l'intérieur des bâtiments, zone d'application «B», ou enterrées sous le bâtiment, zones d'application «BD» ou «UD», à 1 500 cycles à une température élevée.

NOTE Cette méthode évalue l'étanchéité et la résistance au fléchissement.

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/TS 7024, *Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur des bâtiments — Thermoplastiques — Pratiques recommandées pour la pose*

3 Termes et définitions, et symboles

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1.1

diamètre nominal extérieur

d_n

diamètre spécifié affecté à une dimension nominale (DN/OD ou DN/ID)

NOTE Il est exprimé en millimètres.

3.1.2

jeu de dilatation

E

distance entre le fond de l'emboîture et le bout mâle du composant installé, permettant au système de se dilater

NOTE Adapté de l'ISO/TS 7024:2005, définition 3.2.4.

3.1.3

longueur libre entre points fixes

L_F

distance maximale autorisée entre les centres des supports pour une installation au-dessus du sol

3.2 Symboles

Pour les besoins du présent document, les symboles donnés dans l'ISO/TS 7024 s'appliquent.

4 Principe

Un assemblage d'essai constitué de tubes et de raccords est soumis à un programme donné de cycle thermique avec alternance d'eau chaude et froide pendant un nombre de cycles donné durant lesquels l'étanchéité des assemblages est vérifiée par inspection et la flèche atteinte par le tube est vérifiée par rapport à une limite donnée.

Il est entendu que le paramètre d'essai suivant est fixé par la norme faisant référence à la présente Norme internationale: la valeur minimale du jeu de dilatation, E , pour un assemblage tube/emboîture (voir Article 6).

5 Appareillage

5.1 Thermomètre ou autre dispositif de mesure de la température, capable de contrôler la conformité de la température de l'eau à l'entrée du montage d'essai par rapport aux limites de température spécifiées (voir 5.2, 5.3 et Article 6).

L'emploi d'un dispositif permettant d'enregistrer et de contrôler la température et la durée des cycles concernés est recommandé (voir Article 7).

5.2 Source d'eau froide, capable de fournir toutes les 4 min les quantités d'eau suivantes, à $(15 \pm 5)^\circ\text{C}$ (voir 7.3):

- a) pour le programme A, $(30 \pm 0,5)$ l en (60 ± 2) s;
- b) pour le programme B, $(15 \pm 0,5)$ l en (60 ± 2) s.

5.3 Source d'eau chaude, capable de fournir toutes les 4 min les quantités d'eau suivantes, à $(93 \pm 2)^\circ\text{C}$ (voir 7.3):

- a) pour le programme A, $(30 \pm 0,5)$ l en (60 ± 2) s;
- b) pour le programme B, $(15 \pm 0,5)$ l en (60 ± 2) s.

5.4 Bouchons ou autres éléments de fermeture, pour fermer temporairement la sortie d'eau (voir 7.1 et 7.4).

5.5 Dispositif, permettant de mesurer la flèche selon les Figures 1, 2 ou 3, selon le cas, avec une exactitude de 0,1 mm.

5.6 Colliers de soutien, adaptés, constitués de colliers fixes (points fixes) capables de maintenir les éléments de la canalisation et de colliers coulissants capables de supporter les éléments de la canalisation sans empêcher le mouvement longitudinal (voir Article 6 et Figures 1, 2 et 3).

6 Assemblage d'essai

L'assemblage d'essai doit être constitué d'un montage vertical de tubes et de raccords et de deux assemblages presque horizontaux de tubes et de raccords. L'assemblage doit dépendre de la fonction pour laquelle sont prévus les constituants, comme suit:

- a) composants prévus pour emploi à l'intérieur des bâtiments (zone d'application «B» seulement);
- b) composants d'essai prévus, en plus de l'emploi défini en a), pour un emploi enterré à l'intérieur de la structure du bâtiment (zones d'application «BD» et «UD»).

Des exemples d'assemblages d'essai types sont représentés à la Figure 1 (zone d'application «B» seulement), à la Figure 2 (zones d'application «BD» ou «UD») et à la Figure 3 (zone d'application «B» pour les diamètres nominaux, d_n , inférieurs à 40 mm), où les positions et les types d'assemblage ou de raccord sont seulement indicatifs. Pour les zones d'application «BD» et «UD», les composants doivent être assemblés de façon que les lignes des soudures soient dans le fil d'eau.

Les positions et les types d'assemblages à utiliser doivent être adaptés au système soumis à essai (par exemple assemblages collés, soudés, à bague de joint). Les assemblages doivent être réalisés selon les instructions du fabricant et toutes les recommandations pratiques appropriées à l'installation, par exemple pour éviter une contrainte excessive sur l'assemblage d'essai. Les symboles utilisés pour spécifier ou pour faire le rapport sur l'essai d'assemblage doivent être conformes à l'ISO/TS 7024.

L'installation de l'assemblage d'essai doit être réalisée contre un mur ou sur un bâti avec des colliers fixes et coulissants, sans autre support pour l'assemblage d'essai.

Les colliers fixes doivent être placés directement au-dessus, au-dessous ou derrière les emboîtures de chaque longueur de tube, exception faite pour

- c) le premier tube de la ligne presque horizontale proche de l'alimentation en eau, où un fléchissement éventuel doit être mesuré (voir Figures 1, 2 ou 3, selon le cas),
- d) le tube de diamètre extérieur nominal, d_n , inférieur à 40 mm, où la distance entre colliers doit être de 400 mm.

Les colliers coulissants pour les assemblages presque horizontaux doivent être écartés d'au moins $10d_n$.

Des gardes pour absorber la dilatation des tubes doivent être prévues pour tous les bouts mâles des tubes, mais non pour les bouts mâles des raccords et ne doivent pas être inférieures à la valeur minimale du jeu de dilatation, E , spécifié par la norme de référence.

L'entrée d'eau chaude dans l'assemblage d'essai doit être directe, c'est-à-dire qu'il ne doit pas y avoir de pièces intermédiaires susceptibles d'absorber de la chaleur.

7 Mode opératoire

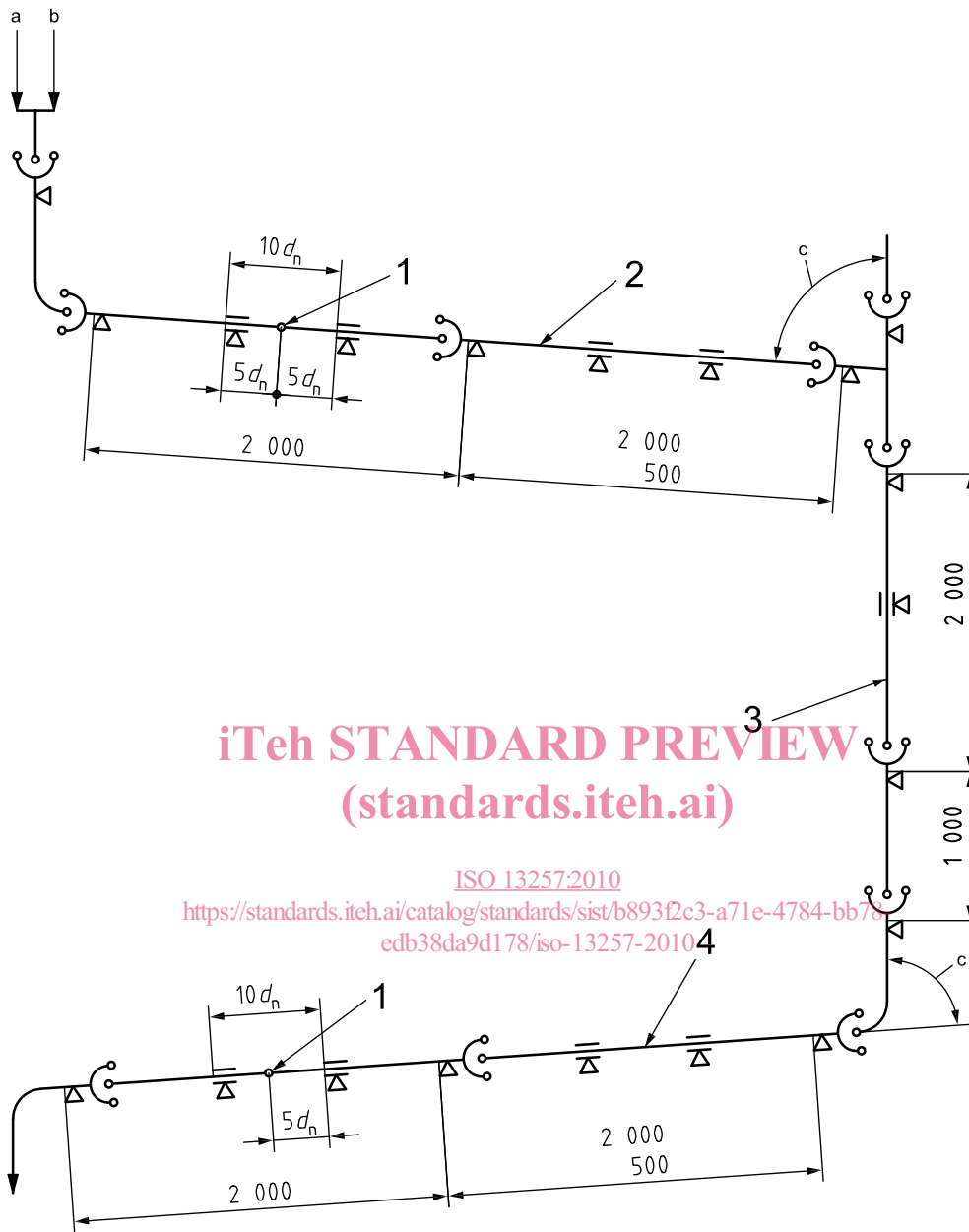
7.1 Remplir l'assemblage d'essai avec de l'eau à une température ne dépassant pas 20 °C, jusqu'à une hauteur de 500 mm au-dessus du point le plus haut de l'axe de la branche horizontale la plus élevée.

Laisser reposer pendant une durée minimale de 15 min, inspecter visuellement et noter toutes les fuites.

7.2 Si des fuites sont observées, contrôler et rectifier les assemblages (voir Article 6), puis répéter l'essai selon 7.1.

Si de nouvelles fuites sont observées, arrêter l'essai et noter les observations dans le rapport d'essai, selon l'Article 8.

S'il n'y a pas de nouvelles fuites, continuer selon 7.3 à 7.5.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13257:2010
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-edb38da9d178/iso-13257-2010>

Légende

emboîture à bague de joint représentée conformément à l'ISO/TS 7024

points fixes représentés conformément à l'ISO/TS 7024

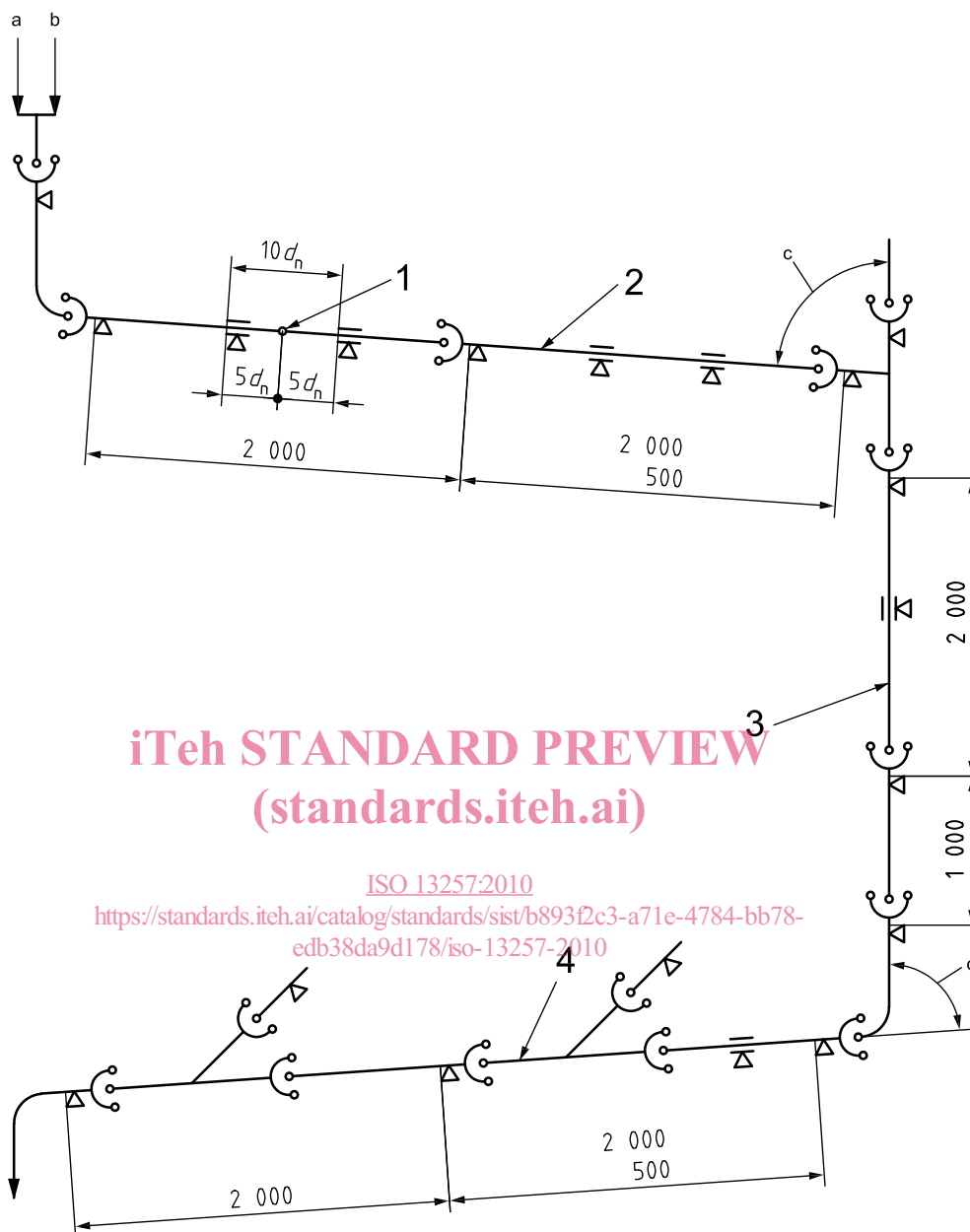
colliers coulissants représentés conformément à l'ISO/TS 7024

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | point de mesure de la flèche | a | Eau chaude. |
| 2 | tube G_0 : $d_n = 40$ mm ou $d_n = 50$ mm | b | Eau froide. |
| 3 | tube G_1 : $75 \text{ mm} \leq d_n \leq 160$ mm | c | Angle α : $85^\circ \leq \alpha \leq 89^\circ$. |
| 4 | tube G_2 : $75 \text{ mm} \leq d_n \leq 160$ mm | | |

D'autres types d'assemblages peuvent être utilisés selon le besoin.

NOTE Dans cet assemblage d'essai, les assemblages à bague élastomère sont donnés à titre d'exemple.




Figure 1 — Exemple de montage d'essai type pour essai cyclique à température élevée (1 500 cycles), pour les systèmes de canalisations à l'intérieur du bâtiment (zone d'application «B» seulement)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13257:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b893f2c3-a71e-4784-bb78-edb38da9d178/iso-13257-2010>

-  emboîture à bague de joint représentée conformément à l'ISO/TS 7024
-  points fixes représentés conformément à l'ISO/TS 7024
-  colliers coulissants représentés conformément à l'ISO/TS 7024

- 1 point de mesure de la flèche
- 2 tube G_0 : $d_n = 40$ mm ou $d_n = 50$ mm
- 3 tube G_1 : $75 \text{ mm} \leq d_n \leq 160$ mm
- 4 tube G_2 : $75 \text{ mm} \leq d_n \leq 200$ mm

- a Eau chaude.
- b Eau froide.
- c Angle α : $85^\circ \leq \alpha \leq 89^\circ$.

D'autres types d'assemblages peuvent être utilisés selon le besoin.

NOTE Dans cet assemblage d'essai, les assemblages à bague élastomère sont donnés à titre d'exemple.

Figure 2 — Exemple de montage d'essai type pour essai cyclique à température élevée (1 500 cycles), pour les systèmes de canalisations enterrés à l'intérieur du bâtiment (zones d'application «BD» et «UD»)