

## ASSAINISSEMENT GRAVITAIRE EN MATERIAUX THERMOPLASTIQUES

# Document technique N°442-05

Spécifications applicables au groupe regards, boîtes  
d'inspection et de branchement dans les zones de circulation  
et réseaux enterrés profondément

Document technique : 442-05 rév. 01  
23/07/2019

Etablissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation, et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document technique, faite sans l'autorisation du CSTB, est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (article L. 122-5 du Code de la propriété intellectuelle). Le présent document a été rédigé sur l'initiative et sous la direction du CSTB qui a recueilli le point de vue de l'ensemble des parties intéressées

© CSTB

## HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

N° de révision	Date application	Modifications
03	21/12/2018	Actualisation de la présentation et de la référence du document
04	23/07/2019	Suppression de la partie 2 modalité de marquage et Création de l'annexe de Marquage

## Table des matières

<b>PARTIE 1 CHAMP D'APPLICATION .....</b>	<b>5</b>
1.1 LES NORMES DE REFERENCES ET SPÉCIFICATIONS COMPLÉMENTAIRES APPLICABLES .....	5
<b>1.1.1 Normes de référence : .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.2 Spécifications et exigences complémentaires.....</b>	<b>6</b>
<b>PARTIE 2 EXIGENCES QUALITE DU DEMANDEUR / TITULAIRE.....</b>	<b>13</b>
2.1 OPTION MAITRISE DE LA QUALITE.....	13
2.2 OPTION MANAGEMENT DE LA QUALITE.....	14
<b>PARTIE 3 MODALITES DE SURVEILLANCE PAR LE CSTB.....</b>	<b>15</b>
3.1 MODALITES D'ESSAIS LORS D'UNE DEMANDE D'ADMISSION .....	15
3.2 MODALITÉS D'ESSAIS LORS DE LA SURVEILLANCE DES PRODUITS CERTIFIES .....	18

## Partie 1

# CHAMP D'APPLICATION

---

Le présent Document technique traite du groupe regards, boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément.

### 1.1 LES NORMES DE REFERENCES ET SPÉCIFICATIONS COMPLÉMENTAIRES APPLICABLES

#### 1.1.1 Normes de référence :

**NF EN 13598-2** (Mars 2009)      Systèmes de canalisations en plastiques pour les branchements et les collecteurs d'assainissements enterrés sans pression poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) - Partie 2: Spécifications relatives aux regards et aux boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et dans les réseaux enterrés profondément.

**NF EN 476** (Mars 2011)      Prescription générales pour les composants utilisés dans les réseaux d'évacuation, de branchement et d'assainissement à écoulement libre.

- Les **BB DN ID <600** qui sont conçues pour être utilisées hors zone de circulation doivent être conforme à la norme **NF EN 13598-1** et relèvent du **DT 4**.

- Les **BB et BI  $600 \leq \text{DN ID} < 800$**  qui sont conçues pour être utilisées en zone de circulation doivent être conformes à la norme **NF EN 13598-2** et relèvent du **DT 5**. Ceux qui satisfont aux prescriptions du **DT5** sont considérés satisfaisant aux prescriptions du **DT4** (peuvent être utilisée hors zone de circulation).

- Les **BB et BI  $600 \leq \text{DN ID} < 800$**  qui sont conçues pour être utilisées hors zone de circulation doivent être conformes à la norme **NF EN 13598-1** et relèvent du **DT 4**, elles font l'objet d'un marquage spécifique. Mention : « **HORS TRAFIC** »

Le domaine d'emploi des **BB hors trafic** est < 1.25m de profondeur.

*Les BB de branchements hors trafic sont sans charges verticales donc sans dalles de répartition.*

- Les regards **DN ID  $\geq 800$**  conformes à la norme **NF EN 13598-2** relèvent du **DT 5**.

- Les regards qui relèvent du présent référentiel doivent être mis en œuvre avec une dalle de répartition leurs permettant de résister aux charges roulantes.

- Les regards conformes aux exigences de la Marque, résistent à l'action d'une nappe phréatique égale à la hauteur du regard.

- La hauteur maximale des regards monoblocs ou assemblés figure dans le certificat, les documents commerciaux doivent être en conformité avec le certificat.

- Les dalles de répartition doivent faire l'objet dans les documentations techniques et commerciales du titulaire d'une information assurant aux utilisateurs de la disponibilité de la dalle de répartition déclarée dans le certificat de droit d'usage sur le marché.

- Le titulaire met à disposition les informations concernant les dalles de répartition déclarées dans le certificat de droit d'usage et le titulaire tient informé l'organisme certificateur en cas de changement de fournisseur ou toute modification apportée aux caractéristiques de cette dalle de répartition.

- Les profondeurs d'enfouissement admissibles pour les regards et boîtes d'inspection ou de branchement sont les suivantes :

**5m maximum** excepté pour le **DN 800** limité à **3m**.

### 1.1.2 Spécifications et exigences complémentaires

L'usage de matières vierges ou régénérées/reformulées est déclaré à l'organisme certificateur par le titulaire.

Les regards, boîtes d'inspection et de branchement qui relèvent de ce référentiel de certification peuvent être fabriqués en PVC-U, PP et PE par les procédés d'injection, d'injection basse et haute pression, de façonnage, extrusion ou rotomoulage.

Une solution technique doit être proposée et déposée au secrétariat de la Marque permettant aux regards et aux boîtes d'inspection et de branchement de supporter les charges appliquées.

**TABLEAU 1 : Caractéristiques des matières**

Matériau	Caractéristiques	Procédés					
		Injection		Rotomoulage		Extrusion	
		initiales	finale	initiale	finale	initiale	finale
PP	Masse volumique (kg/m <sup>3</sup> )					≥ 900	
	MFR (g/10min)	≤ 20 (230°C et 2,16 kg)				≤ 2 (230°C et 2,16 kg)	
	Résistance en traction (seuil d'écoulement) (MPa)	≥ 27	≥ 13*				
	Module d'élasticité (MPa)	≥ 1200	≥ 800*				
	Stabilité thermique (min)		≥ 8				≥ 8
PE	Résistance en traction (seuil d'écoulement) (MPa)	≥ 16	≥ 16	≥ 13	≥ 13		
	Module d'élasticité (MPa)	≥ 550	≥ 550*	≥ 800	≥ 550*		
	Masse volumique (kg/m <sup>3</sup> )	≥ 925		≥ 925		≥ 925	
	MFR (g/10 min)	≤ 10 (190°C, 5,00 kg)		≤ 16 (190°C, 2,16 kg)		Entre 1,5 et 3,5 (190°C, 2,16 kg)	
	Stabilité thermique (min)		≥ 10		≥ 10		≥ 10

- \* : Spécification minimale ; La valeur en prendre en compte pour l'admission et les vérifications périodiques est la valeur définie par le titulaire pour la validation par le calcul.

**- La justification du comportement mécanique à long terme du regard doit prendre en compte l'ensemble des charges qui s'appliquent sur le regard mis en œuvre.**

**- Les produits validés par le calcul conformément au paragraphe 2.11 du DT 1 ne nécessitent pas la réalisation de l'essai de durabilité tel que défini au paragraphe 4.1.2 et 4.2.2 de la norme NF EN 13598-2.**

Echelles et échelons :

Les échelles et les échelons doivent respectivement être conformes aux normes NF EN 14396 et NF EN 13101. Tout autre système est proscrit. De plus, s'il existe une traversée de la paroi du regard pour permettre la fixation des échelons alors une étanchéité durable doit être assurée, l'essai d'étanchéité doit être réalisé avec les échelons.

**Caractéristiques matières\* des échelons enrobés ou non :**

<b>Alliage aluminium</b>	<b>6060 ou 6106 D de la norme NF EN 573-3</b>
<b>Acier inoxydable austénitique</b>	<b>Conforme à l'EN 10088-1 ou à la NFENV 10088-3 de nuance minimale X6CrNiMoTi17-12-2</b>
<b>Composite en plastique composé de verre</b>	<b>Conforme à la NF EN 13706 (ou équivalent)</b>

Dans le cas d'échelons enrobés, les épaisseurs de l'enrobage défini dans la norme NF EN 13101 paragraphe 4.3.2.2 et 4.3.11 (intégrité de l'enrobage plastique) doivent être respectées.

**Caractéristiques matières\* des échelles :**

<b>Alliage aluminium</b>	<b>6060 ou 6106 D de la norme NF EN 573-3</b>
<b>Acier inoxydable austénitique</b>	<b>Conforme à l'EN 1088-1 ou à la NFENV 10088-3 de nuance minimale X6CrNiMoTi17-12-2</b>
<b>Composite en plastique composé de verre</b>	<b>Conforme à la NF EN 13706 (ou équivalent) et résistant au UV selon annexe A de la norme NF EN 14396</b>

\* : voir liste positive ci-dessous.

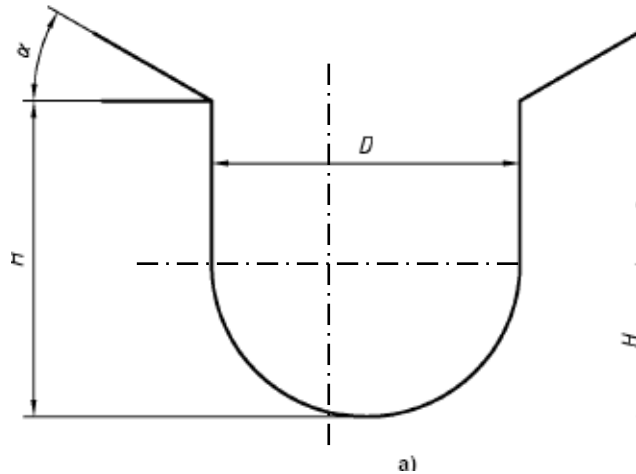
**Tableau 2 : Couleurs et caractéristiques dimensionnelles**

Caractéristiques et méthodes d'essais	PVC-U	PP	PE
Norme de référence	NF EN 13598-2		
Couleur	Gris A605 ou RAL7037	Gris, brun orangé ou noir	Gris, brun orangé ou noir
Dimensions des regards et boîtes de branchement ou d'inspection	<p>6.1 et 6.2 de la NF EN 13598-2 et le regard visitable pour nettoyage et inspection est accessible par le personnel pour les travaux d'entretiens, le diamètre intérieur minimum de la réhausse est de 985 mm.</p> <p>Le regard avec accès pour nettoyage et inspection offre une possibilité occasionnelle d'accès à une personne équipée d'un harnais, le diamètre intérieur minimum est de 785mm.</p> <p>La boîte d'inspection et de branchement permet l'introduction de matériels de nettoyage, d'inspection et d'essais mais ne permet pas l'accès au personnel, le diamètre intérieur doit être supérieur ou égal au diamètre du collecteur ou du branchement.</p> <p>Le référentiel de la Marque ne permet la certification que des boîtes d'inspection ou de branchement de DN/ID <math>\geq 600</math> (tolérance de la norme NF EN 476).</p> <p>La pente de la banquette ou des canaux d'évacuation des regards de DN/ID <math>\geq 800</math> à passage direct doit être inférieure à 10%.</p> <p>Tolérance des diamètres extérieurs des bouts mâles fabriqués par rotomoulage en vue d'une connexion avec des tubes lisses : Voir Tableau 3</p> <p>Le diamètre intérieur au niveau de la cheminé d'accès (cône) doit être <math>\geq 600</math>.</p> <p>Les surfaces intérieures entre les entrées et sorties des regards, boîtes de branchement et d'inspection doivent être étanches, de texture uniforme inhérente à la méthode de fabrication et exempts de défauts nuisibles pouvant nuire à leurs performances hydrauliques.</p>		
Dimensions des échelons et échelles	<p>Les échelons et échelles ne doivent pas entraver la section d'écoulement</p> <p>Cf norme NF EN 13598-2 paragraphe 6.2.2</p>		



Les dimensions et la forme géométrique de la cunette d'une Boite de Branchement ou d'inspection à passage direct doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- a) Pente minimale de la banquette ou de canaux insérés dans la banquette :
- 3 % lorsque  $H/D \geq 1$  [voir Figure 1 a)] ;
  - 8 % lorsque  $0,5 \leq H/D < 1$  [voir Figure 1 a)] ;



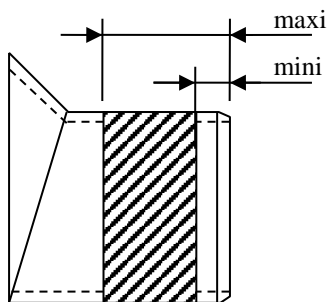
Source CSTB

- b) Le maintien du fil d'eau doit être respecté conformément aux prescriptions de la norme NF EN 476 ; le sens d'écoulement (si écoulement préférentiel dans un sens) doit être matérialisé, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du regard.  
Les aspérités-irrégularités- dans la cunette ne peuvent pas être supérieures à 6 mm ( $DN \leq 315$ ) et  $0,02 \times DN$  au-delà et  $< 30$  mm (décalage de fil d'eau de la norme NF EN 1433)
- c) La pose d'obturateur dans les cunettes des boîtes de branchement est autorisée à condition que la continuité du fil de l'eau soit préservée.

**Tableau 3 : Tolérance des diamètres extérieurs des abouts mâles des regards fabriqués par rotomoulage en vue d'une connexion avec des tubes munis de joints conformes aux normes NF EN 1401-1, NF EN 13476-2, NF EN 1852-1 et NF EN 12666-1.**

DN	Valeurs		Longueur de la zone tolérancée	
	Mini	maxi	Mini	Maxi
110	109,0	110,4	32	60
125	124,0	125,4	35	64
160	159,0	160,5	42	81
200	199,0	200,6	50	99
250	249,0	250,8	55	125
315	313,8	316,0	62	132
400	398,6	400,9	70	150
450	448,2	451,6	75	155
500	498,0	502,0	80	160

La longueur de la zone de tolérance est définie selon le schéma suivant :



Source CSTB

**TABLEAU 4 : Spécifications mécaniques pour Regards, Boîte d'inspection et de branchement**

Caractéristiques et méthodes d'essais (1)	Spécifications	
	Regards	Boîtes de branchement ou d'inspection
Norme de référence	NF EN 13598-2	
Résistances aux chocs de l'élément de fond à 23°C. NF EN 13598-2 Annexe D	Voir tableau 3 de la NF EN 13598-2	
Echelons des regards et échelles ** NF EN 13101* NF EN 14396	Voir tableau 4 de la NF EN 13598-2	Sans objet
Résistance des points d'ancrage des échelles (1)	Annexe E de la NF EN 14396 et DT1 chap 2.17	Sans objet
Résistance des anneaux de manutention des regards et boîtes de branchement (1)	Absence de rupture	
Résistance en compression de la dalle de répartition (1)	$\geq 300$ kN Toute modification de la dalle de répartition doit être déclarée à l'organisme certificateur Le fournisseur de la dalle de répartition doit être déclaré à l'organisme certificateur.	
Résistance à l'arrachement des ancrages des anneaux de manutention de la dalle de répartition (dans les conditions de manutention prévu par le demandeur/titulaire) (1)	$2,9*P$ (P : poids de la dalle de répartition) <b><math>2,9*P</math> (P : poids de l'élément ou du regard livré assemblé)</b> Toute modification apportée au système d'ancrage de la dalle de répartition doit être déclarée à l'organisme certificateur Le fournisseur de la dalle de répartition doit être déclaré à l'organisme certificateur.	
Comportement mécanique du regard dans son domaine d'emploi	Le comportement mécanique global du regard ou de la boîte de branchement ou d'inspection doit être validé par le calcul	

(1) Méthodes précisées dans le Document Technique 1 partie 2.

\* : Des compléments portant sur les modalités d'essai seront apportés pour adapter la norme NF EN 13101 aux produits thermoplastiques

\*\* : Les échelons et échelles équipant les regards doivent être conformes respectivement aux normes NF EN 13301 et NF EN 14396, aucune autre solution ne sera proposée pour rendre accessible les regards.

Les regards peuvent être livrés sans échelons ou échelles. Ces configurations avec ou sans échelons ou échelles seront certifiées et détaillées dans le certificat.

Un regard déclaré non muni d'échelons ou échelles lors de l'admission ne peut être commercialisé avec échelons ou échelles.

**TABLEAU 5 : Etanchéité et qualité des garnitures d'étanchéité des Regards,  
Boîtes d'inspection et de branchement**

Caractéristiques et méthodes d'essais	Spécifications
<b>Elément de fond - raccordement</b>	
Étanchéité des bagues de joint en élastomère NF EN 1277 Conditions D à 23°C (1) (2) (3) (4)	Ecart de déformation du tube de 5% : déviation angulaire précisée dans la norme NF EN 13598-2 Sous P = 0,05 bar et 0,5 bar : Pas de fuite Sous P = - 0,3 bar : P finale ≤ - 0,27 bar
<b>Eléments de fond – rehausse</b>	
Etanchéité du raccordement élément de fond et éléments de rehausse NF EN 1277 Conditions A 23°C (1)	Aucune fuite : 0,5 bar 0,05 bar -0,3 bar
<b>Rehausse</b>	
Etanchéité à l'eau (1) Tableau 6 de la norme NF EN 13598-2	Aucune fuite pendant 15mn 0.1H bar
<b>Partie télescopique - cône</b>	
Etanchéité à l'eau (1) Tableau 6 de la norme NF EN 13598-2	Aucune fuite pendant 15mn regard, Boîte d'inspection et de branchement avec cône / partie télescopique remplie d'eau
<b>Garniture d'étanchéité</b>	
Qualité des garnitures d'étanchéité en élastomère (5)	NF EN 681-1 ou NF EN 681-2 selon le cas

- (1) Méthodes précisées dans le Document technique 1 partie 2.
- (2) Dans le cas où les regards / boîtes d'inspection et de branchement sont équipés d'entrées / sorties mâles et femelles, les 2 types d'emboiture sont à tester.
- (3) Les essais sont effectués avec des tubes PVC CR8.
- (4) Les conditions de mise en œuvre des assemblages doivent faire l'objet d'une notice accessible aux entreprises de pose et au laboratoire de la Marque en précisant notamment la position du joint sur son about mâle (documentations papiers, internet, ETC...), en l'absence de notice d'utilisateur disponible, l'essai est réputé non réalisable.
- (5) Essais de résistance à l'ozone : Les éléments d'étanchéité en caoutchouc qui sont protégés et emballés séparément jusqu'au moment de leur montage doivent satisfaire aux mêmes exigences mais en utilisant une concentration en ozone de (25 ± 5) ppm au lieu de (50 ± 5) ppm.

## Partie 2

### EXIGENCES QUALITE DU DEMANDEUR / TITULAIRE

#### 2.1 OPTION MAITRISE DE LA QUALITE

Les essais spécifiés dans ces tableaux sont à effectuer avec le nombre d'éprouvettes prévu dans les normes d'essais et compléments indiqués dans le Document technique 1 du Référentiel de certification, spécifiques à chaque groupe de produit, sauf précisions contraires indiquées dans les tableaux.

#### a) Pour les regards, boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément :

Sur matière 1ere :

Mesures ou essais <sup>(1)</sup>	Fréquence minimale de prélèvements	PVC	PE Rotomoulage		PE Injection		PP Injection	
			initiale	Finale	initiale	Finale	initiale	Finale
Masse volumique	1 x / lot		X		X			
MFR	1 x / lot		X		X		X	
Traction (résistance)	1 x / lot		X	X	X	X	X	X
Module d'élasticité	A l'agrément de chaque nouvelle matière		X	X	X	X	X	X
Stabilité thermique	A l'agrément de chaque nouvelle matière			X		X		X
Résistance à la pression interne (Cf. DT 4)	A l'agrément de chaque nouvelle matière	X						
VICAT	1 x / lot	X						

Les essais sur matière (initiales) peuvent être donnés par le fournisseur matière par le biais d'un certificat d'analyse ou de conformité, les essais sur matière produits finis (finales) sont effectués par le titulaire selon les fréquences du tableau ci-dessus.

#### Sur produit fini regards dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément :

Mesures ou essais <sup>(1)</sup>	Fréquence minimale de prélèvements	PVC	PE	PP
Dimensions : diamètre, épaisseur, Aspect, couleur, marquage	1 toutes les 4 heures, dans le cas des produits rotomoulés toutes les pièces	X	X	X
Résistances aux chocs de l'élément de fond à 23°C	1 essai de type	X	X	X
Echelons des regards et échelles	1 essai de type	X	X	X
Résistance en compression de la dalle de répartition	1 essai de type	X	X	X
Résistance à l'arrachement des ancrages des anneaux de manutention de la dalle de répartition et des regards	1 essai de type	X	X	X

(1) Méthodes précisées dans le Document technique 1 partie 2.

**Sur produit fini boîtes d’inspection et de branchement dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément :**

Mesures ou essais <sup>(1)</sup>	Fréquence minimale de prélèvements	PVC	PE	PP
Dimensions : diamètre, épaisseur, Aspect, couleur, marquage	1 toutes les 4 heures, dans le cas des produits rotomoulés toutes les pièces	X	X	X
Résistances aux chocs de l’élément de fond à 23°C	1 essai de type	X	X	X
Résistance en compression de la dalle de répartition	1 essai de type	X	X	X
Résistance à l’arrachement des ancrages des anneaux de manutention de la dalle de répartition et des regards	1 essai de type	X	X	X
Comportement mécanique de la boîte d’inspection et de branchement dans son domaine d’emploi : Rigidité annulaire et intégrité structurelle tel que cf. NF EN 13598-2	1 essai de type	X	X	X

(1) Méthodes précisées dans le Document technique 1 partie 2.

## 2.2 OPTION MANAGEMENT DE LA QUALITE

Le plan de contrôle mis en place doit permettre d’assurer la conformité des produits aux spécifications des normes et de ce référentiel.

En conséquence, le demandeur/titulaire doit procéder ou faire procéder aux essais spécifiés avec des fréquences définies dans le plan de contrôle, certains essais pouvant être considérés comme des essais « types » (pour la mise en place de nouveaux équipements ou utilisation de nouvelle formulation par exemple).

## Partie 3

### MODALITES DE SURVEILLANCE PAR LE CSTB

#### 3.1 MODALITES D'ESSAIS LORS D'UNE DEMANDE D'ADMISSION

##### a) Pour les regards, dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément :

##### **Spécifications mécaniques des regards dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément**

Mesure ou essai	Essai en usine	Essai au laboratoire de la marque
Diamètre DN/ID Aspect Marquage Couleur Épaisseurs conformité avec le dossier initial déposé lors de l'admission ou des extensions Vérification de la notice de montage (4)	Tous les DN de fût soumis à l'admission : par contrôle dimensionnel sur stock sur au moins la moitié de la gamme présentée et par vérification des registres de contrôles pour la totalité de gamme	-
Emboîtures	Tous les éléments d'emboiture soumis à l'admission	-
Essais matière vierges ou régénérées / reformulées : Masse volumique (PE) Module d'élasticité (PP / PE) MFR (PP / PE) Traction (PP / PE) Valeur K (PVC-U)  Stabilité thermique (PP / PE) VICAT (PVC)  Résistance à la pression interne (PVC-U)	Cahier des charges accompagné du certificat de (type 2.1 défini dans le DT1 chap 2.20) établi lors de chaque livraison ou type 3.1 dans le cas des matières régénérées / reformulées  - 1 PV d'essais fourni par le fournisseur de matière 1 <sup>ère</sup> , (cet essai peut être effectué par le titulaire /fabricant).	Voir paragraphe 2.11 du DT1 <i>1 essai produit fini (traction)</i>  1 essai (stabilité thermique) /type de matière/site de production 1 essai (Vicat) /type de matière/site de production
Intégrité structurelle		Validation par le calcul
Résistance aux chocs de l'élément de fond à 23°C (3)	1 essai	1 essai
Echelons des regards et échelles (5)	-	1 essai
Résistance des points d'ancrage des échelles	-	1 essai
Résistance en compression de la dalle de répartition	-	1 essai
Résistance à l'arrachement des ancrages des anneaux de manutention de la dalle de répartition	-	1 essai La documentation, la procédure et l'offre commerciale du titulaire doit être vérifiée (1) (2)
Résistance des anneaux de manutention des regards et boîtes de branchement	-	1 essai

- (1) Les dalles de répartition doivent faire l'objet dans les documentations techniques et commerciales du titulaire d'une information assurant aux utilisateurs de la disponibilité de la dalle de répartition déclarée dans le certificat de droit d'usage sur le marché, ce point sera vérifié à chaque audit.
- (2) Le titulaire met à disposition les informations concernant les dalles de répartition déclarées dans le certificat de droit d'usage et le titulaire tient informé l'organisme certificateur en cas de changement de fournisseur ou toute modification apportée aux caractéristiques de cette dalle de répartition.
- (3) En cas de composant sous-traité cet essai est effectué dans le laboratoire du sous-traitant et non dans l'unité principale
- (4) Dans le cas des aboûts mâles rotomoulé, le titulaire doit mettre à disposition de ses clients sa notice de montage.
- (5) Dans le cas des échelles montées sur chantier, le titulaire doit mettre à disposition de ses clients sa notice de montage.

**b) Spécifications mécaniques des boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément**

Mesure ou essai	Essai en usine	Essai au laboratoire de la marque
Diamètre DN/ID Aspect Marquage Couleur Épaisseur conformité avec le dossier initial déposé lors de l'admission ou des extensions	Tous les DN de fût soumis à l'admission : par contrôle dimensionnel sur stock sur au moins la moitié de la gamme présentée et par vérification des registres de contrôles pour la totalité de gamme	-
Emboîtures	Tous les éléments d'emboiture soumis à l'admission	-
Essais matière vierges ou régénérées / reformulées : Masse volumique (PE) Module d'élasticité (PP / PE) MFR (PP / PE) Traction (PP / PE) Valeur K (PVC-U)  Stabilité thermique (PP / PE) VICAT (PVC)  Résistance à la pression interne (PVC-U )	Cahier des charges accompagné du certificat de conformité (type 2.1 défini dans le DT1 chap 2.20) établi lors de chaque livraison ou type 3.1 dans le cas des matières régénérées / reformulées  -  1 PV d'essais fourni par le fournisseur de matière 1 <sup>ère</sup> , (cet essai peut être effectué par le titulaire /fabricant).	Voir paragraphe 2.11 du DT1 <i>1 essai produit fini (traction)</i>  1 essai (stabilité thermique) /type de matière/site de production  1 essai (VICAT) /type de matière/site de production
Intégrité structurelle		Validation par le calcul
Résistance aux chocs de l'élément de fond à 23°C	1 essai	1 essai
Résistance en compression de la dalle de répartition	-	1 essai
Résistance à l'arrachement des ancrages des anneaux de manutention de la dalle de répartition	-	1 essai



**c) Caractéristiques d'aptitude à l'emploi des regards, des boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément (applicable au produits des tableaux a et b)**

Mesure ou essai	Essai en usine	Essai au laboratoire de la marque
<b>Élément de fond</b>		
Étanchéité des bagues de joint (1) NF EN 1277 Conditions B et C à 23°C	-	1 essai par DN de fût par système d'assemblage
Étanchéité à l'eau du raccordement élément de fond et élément de rehausse (1) (3)	-	1 essai par DN de fût par modèle de bague de joint et par modèle de rehausse (2)
<b>Élément de rehausse</b>		
Étanchéité à l'eau entre les éléments et les composants associés (1) (3)	-	1 essai par DN de fût par modèle de bague de joint (2)
<b>Partie télescopique à plus de 0,5m sous la surface du sol</b>		
Étanchéité à l'eau (1) (3)	-	1 essai par DN de fût par modèle de bague de joint (2)
<b>Cône</b>		
Étanchéité à l'eau (1) (3)	-	1 essai par DN de fût par modèle de bague de joint (2)
<b>Composant supérieur</b>		
Qualité des garnitures d'étanchéité en élastomère (3) (3)	-	1 PV d'essais fourni par le fabricant des bagues d'étanchéité en élastomère. En absence de PV d'essai du fabricant/fournisseur, un essai sera réalisé par le laboratoire de la Marque.

- (1) Quand la combinaison des essais d'étanchéité à l'eau des joints de rehausse avec ceux d'étanchéité des bagues de joints est possible, les essais sont réalisés simultanément. Néanmoins, en cas de non-conformité, les essais sont réalisés à nouveau, mais séparément.
- (2) Dans le cas où les joints seraient de qualité d'élastomère identique à celle utilisée pour des tubes certifiés, cet essai n'est pas réalisé.
- (3) Les essais d'étanchéité entre : élément de fond / rehausse / partie télescopique / cône / composant supérieur sont réalisés simultanément. Néanmoins, en cas de non-conformité, les essais sont réalisés à nouveau, mais séparément.

### 3.2 MODALITÉS D'ESSAIS LORS DE LA SURVEILLANCE DES PRODUITS CERTIFIÉS

a) **Pour les regards, boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément :**

Lors de l'audit tous les DN de fût doivent être en stock

**Spécifications mécaniques des regards, des boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément**

Mesure ou essai	Essai en usine		Essai au laboratoire de la marque
	Maîtrise de la qualité	Management de la qualité	
Diamètre extérieur moyen			-
Aspect Marquage Couleur Longueur Diamètre quelconque Épaisseur Emboîtures (profondeur de gorge)	1 type par DN de fût par visite		-
Essais matière vierges ou régénérées / reformulées : Masse volumique (PE) Module d'élasticité (PP / PE) MFR (PP / PE) Traction (PP / PE)  Stabilité thermique (PP / PE) VICAT (PVC)	Cahier des charges accompagné du certificat de conformité (type 2.1 défini dans le DT1 chap 2.20) établi lors de chaque livraison ou type 3.1 dans le cas des matières régénérées / reformulées		-  1 essai (Traction produit fini)  1 essai/type de matière/site de production 1 essai/type de matière/site de production
Résistances aux chocs de l'élément de fond à 23°C (5)	1 type à chaque visite (catégorie au choix)	1 type par an (catégorie au choix)	-
Echelons des regards et échelles	-	-	1 essai tous les 3 ans effectué lors du prélèvement de l'essai d'étanchéité (uniquement les regards)
Résistance des points d'ancrage des échelles	-	-	1 essai tous les 3 ans effectué lors du prélèvement de l'essai d'étanchéité (uniquement les regards)
Dalle de répartition	-	-	La documentation, la procédure et l'offre commerciale du titulaire doit être vérifiée (3) (4)

## Caractéristiques d'aptitude à l'emploi des regards, des boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et réseaux enterrés profondément

Mesure ou essai (2)	Essai en usine		Essai au laboratoire
	Maîtrise de la qualité	Management de la qualité	
<b>Elément de fond</b>			
Étanchéité des bagues de joint (1) NF EN 1277 Conditions B et C à 23°C	-		1 essai tous les 3 ans et au minimum tous les DN de fût testés tous les 3 ans
Étanchéité à l'eau du raccordement élément de fond et élément de rehausse (1)	-		1 essai tous les 3 ans et au minimum tous les DN de fût testés tous les 3 ans
<b>Elément de rehausse</b>			
Étanchéité à l'eau entre les éléments et les composants associés (1)	-		1 essai tous les 3 ans et au minimum tous les DN de fût testés tous les 3 ans
<b>Partie télescopique à plus de 0.5m sous la surface du sol</b>			
Étanchéité à l'eau (1)	-		1 essai tous les 3 ans et au minimum tous les DN de fût testés tous les 3 ans
<b>Cône</b>			
Étanchéité à l'eau (1)	-		1 essai tous les 3 ans et au minimum tous les DN de fût testés tous les 3 ans
Documents techniques, commerciaux et site Internet (corps du référentiel chap 2.5.3.3)	Toutes les informations, spécifications mentionnées sur le certificat devront être en adéquation avec les documents techniques, commerciaux et site Internet du titulaire.		

- (1) Quand la combinaison des essais d'étanchéité à l'eau des joints de rehausse avec ceux d'étanchéité des bagues de joints est possible, les essais sont réalisés simultanément. Néanmoins, en cas de non-conformité, les essais sont réalisés à nouveau, mais séparément.
- (2) Méthodes précisées dans le Document technique 1 partie 2.
- (3) Les dalles de répartition doivent faire l'objet dans les documentations techniques et commerciales du titulaire d'une information assurant aux utilisateurs de la disponibilité de la dalle de répartition déclarée dans le certificat de droit d'usage sur le marché, ce point sera vérifié à chaque audit.
- (4) Le titulaire met à disposition les informations concernant les dalles de répartition déclarées dans le certificat de droit d'usage et le titulaire tient informé l'organisme certificateur en cas de changement de fournisseur ou toute modification apportée aux caractéristiques cette dalle de répartition.
- (5) En cas de composant sous-traité cet essai est effectué dans le laboratoire du sous-traitant et non dans l'unité principale.