
**Systèmes de canalisations en plastique
pour les branchements et les collecteurs
d'assainissement enterrés sans
pression — Poly(chlorure de vinyle) non
plastifié (PVC-U), polypropylène (PP),
polypropylène avec modificateurs
minéraux (PP-MD) et polyéthylène (PE) —
Spécifications relatives aux regards et
aux boîtes d'inspection et de
branchement dans les zones de
circulation et dans les réseaux enterrés**

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iso-13272-2011>

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP), polypropylene with mineral modifiers (PP-MD) and polyethylene (PE) — Specifications for manholes and inspection chambers in traffic areas and underground installations



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 13272:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d3ebf80-0f6f-43ac-b38d-9feca9a60da3/iso-13272-2011>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes, définitions et abréviations	4
3.1 Termes et définitions	4
3.2 Abréviations	5
4 Matière	6
4.1 Matière pour éléments de fond	6
4.2 Matières pour éléments de rehausse, cônes et fonds de regards peu profonds	6
4.3 Utilisation de matières non vierges	7
4.4 Bagues d'étanchéité	7
5 Caractéristiques générales	7
5.1 Généralités	7
5.2 Couleur	8
6 Caractéristiques géométriques	8
6.1 Dimensions	8
6.2 Exigences supplémentaires	8
7 Caractéristiques mécaniques	9
8 Caractéristiques physiques	11
9 Exigences de performance	11
9.1 Performances générales	11
9.2 Caractérisation d'un produit moulé par rotation soumis aux essais de performance	13
10 Marquage des regards et des boîtes d'inspection et de branchement, et documentation supplémentaire	13
10.1 Marquage	13
10.2 Marquage des composants autres que les éléments de fond	14
10.3 Documentation supplémentaire	15
Annexe A (normative) Durabilité des matières utilisées dans des modèles d'éléments de fond profonds spécifiques	16
Annexe B (normative) Matières utilisées dans les éléments de rehausse, les cônes et les éléments de fond peu profonds	19
Annexe C (normative) Intégrité structurelle de l'élément de fond	21
Annexe D (normative) Essai de choc sur les éléments de fond des boîtes d'inspection et de branchement	22
Bibliographie	23

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 13272 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 13272:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d3ebf80-0f6f-43ac-b38d-9feca9a60da3/iso-13272-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d3ebf80-0f6f-43ac-b38d-9feca9a60da3/iso-13272-2011>

Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP), polypropylène avec modificateurs minéraux (PP-MD) et polyéthylène (PE) — Spécifications relatives aux regards et aux boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et dans les réseaux enterrés

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les définitions et les exigences pour les regards et boîtes d'inspection et de branchement (circulaires ou non) enterrés installés jusqu'à une profondeur maximale de 6 m du niveau du sol au niveau du fil d'eau de la boîte principale et fabriqués en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), en polypropylène (PP), en polypropylène avec modificateurs minéraux (PP-MD) ou en polyéthylène (PE). Ces produits sont destinés à être utilisés dans les zones de circulation et dans les réseaux enterrés conformes aux exigences générales indiquées dans l'EN 476 ainsi qu'à l'extérieur de la structure du bâtiment (code de zone d'application «U»). En conséquence, ils sont marqués d'un «U».

La présente Norme internationale est uniquement applicable aux éléments de boîtes/regards dont le fabricant a clairement indiqué le mode d'assemblage dans la documentation en vue de construire un regard ou une boîte d'inspection et de branchement complet.

Les boîtes d'inspection et de branchement relevant de la présente Norme internationale sont les suivantes:

- boîtes d'inspection et de branchement donnant accès aux systèmes de branchement ou aux collecteurs d'assainissement au moyen d'équipements d'inspection et de curage;
- regards dénommés «regards de visite» donnant accès aux systèmes de branchement ou aux collecteurs d'assainissement.

La boîte d'inspection et de branchement ou le regard peut être fabriqué(e) selon diverses méthodes, à savoir par moulage par injection, moulage par rotation, moulage à basse pression ou être produit à partir de composants fabriqués conformément à d'autres Normes internationales.

L'assemblage des éléments peut se faire en utilisant

- des bagues d'étanchéité en élastomère,
- des joints adhésifs pour PVC-U,
- des joints soudés pour PVC-U, PP et PE,
- le soudage par extrusion,
- l'assemblage mécanique.

NOTE Tant les regards que les boîtes d'inspection et de branchement peuvent être assemblés sur site à partir de différents éléments, mais ils peuvent également être fabriqués en un seul élément. Quel que soit le cas, les parties fonctionnelles suivantes peuvent être identifiées:

a) élément de fond (toujours existant);

En cas de boîte d'inspection et de branchement ou de regard en une seule pièce, l'élément de fond se termine à une distance de 300 mm mesurée à partir de l'extrémité supérieure du fût principal.

b) élément de rehausse (en fonction de la profondeur);

c) partie télescopique (en fonction de la conception);

d) cône (en fonction de la conception des composants proches de la surface et de la pose recommandée);

e) autres composants proches de la surface.

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 580, *Systèmes de canalisations et de gaines en plastiques — Raccords thermoplastiques moulés par injection — Méthodes d'essai pour estimer visuellement les effets de la chaleur*

ISO 1043-1, *Plastiques — Symboles et termes abrégés — Partie 1: Polymères de base et leurs caractéristiques spéciales*¹⁾

ISO 1133-1, *Plastiques — Détermination de l'indice de fluidité à chaud des thermoplastiques, en masse (MFR) et en volume (MVR) — Partie 1: Méthode normale*²⁾

ISO 1183-1, *Plastiques — Méthodes de détermination de la masse volumique des plastiques non alvéolaires — Partie 1: Méthode par immersion, méthode du pycnomètre en milieu liquide et méthode par titrage*

ISO 1183-2, *Plastiques — Méthodes de détermination de la masse volumique des plastiques non alvéolaires — Partie 2: Méthode de la colonne à gradient de masse volumique*

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

ISO 3127, *Tubes en matières thermoplastiques — Détermination de la résistance aux chocs extérieurs — Méthode autour du cadran*

ISO 4435, *Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U)*

ISO 8772, *Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Polyéthylène (PE)*

ISO 8773, *Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Polypropylène (PP)*

1) À publier. (Révision de l'ISO 1043-1:2001)

2) À publier. (Révision de l'ISO 1133:2005 et de l'ISO 1133:2005/Cor.1:2006)

ISO 11357-6, *Plastiques — Analyse calorimétrique différentielle (DSC) — Partie 6: Détermination du temps d'induction à l'oxydation (OIT isotherme) et de la température d'induction à l'oxydation (OIT dynamique)*

ISO 13229, *Systèmes de canalisations thermoplastiques pour applications sans pression — Tubes et raccords en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) — Détermination de l'indice de viscosité réduite et de la valeur K*

ISO 13257:2010, *Systèmes de canalisations thermoplastiques pour applications sans pression — Méthode d'essai de résistance à des cycles de température élevée*

ISO 13259, *Systèmes de canalisations thermoplastiques pour applications enterrées sans pression — Méthodes d'essai d'étanchéité des assemblages à bague d'étanchéité en élastomère*

ISO 13263, *Systèmes de canalisations thermoplastiques pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Raccords thermoplastiques — Méthode d'essai de résistance au choc*

ISO 13266:2010, *Systèmes de canalisations thermoplastiques pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Éléments de réhausse thermoplastiques pour boîtes d'inspection et de branchement ou regards — Détermination de la résistance aux charges de remblai et de circulation*

ISO 13267, *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*

ISO 13268, *Systèmes de canalisations thermoplastiques pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Éléments de réhausse thermoplastiques pour chambres d'inspection et de branchement ou regards — Détermination de la rigidité annulaire*

ISO 21138-1, *Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement sans pression enterrés — Systèmes de canalisations à parois structurées en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) — Partie 1: Spécifications des matières et critères de performance des tubes, raccords et système*

ISO 21138-2, *Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement sans pression enterrés — Systèmes de canalisations à parois structurées en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) — Partie 2: Tubes et raccords avec une surface externe lisse, type A*

ISO 21138-3, *Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement sans pression enterrés — Systèmes de canalisations à parois structurées en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) — Partie 3: Tubes et raccords avec une surface externe non lisse, type B*

EN 681-1, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 1: Caoutchouc vulcanisé*

EN 681-2, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité utilisées dans le domaine de l'eau et du drainage — Partie 2: Élastomères thermoplastiques*

EN 681-3, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisés dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 3: Matériaux cellulaires en caoutchouc vulcanisé*

EN 681-4, *Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisés dans le domaine de l'eau et de l'évacuation — Partie 4: Éléments d'étanchéité en polyuréthane moulé*

EN 13101, *Échelons pour regards de visite — Exigences, marquage, essais et évaluation de la conformité*

EN 14396, *Échelles fixes pour raccords*

CEN/TS 14541, *Tubes et raccords en plastique pour applications sans pression — Utilisation de matières non vierges en PVC-U, PP et PE*

EN 14758-1, *Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Polypropylène avec modificateurs minéraux (PP-MD) — Partie 1: Spécifications pour les tubes, les raccords et le système*

3 Termes, définitions et abréviations

Pour les besoins du présent document, les termes, définitions et abréviations donnés dans l'ISO 1043-1, l'ISO 4435, l'ISO 8772, l'ISO 8773, l'ISO 21138-1, l'ISO 21138-2, l'ISO 21138-3 et l'EN 14758-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1 Termes et définitions

3.1.1

boîte d'inspection et de branchement

accessoire d'assainissement utilisé pour le raccordement des tubes de branchement ou des collecteurs et/ou pour les changements de direction des tubes de branchement ou des collecteurs dont la partie supérieure arrive au niveau du sol par l'intermédiaire d'un élément de rehausse ayant un diamètre extérieur minimal de 200 mm et un diamètre intérieur inférieur à 800 mm

NOTE 1 Les boîtes d'inspection et de branchement peu profondes ont une profondeur maximale de 1,25 m entre le niveau du fil d'eau et le sommet de l'élément de rehausse. Les boîtes d'inspection et de branchement profondes sont prévues pour des profondeurs de pose supérieures à 1,25 m.

NOTE 2 L'EN 476 ne fournit pas de recommandations concernant les éléments de rehausse des boîtes d'inspection et de branchement non circulaires.

NOTE 3 Voir également l'EN 476 pour les regards non circulaires.

3.1.2

regard

accessoire d'assainissement utilisé pour le raccordement des tubes de branchement ou des collecteurs et/ou pour les changements de direction des tubes de branchement ou des collecteurs dont la partie supérieure arrive au niveau du sol par l'intermédiaire d'un élément de rehausse ayant un diamètre intérieur minimal de 800 mm

NOTE 1 Les sections d'élément de rehausse rectangulaires ont des dimensions intérieures minimales de 750 mm × 1 200 mm et les éléments de rehausse elliptiques ont des axes minimaux de 900 mm × 1 000 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 l'accès au personnel d'entretien.

NOTE 3 Les composants de regards et de boîtes d'inspection et de branchement sont soumis aux réglementations nationales en matière de sécurité et/ou à des dispositions locales concernant les limitations des entrées du personnel. Il convient que l'installateur en vérifie la conformité avant la pose.

3.1.3

élément de fond

élément de fond d'un regard ou d'une boîte d'inspection et de branchement, permettant un raccordement direct aux tubes d'évacuation et d'assainissement enterrés et comprenant des cunettes avec banquettes appropriées

3.1.4**élément de rehausse**

structure généralement circulaire formant un conduit vertical entre l'élément de fond et le niveau proche du sol

NOTE L'élément de rehausse peut soit être fourni comme un composant distinct destiné à être assemblé sur site avec l'élément de fond, soit être intégralement moulé avec l'élément de fond par le fabricant.

3.1.5**composants proches de la surface**

composants qui, lorsqu'ils sont fournis, se raccordent à l'extrémité supérieure de l'élément de rehausse et procurent un appui au tampon et à son cadre

NOTE Les composants proches de la surface ne sont généralement utilisés que dans des zones de charge de circulation importante; ils sont destinés à répartir les charges des roues des véhicules dans le sol et à réduire au minimum la transmission de ladite charge à l'élément de rehausse.

3.1.6**partie télescopique**

partie de l'assemblage permettant de compenser l'affaissement susceptible de se produire après la pose et d'ajuster la hauteur de la boîte d'inspection et de branchement

NOTE Les parties télescopiques sont normalement posées à moins de 2 m du niveau du sol.

3.1.7**cône**

adaptateur permettant de raccorder l'élément de fond et l'élément de rehausse ou la partie télescopique/l'élément de rehausse aux composants proches de la surface

NOTE Les cônes sont normalement posés à moins de 2 m du niveau du sol.

3.1.8**assemblage de la boîte**

éléments qui, pris ensemble, constituent un regard ou une boîte d'inspection et de branchement enterrée

3.1.9**matière reformulée**

matière régénérée/rebroyée qui a été reformulée à l'aide d'additifs et par la mise en œuvre de techniques de transformation afin de répondre à une spécification approuvée

NOTE En général, les additifs utilisés sont des stabilisants, des pigments, etc., la matière reformulée se présentant sous forme de pastilles, granulés, poudre, etc. homogènes et le lot produit possédant des propriétés physiques uniformes.

3.2 Abréviations

DN/ID	dimension nominale liée au diamètre intérieur
DN/OD	dimension nominale liée au diamètre extérieur
PVC-U	poly(chlorure de vinyle) non plastifié
PE	polyéthylène
PP	polypropylène
PP-MD	polypropylène avec modificateurs minéraux

4 Matière

4.1 Matière pour éléments de fond

4.1.1 Matières conformes à l'une des normes énumérées dans le Tableau 1

Lorsqu'une matière répondant aux exigences de l'une des normes énumérées dans le Tableau 1 est utilisée pour la fabrication d'éléments de fond de regards et de boîtes d'inspection et de branchement, elle doit être jugée satisfaisante et, s'il s'agit d'une boîte profonde, elle doit en outre être conforme à l'essai de durabilité de 1 000 h spécifié dans le Tableau 2.

4.1.2 Matières non conformes à l'une des normes énumérées dans le Tableau 1

Lorsqu'une matière ne répondant pas aux exigences de l'une des normes énumérées dans le Tableau 1 est utilisée pour la fabrication d'éléments de fond de regards profonds et de boîtes d'inspection et de branchement, elle doit en outre être conforme à l'essai de durabilité de 3 000 h spécifié dans le Tableau 2. La matière doit également être caractérisée comme spécifié en A.4.

4.2 Matières pour éléments de rehausse, cônes et fonds de regards peu profonds

4.2.1 Matières conformes à l'une des normes énumérées dans le Tableau 1

Une matière répondant aux exigences de l'une des normes énumérées dans le Tableau 1 peut être utilisée pour la fabrication d'éléments de rehausse et de cônes sans exigences sur les matières supplémentaires.

4.2.2 Matières conformes aux exigences données en 4.1.2

Une matière répondant aux exigences données en 4.1.2 peut être utilisée pour la fabrication d'éléments de rehausse et de cônes sans exigences sur les matières supplémentaires.

4.2.3 Autres matières

Lorsqu'une matière ne répondant pas aux exigences données en 4.2.1 ou en 4.2.2 est utilisée pour la fabrication d'éléments de rehausse et de cônes, les exigences spécifiées dans le Tableau B.1 s'appliquent.

NOTE Les différentes parties des assemblages de regards et de boîtes d'inspection et de branchement peuvent être fabriquées à partir d'une combinaison de deux ou de plus de deux matières parmi celles spécifiées.

Des éléments en plastique, fabriqués ou produits de toute autre manière, peuvent être utilisés comme sous-composants de l'assemblage final, sous réserve d'avoir été fabriqués en conformité avec les Normes internationales énumérées dans le Tableau 1.

Table 1 — Matières normalisées et normes correspondantes

Matière normalisée	Normes correspondantes
Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U)	ISO 4435, ISO 21138-2 et ISO 21138-3
Polypropylène (PP)	ISO 8773, ISO 21138-2 et ISO 21138-3
Polyéthylène (PE)	ISO 8772, ISO 21138-2 et ISO 21138-3
Polypropylène avec modificateurs minéraux (PP-MD)	EN 14758-1

Table 2 — Exigences relatives aux éléments de fond

Paramètres d'essai		Méthode d'essai	Exigence
Caractéristique	Valeur		
Durabilité:		Annexe A et ISO 13267 ^b	Absence de fissures
— pression d'essai	−0,1 × <i>H/R</i> bar		
— profondeur maximale de la nappe phréatique, <i>H</i>	<i>H</i> correspond à la valeur déclarée ^a , en mètres, ou ≥2 m dans tous les cas		
— facteur d'évaluation, <i>R</i>	Doit être conforme au Tableau A.1		
— durée d'essai, <i>t</i>	Doit être conforme au Tableau A.1		
— température d'essai, <i>T</i>	Doit être conforme au Tableau A.1		
^a Le fabricant doit déclarer la profondeur maximale admissible de l'eau souterraine.			
^b Lors d'essais de durabilité de matière, des joints d'étanchéité en caoutchouc entre la rehausse et la base ou base à base peuvent être soudés.			

4.3 Utilisation de matières non vierges

Les fabricants peuvent utiliser des matières rebroyées internes et des matières reformulées achetées à l'extérieur jusqu'aux niveaux de dosage spécifiés dans la fabrication des boîtes d'inspection et des regards.

Les matières régénérées et les matières rebroyées achetées à l'extérieur (excepté celles reformulées) doivent être autorisées lorsqu'elles sont telles que spécifiées dans les normes répertoriées dans la CEN/TS 14541. Leur aptitude à l'emploi dans un modèle spécifique doit être démontrée au moyen d'essais tels que ceux décrits dans l'Annexe A et la variabilité qui les caractérise d'un lot à l'autre doit être surveillée sur la base des caractéristiques de la matière indiquées dans le Tableau A.2.

4.4 Bagues d'étanchéité

La matière pour les bagues d'étanchéité doit être conforme à l'EN 681-1, l'EN 681-2, l'EN 681-3 ou l'EN 681-4, selon le cas.

La bague d'étanchéité ne doit avoir aucun effet préjudiciable sur les propriétés des composants et ne doit pas empêcher l'assemblage d'essai de satisfaire aux exigences de performance indiquées dans l'Article 9.

NOTE Les bagues d'étanchéité peuvent être maintenues à l'aide de composants fabriqués à partir de matières autres que celles réellement utilisées pour les regards et les boîtes d'inspection et de branchement.

5 Caractéristiques générales

5.1 Généralités

Lorsque les surfaces internes et externes des regards et des boîtes d'inspection et de branchement sont examinées sans grossissement, elles doivent être lisses, propres et exemptes de défauts qui pourraient entraver leur conformité à la présente Norme internationale. Les bouts mâles ou les extrémités de tubes présents sur les regards et les boîtes d'inspection et de branchement doivent être coupés proprement et perpendiculairement à l'axe de l'élément à l'intérieur de la zone de coupe, si cela est recommandé par le fabricant.