

Regards de Visite en Polyéthylène

DOSSIER TECHNIQUE



Ø 425 3 ou 5 Entrées

Ø 600 3 ou 5 Entrées

Ø 800 3 ou 5 Entrées

Ø 1000 3 ou 5 Entrées

 **ROTONIV**

Caractéristiques

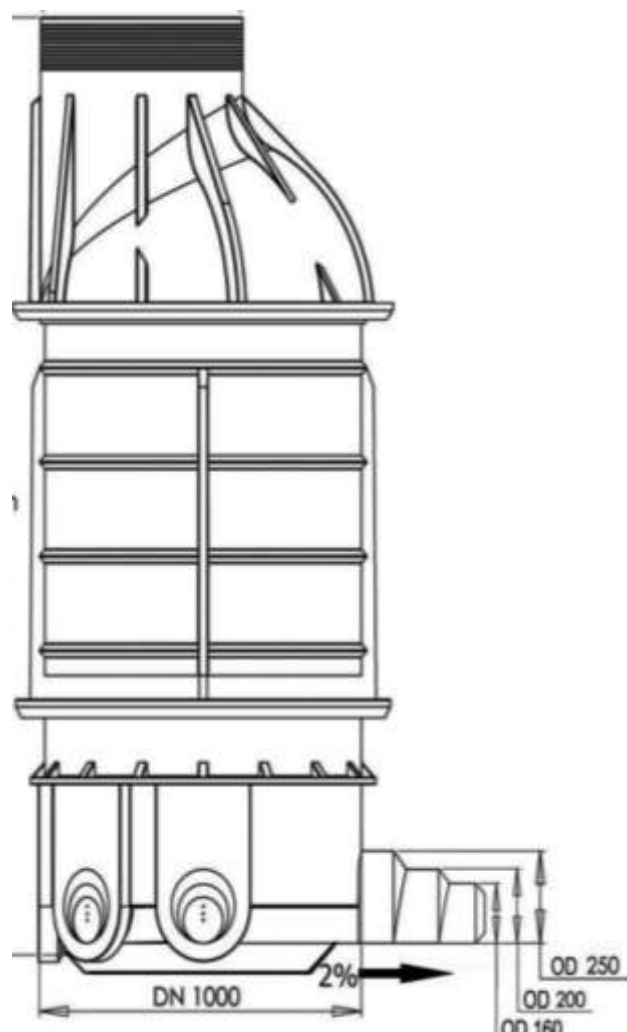
❖ **Les caractéristiques du polyéthylène** ne sont plus à prouver, son utilisation pour la fabrication des regards leur confère une totale résistance aux effluents des réseaux d'assainissement jusqu'à 40° de température ainsi qu'à l'agressivité des agents chimiques tel que l'hydrogène sulfuré (H²S). Notre gamme est réalisée avec des résines vierges de type MD

❖ La structure spécifique (renforts et épaisseurs étudiés) de nos regards leur confère une résistance aux charges statiques et dynamiques permettant ainsi une mise en œuvre dans les configurations jusqu'à une hauteur de 4 mètres ainsi qu'une étanchéité à l'eau de l'intérieur vers l'extérieur et de l'extérieur vers l'intérieur du regard en présence d'une nappe phréatique.

❖ La conception des regards monobloc nous permet d'assurer une parfaite étanchéité et une facilité de mise en œuvre, notre gamme se décline aussi en éléments (Bases, Rehausses, Cônes) dont la jonction étanche est assurée par des joints au profil spécifiquement étudiés.

❖ Notre fabrication (respectueuse du fascicule 70) a doté tous nos regards d'une cunette à pente incorporée et d'un trou d'homme en Ø 600. Des échelons en inox sont proposés sur nos regards Ø800 et 1000 à partir d'une hauteur de 1,50m.

❖ Le raccordement des canalisations s'obtient par la mise en place d'un joint de type hublot (du Ø110 au 400) dont l'emplacement sur la base est pré pointé, une angulation de ±5° est acceptée sans perte d'étanchéité. Il est aussi possible de faire des connexions 'parasites' sur le fût des regards hors des renforts avec l'utilisation des joints spécifiques. Il est aussi possible de réaliser une jonction étanche entre la sortie mâle du regard et un tube en polyéthylène à l'aide d'un manchon électro-soudable **uniquement de type PN4** (voir notre gamme de raccords ELS)



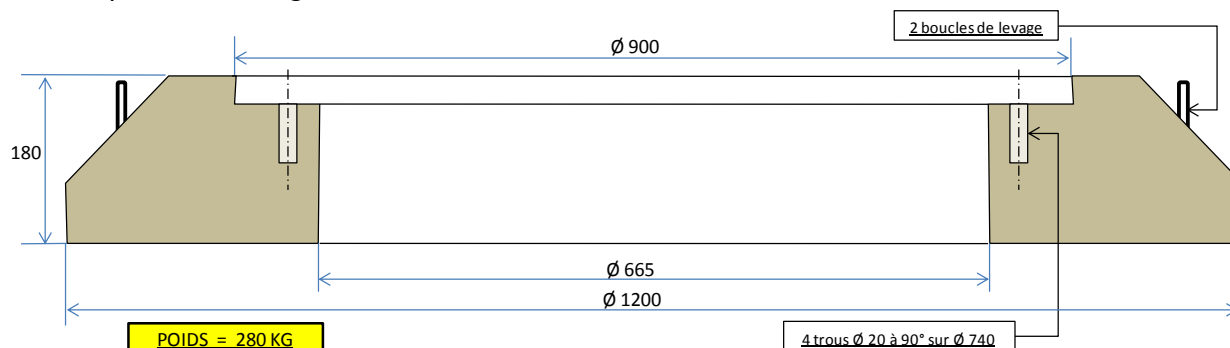
Pose, Connexions Remblaiement Compactage, Fermeture Tests.

- ❖ **La fouille** sera dimensionnée de manière à pouvoir asseoir le regard sur un minimum de 0,15m du matériau utilisé pour le lit de pose des canalisations défini dans le projet et d'un espace suffisant pour assurer le remblaiement et le compactage autour.

Le percement du logement du joint se fera avec une scie cloche préconisée par le fabricant, un ébavurage est conseillé avant la mise en place du joint. La canalisation sera lubrifiée (savon noir, graisse silicone) et introduite dans le joint qui devra présenter une certaine résistance, la canalisation dépassera d'environ 5cm dans le regard.



- ❖ **Le remblaiement** sera exécuté et réalisé avec les matériaux spécifiés dans le projet ne devant pas provoquer de dégâts sur les produits mis en place.
- ❖ **Le compactage** sera réalisé, par couches successives définies en fonction des tests réalisés qui en définissent l'épaisseur et le degré de compacité et suivant les recommandations du fascicule 70 de façon à obtenir une densité de 90% Proctor.
- ❖ **La Fermeture** sera assuré par une couverture conforme à la norme NF EN 124 qui définit la classe selon la zone de circulation. Dans le cas d'une pose sous chaussée il sera impératif d'utiliser une dalle de répartition de charges en béton conforme au dessin ci dessous ayant pour but de répartir les charges de la chaussée sur les matériaux de remblais.



- ❖ **Les tests** d'étanchéité seront réalisés soit à l'air (méthode L) soit à l'eau (méthode W).

CAHIER DES CHARGES POUR LA POSE DE REGARDS D'ASSAINISSEMENT EN POLYETHYLENE ROTONIV

1. REGLEMENTATION ET ETUDES

- 1.1- Les regards de branchement **Rotoniv** doivent être posés en conformité avec:
le règlement sanitaire départemental,
le code de la santé publique,
le code de la construction,
le code d'urbanisme
et répondre aux exigences du CCTG fascicule N°70.
- 1.2- La nature du terrain doit être connue du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage afin d'en informer l'entreprise. Cette dernière posera les regards **Rotoniv** conformément à la notice de pose et en adaptant les matériaux utilisés pour le remblaiement et les références produits parmi les classes de résistance, aux indications géologiques communiquées par le maître d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage.
A savoir : matériaux nobles triés compactés (graves plutôt que sable) en sol normal,
enrobage de béton maigre en cas de présence de marne et/ou d'argile,
soudure des éléments entre eux en cas de pose en nappe phréatique ou en zone inondable,
utilisation des références produits adaptées (classes de résistance) aux conditions de nappe phréatiques et de contraintes latérales et/ou verticales ainsi qu'aux sur profondeurs.
Prescrire soit la gamme modulaire, soit la gamme monobloc, dans la classe de résistance appropriée.
En cas de doute consulter les services techniques de **Rotoniv**.

2. EXCAVATION

- 2.1- Ajouter environ 15 cm à la profondeur et environ 60 cm au diamètre pour obtenir la taille de l'excavation.
- 2.2- Remplissez de matériaux calibrés le fond de l'excavation jusqu'à une hauteur de 15 cm
- 2.3- Placez le regard dans l'excavation pour déterminer l'emplacement et les dimensions des trous de connexion déterminez la hauteur finale du regard selon les besoins. Cette opération peut aussi être effectuée sur plan.

3. DECOUPE DES OUVERTURES

- 3.1- Les ouvertures des tuyaux d'entrée sont découpées selon les diamètres prévus et aux endroits prévus à l'aide d'une scie cloche. Le regard porte des marques précises pour la découpe et le centrage de la scie cloche.
- 3.2- Les ouvertures à des endroits non marqués sont découpées selon les informations communiquées par le service technique de **Rotoniv**.

Il est conseillé d'utiliser les scies cloches spécifiques de **Rotoniv** pour la gamme de joint **SI**.
Pour les autres matériaux consulter **Rotoniv**.

- 3.3- Après découpe ébavurer les arêtes des percements.
- 3.4- Mettre les joints en place

4. REGLAGE DE LA HAUTEUR

- 4.1- La hauteur totale d'un regard se détermine par la combinaison de différentes pièces : bases, rehausses, éléments coniques ou regard monobloc.
Se référer au " tableau détail des combinaisons, montage des regards " de la documentation générale **Rotoniv** ou nous consulter. Chaque élément constitutif d'un regard est ligné cm par cm et peut être découpé avec une scie sauteuse pour s'ajuster par rapport au fil d'eau.

5. INSTALLATION DU REGARD

- 5.1- Poser le regard à la hauteur désirée puis connecter les tuyaux. Faites pénétrer les tuyaux d'au moins 5 cm dans le regard. Lubrifier les joints et les tuyaux afin de faciliter leur introduction.
Le joint doit exercer une certaine résistance à l'introduction du tube.
En présence de nappe phréatique, utiliser le joint spécifique pour nappe.
- 5.2- Faire reposer le regard sur une couche de matériaux triés compactés par vibrations légères et s'assurer que le sol est bien tassé à la partie inférieure du regard. Selon la nature du sol se référer au § 1.2.
- 5.3- Si la nature du sol l'exige, positionner le regard sur un radier en béton maigre.
Note: Un angle de 5° est possible à la jonction des tuyaux.

6 ETANCHEITE ENTRE LES ELEMENTS

- 6.1- Un joint d'étanchéité inter éléments en caoutchouc doit être utilisé entre chaque élément modulaire. Chaque joint est placé au sommet d'un élément de base et/ou de chacune des rehausses.
- 6.2- Après lubrification du joint, exercer une pression verticale pour que le joint soit écrasé en fond de gorge des rehausses ou du cône de réduction. Contrôler l'horizontalité des éléments.
- 6.3- En cas de présence de nappe phréatique, tous les éléments constituant le regard seront soudés entre eux, il est conseillé d'utiliser des regards monobloc quand la gamme s'y prête. Pour une pose à plus de 2,50 m en présence de nappe, prévoir le regard en classe de résistance adaptée. Prévoir des joints pour nappe.

7. REMPLISSAGE ET COMPACTAGE

- 7.1- Le remblaiement sera réalisé avec des matériaux nobles, triés.
Compactez fermement (compactage de grave moyen 98% à 94% selon la norme ASTM 1557).
Le compactage est effectué par couches d'environ 30 cm, suivant les recommandations du fascicule 70.
Le compactage peut être contrôlé au moyen d'une sonde battue ou de tout autre méthode agréée.
Pour tous renseignements complémentaires vous adresser à **Rotoniv**.
- 7.2- Lors des travaux d'infrastructure effectués sur le chantier, il faudra signaler les regards de manière visible jusqu'à la fin des travaux.

8. COUVERTURE DU REGARD

- 8.1- FAIBLES CHARGES (cours, pelouses, espaces verts).
Le couvercle **Rotoniv** en polyéthylène, (réf. PCB 60) est recommandé. Lorsque la cheminée du regard doit être coupée afin de régler la hauteur, le tampon PCB60 reste seul utilisable avec l'adjonction d'un joint spécifique.
- Sinon utiliser un tampon fonte traditionnel.
- 8.2- RESISTANCE VOIRIE (routes, véhicules, poids lourds etc.).
Dans le cas où le regard **Rotoniv** est installé sous chaussée il convient de positionner au sommet du regard une dalle flottante de répartition en béton, qui répartira la charge sur les matériaux compactés.
Le tampon fonte (classe 400) sera fixé sur son cadre et la dalle de répartition. Il ne doit jamais porter sur le regard.
- 8.3- TERRAIN INONDABLE, ETANCHEITE AIR, EAU.
Dans le cas où le regard **Rotoniv** peut être submergé ou une étanchéité aux odeurs est demandé, l'étanchéité totale peut être assurée avec le sous tampon étanche PCV-B. Son utilisation impose de ne pas couper la cheminée du regard. Son diamètre extérieur permet de le glisser au travers de l'ouverture du cadre fonte dn600.

**DANS TOUS LES CAS SE REFERER AUX INDICATIONS DE POSE DU FABRICANT
OU CONSULTER NOTRE SERVICE TECHNIQUE.**

POSE DU REGARD EN NAPPE PHREATIQUE

Hypothèses :

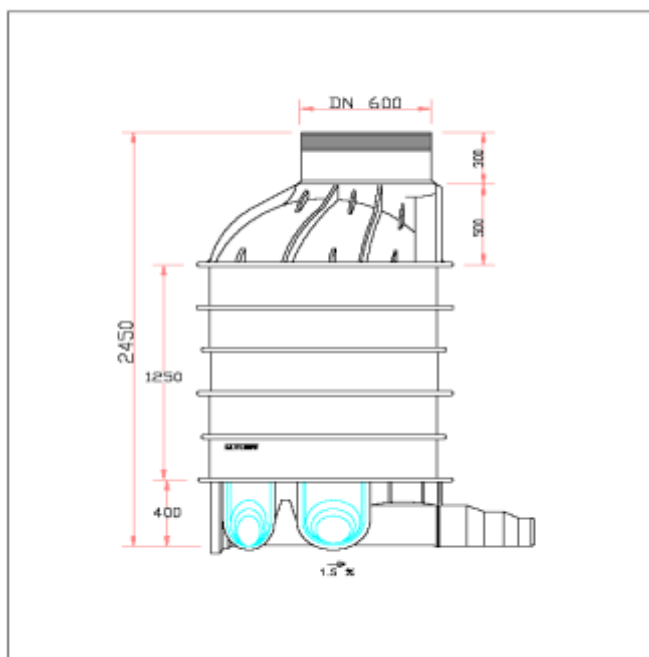
Hauteur du regard 2450 mm

Diamètre du fût 1000 mm

5 entrées d 200 mm

Masse spécifique du sol 1,6

Il est démontré par ces calculs que le regard **ROTONIV** installé complètement en nappe phréatique **ne flotte pas**, tout autant que la tranchée soit remblayée et compactée conformément aux directives du fascicule 70.



Le rapport entre la force de flottaison et les forces qui s'opposent à cette poussée est de 1 à 2,66

Il est dans ce cas nullement besoin de lester et ou de remblayer avec du béton

Total des Forces résistant à la flottaison:

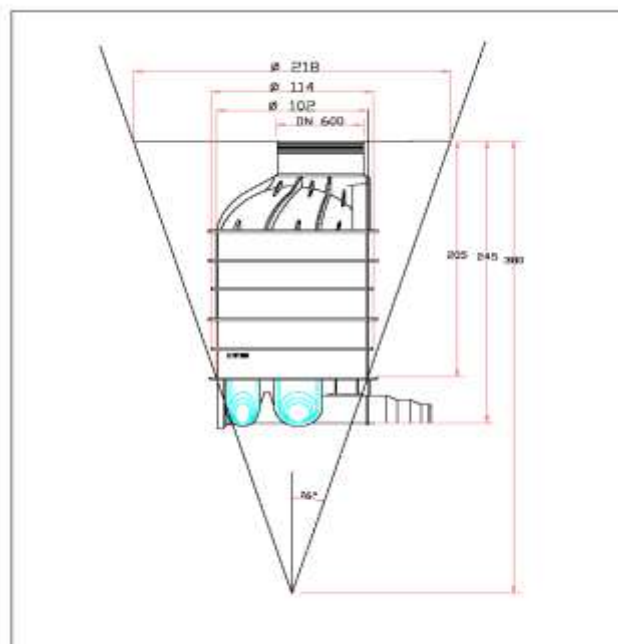
1. Poids du regard et tampon = 300 Kg
2. Poids du sol au-dessus du regard = 466 Kg
3. Poids au-dessus de l'anneau = 667 Kg
4. Poids du sol de la partie conique = 3264 Kg

Total des forces = 4697 Kg

Force de flottaison = 1711 Kg

Force de flottaison relative au poids

$$1711 : 4697 = 2,66$$



RACCORDEMENTS

ANGULATIONS des CONNEXIONS.

❖ Solutions de raccordement (Entrée au Regard) proposées :

Les joints de type **SI**, pour la jonction des tubes (**PVC, PE, PP** du Ø 110 à 400mm).

Les joints de type **SIW**, pose en nappe préhatique des tubes (**PVC, PE, PP** du Ø 200 à 315 mm).

Les joints **SIF** pour la jonction des canalisations en fonte (**Intégrale et TAG** du Ø 150 à 250mm).

Les joints de type **SI** associé au raccord **EP RTPB** pour la jonction **des tubes annelés** de la gamme **Twin Eco+** (du 200 à 400mm).

Les joints de type **SIW** associé au raccord **EPRGRE** pour la jonction **des tubes en Grés CI 240** (du Ø 160 à 250mm)

(voir tarif page 8)

Important, Utilisez Toujours nos scies cloches adaptées aux diamètres de notre production.

❖ Raccordement Aval avec un canalisation en fonte

Nous préconisons l'utilisations d'un manchon de transition multi-diamètres en Epdm muni d'une bande Inox anticisaillement de type Norham® (voir tarif page 8).

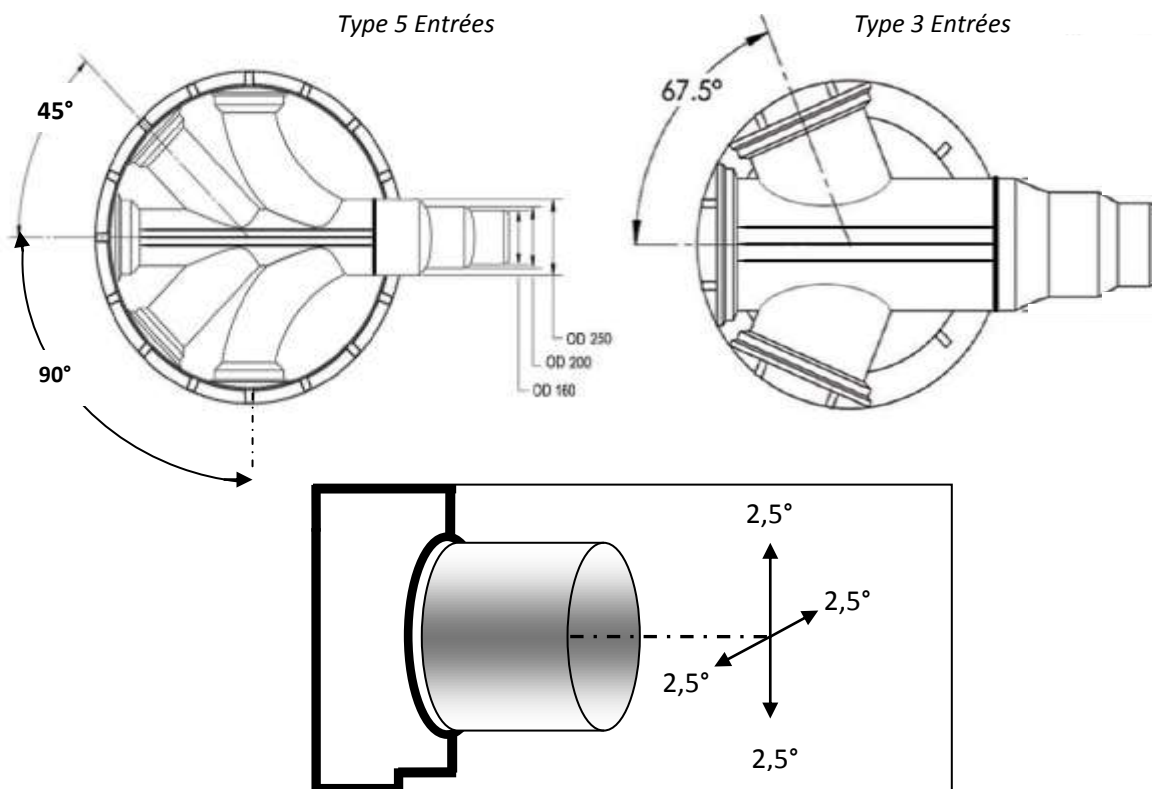


Sur demande, nous sommes à même de créer des raccordements spécifiques :
en respect du fil d'eau ou en piquage "parasite" (par soudage de pièces en Pehd).
La création de Chutes accompagnées ainsi que toutes modifications à la demande
sont réalisable dans nos ateliers*.

❖ Angulations des connexions

Notre gamme de regards Rotomoulés possède 2 types de Cunettes préformées sans perte de fil d'eau (3 et 5 Entrées) à pente incorporée de 1,5% avec des angles de pénétration définis (comme indiqué sur les croquis ci-dessous).

Une variation de 5° de l'angle prédéfini est possible dans le joint hublot de raccordement (2,5° de part et d'autre de l'axe médiant et axial) sans perte d'étanchéité.



Jointes d'Entrées Regards Pehd **Rotoniv**®
Tolérance Maximale d'Angulation

*Veuillez contacter nos services techniques ou nous faire parvenir un plan détaillé de votre souhait de modification comportant les informations suivantes:

- Ø du Regard et type (3 ou 5 entrées).
- Ø des canalisations et type.
- Hauteur du Regard en précisant (fil d'eau/tn) ou H regard.
- Angulation des entrées (si différentes des angles prédéfinis)
- Délai accordé et ou date de livraison prévue
- Lieu de livraison

LES GAMMES DE REGARDS

D 425, 600, 800 et 1000

Sont en totale conformité avec les normes en vigueur régissant toutes les parties composants ces éléments.

-NF EN 476 : Prescriptions générales pour les composants utilisés dans les réseaux d'évacuation, de branchements et d'assainissement à écoulement libre.

- NF EN 1401-1 : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs enterrés d'assainissement sans pression – Poly (chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) – Partie 1: spécifications pour tubes, raccords et le système.

- XP P 16-362 : Systèmes de canalisations en plastique pour l'assainissement sans pression

- Tubes en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) à parois structurées et à couches interne et externe compactes à surface lisse – Spécifications

- NF EN 13598-1 : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs enterrés d'assainissement sans pression – Poly (chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) – Polypropylène (PP) et Polyéthylène (PE) Partie 1 : Spécifications pour raccords auxiliaires y compris les boîtes de branchement.

- NF EN 13598-2 : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs enterrés d'assainissement 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 ISO 178 : Plastiques-Détermination des propriétés en flexion (matières premières)

- NF EN 681-1 : Garniture d'étanchéité en caoutchouc. Spécifications de matériaux pour garnitures d'étanchéité utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation.

- NF EN 124 : Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Principes de construction, essais types, marquage, contrôle de qualité.

- NF EN 13101 : Échelons pour regards de visite - Exigences, marquage, essais et évaluation de la conformité.

- NF EN 1277 : Systèmes de canalisations en plastiques - Systèmes de canalisations thermoplastiques pour applications enterrées sans pression - Méthodes d'essai d'étanchéité des assemblages à bague d'étanchéité en élastomère.

- NF EN 14830 : Éléments de fond de boîtes d'inspection et de regards en thermoplastique - Méthodes d'essai de résistance au flambage.

- NF EN 14802 : Systèmes de canalisations en plastique - Éléments de rehausse en thermoplastiques pour boîtes d'inspection et de branchement ou regards - Détermination de la résistance aux charges de remblai et de circulation.



RESEAU FRANCE S.A.S. 17 Chemin des Travaux - 06800 CAGNES SUR MER
Tél 00 33(0)492 021 900 - Fax 00 33(0)492 021 939 - E-mail :mail@reseau-france.fr
SAS au capital de 100.000 € - FR 88 438 766 495 - R.C.S. ANTES 2001 B 684 - SIRET 438 766 495 00016