

---

---

**Systèmes de canalisations  
thermoplastiques pour branchements et  
collecteurs d'assainissement enterrés  
sans pression — Éléments de fond de  
boîtes d'inspection et de branchement et  
de regards thermoplastiques — Méthode  
d'essai de résistance au flambage**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage  
and sewerage — Thermoplastics inspection chamber and manhole  
bases — Test methods for buckling resistance*

ISO 13267:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>



**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 13267:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>



**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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos .....</b>	<b>iv</b>
<b>1     <b>Domaine d'application .....</b></b>	<b>1</b>
<b>2     <b>Références normatives .....</b></b>	<b>1</b>
<b>3     <b>Termes et définitions .....</b></b>	<b>1</b>
<b>4     <b>Principe.....</b></b>	<b>2</b>
<b>5     <b>Appareillage .....</b></b>	<b>2</b>
<b>6     <b>Conditionnement .....</b></b>	<b>3</b>
<b>7     <b>Environnement d'essai .....</b></b>	<b>3</b>
<b>8     <b>Mode opératoire.....</b></b>	<b>4</b>
<b>8.1   <b>Essai de pression interne négative à l'aide d'un assemblage d'essai installé librement sur le sol.....</b></b>	<b>4</b>
<b>8.2   <b>Essai de pression interne négative à l'aide d'une boîte d'essai.....</b></b>	<b>6</b>
<b>8.3   <b>Essai de pression externe avec assemblage immergé dans un réservoir d'eau .....</b></b>	<b>7</b>
<b>8.4   <b>Évaluation.....</b></b>	<b>8</b>
<b>9     <b>Rapport d'essai.....</b></b>	<b>9</b>
<b>Annexe A (informative) Exemple d'évaluation .....</b>	<b>10</b>

ISO 13267:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>

## 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 13267 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 13267:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>

# Systèmes de canalisations thermoplastiques pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Éléments de fond de boîtes d'inspection et de branchement et de regards thermoplastiques — Méthode d'essai de résistance au flambage

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes d'essai permettant de déterminer la résistance de l'élément de fond et de l'ensemble inférieur des boîtes d'inspection et de branchement ainsi que des regards thermoplastiques par rapport au sol externe et à la pression d'eau après installation.

## 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 9967, *Tubes en matières thermoplastiques — Détermination du taux de fluage*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-873701d911e7/iso-13267-2010>

ENV 1046:2001, *Systèmes de canalisations et de gaines en plastiques — Systèmes d'adduction d'eau ou d'assainissement à l'extérieur de la structure des bâtiments — Pratiques pour la pose en aérien et en enterré*

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### **boîte d'inspection et de branchement**

raccord d'assainissement utilisé pour le raccordement des tubes de branchement ou des collecteurs et pour les changements de direction des tubes de branchement ou des collecteurs

NOTE 1 Une boîte d'inspection et de branchement arrive au niveau du sol, permettant l'introduction des équipements de curage, d'inspection et d'essai ainsi que l'enlèvement des débris, mais elle ne permet pas l'accès au personnel d'entretien. L'élément de rehausse raccordé à ces accessoires a un diamètre extérieur minimal de 200 mm et un diamètre intérieur maximal inférieur à 800 mm.

NOTE 2 L'ouverture au niveau du sol permet l'introduction des équipements de curage, d'inspection et d'essai ainsi que l'enlèvement des débris, mais ne permet pas l'accès au personnel d'entretien.

### 3.2

#### regard

raccord d'assainissement utilisé pour le raccordement des tubes de branchement ou des collecteurs et pour les changements de direction des tubes de branchement ou des collecteurs

NOTE 1 Un regard arrive au niveau du sol, permettant l'introduction des équipements de curage, d'inspection et d'essai ainsi que l'enlèvement des débris, et il permet aussi l'accès au personnel d'entretien. Le diamètre intérieur minimal d'un élément de rehausse est de 800 mm.

NOTE 2 L'ouverture au niveau du sol permet l'introduction des équipements de curage, d'inspection et d'essai ainsi que l'enlèvement des débris, et permet l'accès au personnel d'entretien.

## 4 Principe

Un assemblage d'essai étanche comprenant l'élément de fond d'une boîte d'inspection et de branchement ou d'un regard, avec une hauteur minimale de 300 mm au dessus du fût principal, est installé librement sur le sol ou enterré dans un caisson sur un lit de 100 mm de sable ou de graviers et recouverts de remblai granulaire jusqu'à une hauteur de 300 mm au-dessus des entrées et sorties latérales du fût principal. Dans certains cas, la première partie de l'élément de rehausse peut être requise pour obtenir la hauteur minimale de 300 mm.

L'assemblage est ensuite soumis à une pression négative interne constante, spécifiée par la norme de produit ou de système, pendant une période donnée, à une température comprise entre 15 °C et 25 °C ou telle que spécifiée autrement par la norme de produit.

Pour pouvoir atteindre la différence de pression, une autre solution consiste à exposer l'assemblage d'essai à une pression hydrostatique externe positive constante dont la valeur numérique est identique à celle spécifiée par la norme de produit ou de système. L'assemblage est immergé dans de l'eau, dans un réservoir fermé, pendant une durée spécifiée, à une température comprise entre 15 °C et 25 °C ou telle que spécifiée autrement par la norme de produit.

Pendant l'essai, l'assemblage peut être contrôlé pour mesurer l'augmentation des déflexions avec le temps tel que défini dans la norme de produit.

À l'issue de l'essai, l'élément de fond de la boîte/du regard est examiné à l'œil nu afin de détecter les fissures ou autres défauts susceptibles d'altérer la performance de la boîte d'inspection et de branchement ou du regard.

## 5 Appareillage

**5.1 Boîte d'essai**, suffisamment grande pour recevoir l'assemblage d'essai, y compris les premiers 300 mm de l'élément de rehausse, mesurés depuis les entrées et sorties latérales du fût principal, et telle qu'un espace libre d'au moins 300 mm entre l'assemblage d'essai et le côté/le dessus de la boîte d'essai soit ménagé de chaque côté.

**5.2 Matériau de remblayage**, pour recouvrir l'assemblage d'essai dans la boîte, conformément à l'ENV 1046:2001, Annexe A. Le matériau de remblai doit être conforme à la spécification minimale du fabricant.

**5.3 Réservoir d'eau étanche ou récipient sous pression**, dont les dimensions internes permettent de recevoir l'assemblage d'essai tout en garantissant un dégagement tout autour de celui-ci et équipé d'un couvercle verrouillable qui permet d'accéder à l'ouverture de la boîte d'inspection et de branchement ou du regard. Le réservoir d'eau ou le récipient sous pression doivent être tels que les côtés ou le fond du réservoir ou du récipient ne fournissent aucun appui à l'assemblage d'essai.

Il est essentiel que le tampon amovible du réservoir soit conçu de manière qu'il y ait un raccord étanche entre ledit tampon et l'ouverture de l'élément de fond ou l'élément de la boîte/du regard et qu'il y ait une ouverture suffisamment grande pour permettre une inspection visuelle à l'intérieur de la boîte ou du regard.

La température de l'eau doit être de  $(20 \pm 2)$  °C ou telle que spécifiée autrement par la norme de produit.

**5.4 Éléments d'obturation des extrémités**, pour rendre étanche n'importe quel emboîture, bout mâle, et en outre l'élément de rehausse. Lors d'un essai d'intégrité structurelle (20 °C), les obturateurs doivent être réalisés à partir de tubes courants avec embouts. Lors d'un essai de durabilité à des températures plus élevées, des plaques soudées aux emboîtures ou bouts mâles peuvent être utilisées pour réaliser l'étanchéité des raccordements de tubes.

**5.5 Source de pression ou de dépression**, permettant d'appliquer et de maintenir la pression d'essai spécifiée dans la spécification de la norme de produit pour la boîte d'inspection ou de branchement ou du regard, correspondant à la pression maximale que l'élément de fond de la boîte d'inspection ou de branchement ou du regard doit pouvoir supporter (soumises à un minimum de  $-0,02$  MPa).

**5.6 Dispositifs de mesure de la pression**, permettant de mesurer la pression d'eau d'essai négative interne ou externe, avec une exactitude de  $\pm 2$  %.

**5.7 Thermomètre**, permettant de mesurer la température du milieu qui entoure l'assemblage d'essai avec une tolérance de  $\pm 0,5$  °C.

**5.8 Appareillage de mesure de déflexion** (facultatif), capable de mesurer la déflexion du fût principal avec une exactitude de  $\pm 0,1$  mm. (Si exigé par la norme de produit).

**5.9 Assemblage d'essai**, comprenant l'élément de fond et une partie de l'élément de rehausse lorsqu'il est requis pour garantir une hauteur d'au moins de 300 mm au dessus du sommet du fût principal. Sauf autre spécification indiquée dans la norme de produit, un assemblage d'essai doit être préparé pour chaque essai réalisé.

ISO 13267:2010

NOTE La configuration recommandée pour soumettre à essai l'élément de fond de la boîte d'inspection ou de branchement/du regard est la configuration en long sans entrées latérales.

## 6 Conditionnement

Sauf spécification contraire dans la norme de produit, l'éprouvette doit être soumise à essai au moins 21 jours après avoir été fabriquée et conditionnée à l'air libre pendant au moins 6 h à une température comprise entre 15 °C et 25 °C.

## 7 Environnement d'essai

Sauf spécification contraire dans la norme de produit, l'essai doit être réalisé à une température comprise entre 15 °C et 25 °C.

## 8 Mode opératoire

### 8.1 Essai de pression interne négative à l'aide d'un assemblage d'essai installé librement sur le sol

**8.1.1** À l'aide des éléments d'obturation des extrémités, rendre étanche tous les orifices d'entrée et de sortie de l'assemblage d'essai ainsi que le haut de l'élément de rehausse.

NOTE 1 Des tiges métalliques situées intérieurement ou extérieurement peuvent être utilisées pour relier les éléments d'obturation des extrémités des orifices d'entrée et de sortie pour éviter de transmettre des contraintes externes à l'élément de fond de la boîte d'inspection/du regard par l'intermédiaire de ces éléments d'obturation.

NOTE 2 Pour simplifier l'essai, l'assemblage peut être retourné de 180°.

Si l'assemblage d'essai est conçu avec une double paroi, où la paroi extérieure est conçue pour supporter la poussée, un ou plusieurs trous de 3 mm à 4 mm doivent être percés dans la paroi intérieure pour s'assurer que la pression interne négative est appliquée contre la paroi extérieure de l'assemblage de base.

**8.1.2** Si le mesurage de la déflexion est exigé par la norme de produit, installer les deux dispositifs de mesure de la déflexion aux emplacements des dimensions,  $W$  et  $H$ , tels que représentés aux Figures 1 et 2.

Dans le cas où les éléments de fond ne sont pas sphériques, la déformation verticale relative des éléments de fond peut être mesurée directement à partir de la ligne de référence constituée par une poutre rigide reliée aux emplacements des dimensions  $H_L$  et  $H_R$ .

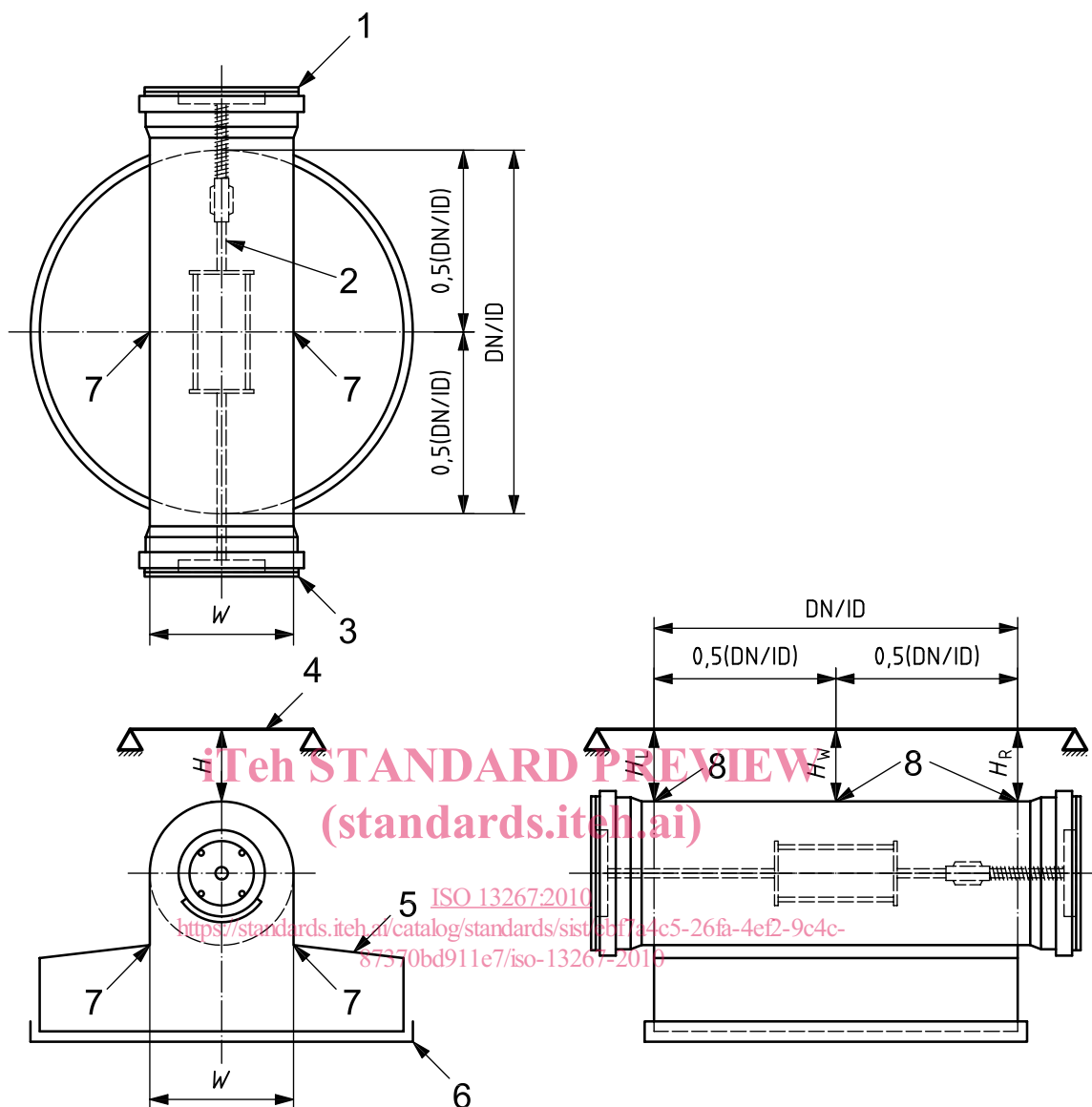
Si une ligne de référence séparée est utilisée, les dimensions  $H_L$ ,  $H_R$  et  $H_M$  doivent être mesurées à partir de la ligne de référence pendant l'essai et la déflexion finale est exprimée comme  $Y_V$ , par l'Équation (1):

$$Y_V = [(H_L + H_R)/2] - H_M \quad (1)$$

La variation de la largeur du fût principal doit être exprimée comme étant  $Y_H$  correspondant à la variation de la dimension,  $W$ .

L'éprouvette doit être contrôlée visuellement en vue de déceler les fissures ou les autres défauts une fois l'essai achevé.





**Légende**

- 1 obturateur d'entrée
- 2 dispositif support des obturateurs
- 3 obturateur de sortie
- 4 référence
- 5 élément de fond
- 6 couvercle amovible
- 7 point de mesure pour la dimension  $W$
- 8 point de mesure pour la dimension  $H$

**Figure 1 — Emplacement des dispositifs de mesure dans le fût principal**