

Solution assainissement

Guide de pose

Wavin

Tegra 600^{Génération 2}

Tegra 1000^{Génération 2}



wavin

An Orbia business.

Sommaire

Profils et diamètres disponibles / configurations.....	5
Sécurité et mise en œuvre	6
Mise en œuvre Wavin Tegra 1000 ^{Génération2} Configuration Standard	7
1. Préparation de la tranchée	7
2. Installation du fond	7
3. Mise à hauteur de la rehausse	8
4. Assemblage du support d'échelle	8
5. Montage du support dans la rehausse	10
6. Assemblage de la rehausse	10
7. Mise en place du cône	12
8. Remblaiement de la tranchée	12
9. Mise en place de la dalle	13
10. Mise en place du tampon	13
11. Mise à hauteur de l'échelle	15
12. Mise en place de l'échelle.....	15
Mise en œuvre Wavin Tegra 1000 ^{Génération2} Configurations Faibles Profondeurs.....	16
FP1- Avec cône faible profondeur	17
FP2- Avec cône coupé	17
Mise en œuvre des accessoires	18
1. Piquages sur rehausse	18
2. Rehausse Ø600	19
2.1. A quoi sert-elle?	19
2.2. Mise en œuvre	19
3. Rehausse Télescopique	21
3.1. Mode opératoire Tegra 1000 ^{Génération2}	21
4. Couverture d'étanchéité	22
4.1. Mode opératoire Tegra 1000 ^{Génération2}	22
5. Obturateur de cunette	23
5.1. A quoi servent-ils ?	23
5.2. Comment choisir le bon obturateur ?	23
6. Liaisons matériaux traditionnels	24
7. Connecteurs pour refoulement	24
8. Crosse escamotable	24
Informations Remblais	
Cas type 1 : Tranchée sous chaussée	43
Cas type 2 : Tranchée sous trottoir	43
Cas type 3 : Tranchée sous accotement	43
Cas type 4 : Tranchée sous espace vert.....	43
Cas particulier des tranchées étroites (L < 0,30 m).....	43
Matériaux utilisables en partie inférieure de remblai (objectif de densification q4).....	44
Matériaux utilisables en remblayage de la partie supérieure de remblai (objectif de densification q3).....	45
Matériaux de chaussée définis par leur difficulté de compactage appelé DC1, DC2 ou DC3 et principalement liée à l'indice de concassage IC (objectif de densification q2).....	45

Éléments Tegra 1000 Génération 2



→ Un accès au réseau depuis l'intérieur, en toute sécurité pour le personnel.

Domaine d'emploi :

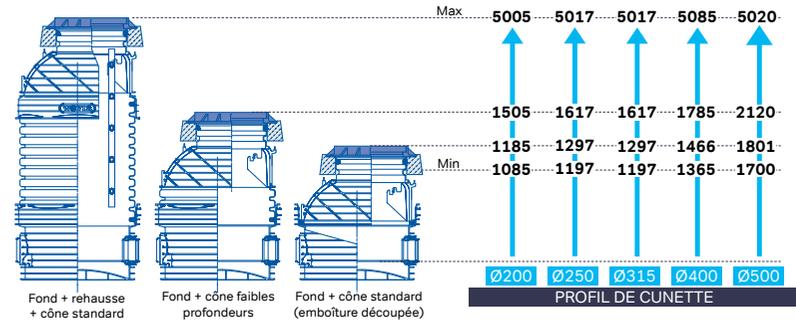
Sous chaussées, trottoirs et espaces verts, y compris en présence de nappe phréatique, jusqu'à 5 m au fil d'eau.

Profils et diamètres disponibles

Wavin Tegra 1000	180°	150°	120°	90°	T*	+90°	+45°
	Ø 200	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø 250	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø 315	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø 400	✓						
Ø 500	✓	Nous consulter					
Ø 630		Nous consulter					

*Avec obturateur (voir page 23).

Les configurations



Ce guide de pose est destiné à vous assurer de la meilleure mise en œuvre du système Wavin Tegra. Nous vous invitons à respecter scrupuleusement les conseils et consignes qu'il comporte afin de réussir parfaitement votre projet et chantier.

Sécurité

Quelques règles élémentaires de sécurité :

- Écartez-vous de la charge déplacée de 3,00m minimum.
- Lors de l'utilisation d'un appareil de découpe, portez les EPI adaptés : casque, lunettes et gants à minima.
- Ne vous penchez pas au-dessus du vide, en bordure de l'ouvrage.

Mise en œuvre

La mise en œuvre des éléments est réalisée grâce aux anneaux de levage intégrés à chaque élément.



○ Fond



○ Fond



○ Rehausse



○ Cône

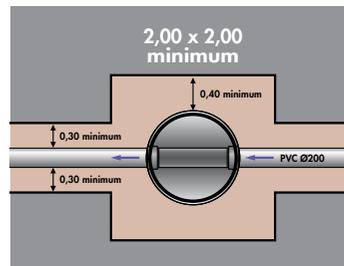


○ Dalle de répartition

Configuration standard

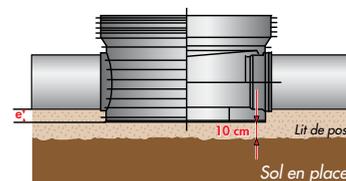
1. Préparation de la tranchée

A - Implantation et largeur de tranchée



Les dimensions du terrassement doivent être suffisantes pour permettre :

- Un accès sécurisé aux ouvriers, conformément à la réglementation,
- Les opérations de raccordement aux canalisations,
- Un assemblage des éléments entre eux,
- Le remblaiement et le compactage



Décaissement (e) :

Ø cunette	160	200	250	315	400	500
e (cm)	18,5	18,5	18,5	18,5	18,8	18,4

B - Lit de pose

Comme pour les canalisations PVC, la réalisation du lit de pose est exécutée avec un matériau granulaire. Les déblais peuvent être éventuellement réutilisés pour cette opération si la taille du plus gros granulat n'excède pas les 20 mm. Les grosses pierres et les lentilles d'argile qui peuvent être la cause de points de pression excessifs seront retirées du fond de fouille.

2. Installation du fond

A - Installer l'élément de fond de niveau



B - Le raccordement aux tubes s'effectue par simple emboîtement après graissage de l'emboîture et du tube.



Longueur des emboîtures (l) :

DN	200	250	315	400	500
l (mm)	100	123	154	209	209

Tegra 1000 G2

3. Mise à hauteur de la rehausse

Découper l'élément de rehausse à l'aide du plan de découpe des rehausses.

Vous ne disposez pas du plan de découpe ?

Calculez la hauteur de rehausse à découper (page ci-contre).



La découpe doit être réalisée sur un bossage.

4. Assemblage du support d'échelle

A - Monter les 2 supports d'échelle sur le cerclage (éléments livrés avec l'échelle). La face striée du cerclage se place à l'extérieur du cercle (contact avec la rehausse).



B - Vérifier que les crochets sont bien en vis à vis.



Calcul de la découpe de la rehausse

Méthode 1 :

Relever la hauteur du fil d'eau (TN-Fe) sur le plan et reportez-vous au tableau ci-contre pour trouver la hauteur utile.

Exemple ■ :

Regard avec une cunette à 150° à installer sur collecteur DN 315.

Hauteur de fil d'eau :

2,50 m = 2417 mm (prendre la valeur inférieure la plus proche).

La longueur totale de rehausse à découper est de 1200 mm = 1,20 m.

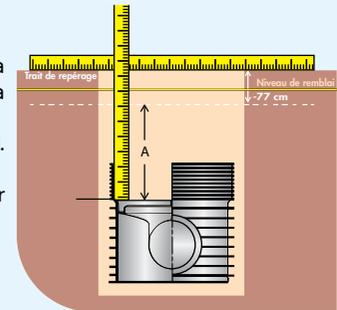
Hauteur utile de rehausse à découper	Hauteur fil d'eau mini selon le DN de raccordement et le profil du fond			
	DN200	DN250	DN315	DN 400 DN500
	Si H Fe inférieur : voir Page 14 - 15			
400	1505	1617	1617	1785 2120
500	1605	1717	1717	1885 2220
600	1705	1817	1817	1985 2320
700	1805	1917	1917	2085 2420
800	1905	2017	2017	2185 2520
900	2005	2117	2117	2285 2620
1000	2105	2217	2217	2385 2720
1100	2205	2317	2317	2485 2820
1200	2305	2417	2417	2585 2920
1300	2405	2517	2517	2685 3020
1400	2505	2617	2617	2785 3120
1500	2605	2717	2717	2885 3220
1600	2705	2817	2817	2985 3320
1700	2805	2917	2917	3085 3420
1800	2905	3017	3017	3185 3520
1900	3005	3117	3117	3285 3620
2000	3105	3217	3217	3385 3720
2100	3205	3317	3317	3485 3820
2200	3305	3417	3417	3585 3920
2300	3405	3517	3517	3685 4020
2400	3505	3617	3617	3785 4120
2500	3605	3717	3717	3885 4220
2600	3705	3817	3817	3985 4320
2700	3805	3917	3917	4085 4420
2800	3905	4017	4017	4185 4520
2900	4005	4117	4117	4285 4620
3000	4105	4217	4217	4385 4720
3100	4205	4317	4317	4485 4820
3200	4305	4417	4417	4585 4920
3300	4405	4517	4517	4685 5020
3400	4505	4617	4617	4785
3500	4605	4717	4717	4885
3600	4705	4817	4817	4985
3700	4805	4917	4917	5085
3800	4905	5017	5017	
3900	5005			
4000				

Méthode 2 :

> Mesurer la cote entre le dessous de la règle positionnée à l'horizontale (schéma ci-contre) et le fond de l'emboîture femelle du regard.

> Retirer 77 cm à cette cote pour obtenir la cote A

> Reporter cette cote sur la rehausse et découper sur le bossage inférieur.



5. Montage du support dans la rehausse

A - Positionner le cerclage dans l'anneure correspondante (voir tableau page ci-contre).



B - Forcer le cerclage pour mettre les deux bouts en contact.



D - Les crochets doivent être en vis à vis de la jointure du cerclage. Ecartement : 37 cm



6. Assemblage de la rehausse

A - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneure d'extrémité de la rehausse.



B - Appliquer du lubrifiant sur l'emboîture du fond.



C - Positionner la rehausse sur le fond, vérifier l'orientation des supports d'échelle avant d'emboîter la rehausse (pression verticale).



Placement du cerclage dans la rehausse

Relever la hauteur du fil d'eau (TN-Fe) sur le plan et reportez-vous au tableau ci-dessous pour trouver l'anneure de positionnement du cerclage (en partant de l'extrémité du fond).

Exemple :

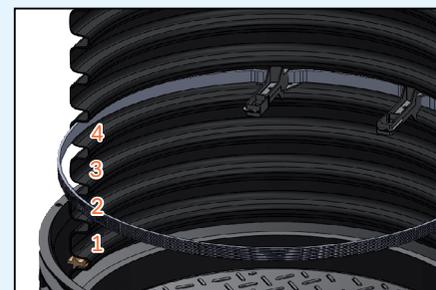
Regard avec une cunette à 150° à installer sur collecteur DN 315.

Hauteur de fil d'eau :

2,50 m = 2417 mm (prendre la valeur inférieure la plus proche).

Le cerclage vient s'installer dans la troisième anneure en partant de l'extrémité du fond.

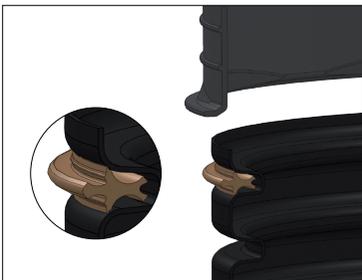
Anneure pour positionner le système de fixation	Hauteur fil d'eau mini selon le DN de raccordement et le profil du fond				
	DN200 H Fe	DN 250 H Fe	DN315 H Fe	DN 400 H Fe	DN500 H Fe
3	1505	1617	1617	1833	1837
4	1605	1717	1717	1933	1937
2	1705	1817	1817	2033	2037
3	1805	1917	1917	2133	2137
4	1905	2017	2017	2233	2237
2	2005	2117	2117	2333	2337
3	2105	2217	2217	2433	2437
4	2205	2317	2317	2533	2537
2	2305	2417	2417	2633	2637
3	2405	2517	2517	2733	2737
4	2505	2617	2617	2833	2837
2	2605	2717	2717	2933	2937
3	2705	2817	2817	3033	3037
4	2805	2917	2917	3133	3137
2	2905	3017	3017	3233	3237
3	3005	3117	3117	3333	3337
4	3105	3217	3217	3433	3437
2	3205	3317	3317	3533	3537
3	3305	3417	3417	3633	3637
4	3405	3517	3517	3733	3737
2	3505	3617	3617	3833	3837
3	3605	3717	3717	3933	3937
4	3705	3817	3817	4033	4037
2	3805	3917	3917	4133	4137
3	3905	4017	4017	4233	4237
4	4005	4117	4117	4333	4337
2	4105	4217	4217	4433	4437
3	4205	4317	4317	4533	4537
4	4305	4417	4417	4633	4637
2	4405	4517	4517	4733	4737
3	4505	4617	4617	4833	4837
4	4605	4717	4717	4933	4937
2	4705	4817	4817	5033	5037
3	4805	4917	4917		
4	4905	5017	5017		
2	5005				
3					



N° de l'anneure

7. Mise en place du cône

A - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneure d'extrémité supérieure de la rehausse.



B - Appliquer du lubrifiant sur l'emboîture du cône.



C - Positionner le cône sur la rehausse, vérifier l'orientation des supports d'échelle du cône avant d'emboîter le cône (pression verticale).



Cône faible profondeur : voir Page 16

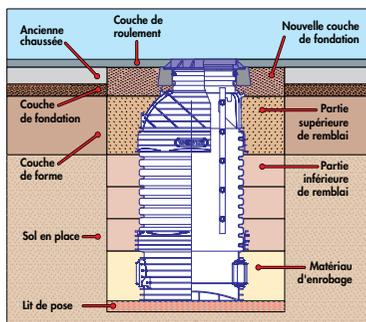
8. Remblaiement de la tranchée

ATTENTION : ne jamais couper le cône en partie supérieure.

Remblayer la tranchée en compactant par couches successives.



H = 27 cm



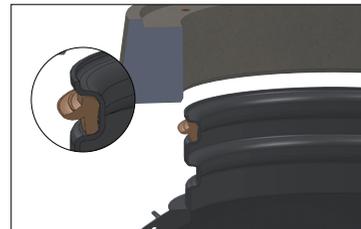
La granulométrie du matériau pour les parties inférieures et supérieures du remblai est comprise entre 0 et 60 mm (exemple : 0/31,5).

Remarque : dans le cas où il existe un risque que la tranchée soit inondée en cours de travaux (présence de nappe phréatique ou d'un cours d'eau), il est impératif de procéder sans délai au remblai complet de la tranchée autour du regard et à la mise en place de la couronne de répartition et du tampon fonte.

Informations Remblais : voir Page 47

9. Mise en place de la dalle

A - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneure d'extrémité du cône.

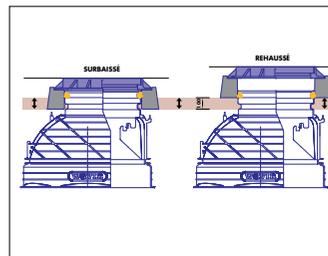


B - Appliquer du lubrifiant sur le joint.
C - Emboîter la couronne de répartition.

La couronne doit appuyer sur le remblai compacté.



Pour mettre l'ouvrage à la cote, il est possible de rehausser ou surbaissier la couronne de 10 cm maximum. Cette opération nécessite un désassemblage de la couronne pour ajuster le niveau de remblai.



10. Mise en place du tampon

Fixer le cadre fonte sur la couronne de répartition grâce aux 4 inserts M16.



Le regard est prêt pour la mise en œuvre de l'enrobé.

Longueur de découpe de l'échelle

Méthode 1 :

Mesurer ou relever sur le plan la hauteur du fil d'eau (TN-Fe) et reportez-vous au tableau ci-dessous pour trouver la longueur d'échelle à découper.

Exemple ■ :

Regard avec une cunette à 150° à installer sur collecteur DN 315.

Hauteur de fil d'eau :

2,50 m = 2417 mm (prendre la valeur inférieure la plus proche).
La longueur totale d'échelle à découper est de 1630 mm = 1,63 m.
L'échelle dans le regard comptera 6 barreaux.

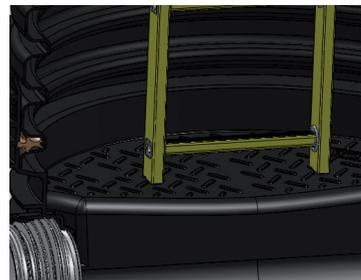
Hauteur utile d'échelle à découper	Nbre. Barreaux de l'échelle	Hauteur fil d'eau mini selon le DN de raccordement et le profil du fond				
		DN200	DN 250	DN315	DN 400	DN500
		H Fe	H Fe	H Fe	H Fe	H Fe
730	3	1505	1617	1617	1833	1837
730	3	1605	1717	1717	1933	1937
1030	4	1705	1817	1817	2033	2037
1030	4	1805	1917	1917	2133	2137
1030	4	1905	2017	2017	2233	2237
1330	5	2005	2117	2117	2333	2337
1330	5	2105	2217	2217	2433	2437
1330	5	2205	2317	2317	2533	2537
1630	6	2305	2417	2417	2633	2637
1630	6	2405	2517	2517	2733	2737
1630	6	2505	2617	2617	2833	2837
1930	7	2605	2717	2717	2933	2937
1930	7	2705	2817	2817	3033	3037
1930	7	2805	2917	2917	3133	3137
2230	8	2905	3017	3017	3233	3237
2230	8	3005	3117	3117	3333	3337
2230	8	3105	3217	3217	3433	3437
2530	9	3205	3317	3317	3533	3537
2530	9	3305	3417	3417	3633	3637
2530	9	3405	3517	3517	3733	3737
2830	10	3505	3617	3617	3833	3837
2830	10	3605	3717	3717	3933	3937
2830	10	3705	3817	3817	4033	4037
3130	11	3805	3917	3917	4133	4137
3130	11	3905	4017	4017	4233	4237
3130	11	4005	4117	4117	4333	4337
3430	12	4105	4217	4217	4433	4437
3430	12	4205	4317	4317	4533	4537
3430	12	4305	4417	4417	4633	4637
3730	13	4405	4517	4517	4733	4737
3730	13	4505	4617	4617	4833	4837
3730	13	4605	4717	4717	4933	4937
4030	14	4705	4817	4817	5033	5037
4030	14	4805	4917	4917		
4030	14	4905	5017	5017		
4330	15	5005				
4330	15					

Méthode 2 :

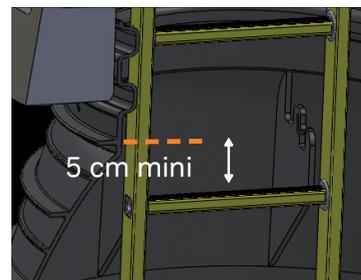
- > Positionner l'échelle à l'intérieur du regard en appui sur la banquette (Fig. 1)
- > Repérer le premier barreau situé en dessous du système de fixation du cône (Fig. 2)
- > Couper l'échelle à 5 cm minimum au dessus de ce dernier (Fig. 2).

11. Mise à hauteur de l'échelle

A - Positionner l'échelle à l'intérieur du regard en appui sur la banquette



B - Repérer le premier barreau situé en dessous du système de fixation du cône.



C - Couper l'échelle à 5 cm minimum au-dessus de ce dernier.



12. Mise en place de l'échelle

A - Clipser le premier barreau dans le système de fixation du cône.



B - Descendre dans le regard.

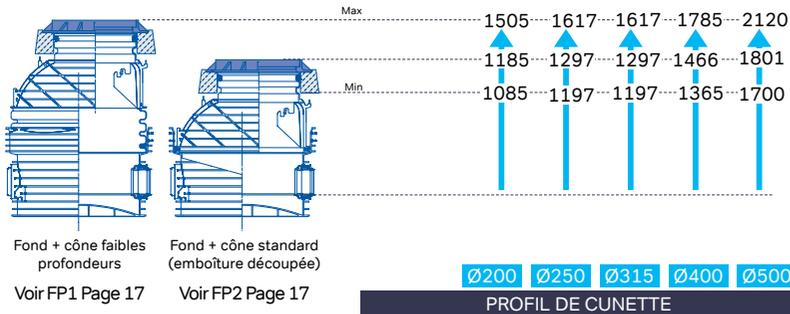
C - Enlever les plaques des supports d'échelle.



D - Clipser les montants dans les supports et repositionner les plaques.



Les configurations



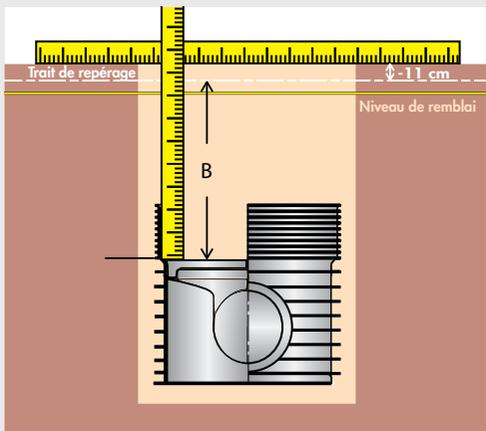
Fond + cône faibles profondeurs

Fond + cône standard (emboîture découpée)

Voir FP1 Page 17

Voir FP2 Page 17

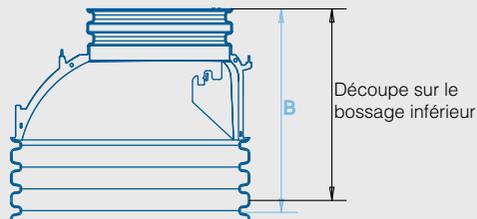
Calcul de la découpe du cône faibles profondeurs



⊙ Mesurer la cote entre le dessous de la règle positionnée à l'horizontale (schéma ci-contre) et le fond de l'emboîture femelle du regard.

⊙ Retirer 11 cm à cette cote pour obtenir la cote B

⊙ Reporter cette cote sur le cône faibles profondeurs et découper sur le bossage inférieur.

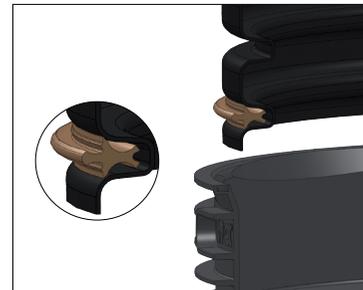


FP1 - Cône faibles profondeurs

A - Découper le bas du cône à la longueur souhaitée (cf encadré page 16)



B - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneau d'extrémité du cône faible profondeur.



C - Appliquer du lubrifiant sur l'emboîture du fond.

D - Emboîter le cône faibles profondeurs directement dans le fond.



Suite de l'installation : étape 9 Page 13

FP2 - Installation cône coupé

ATTENTION : Ne pas couper la partie supérieure du cône (trou d'homme).

A - Découper l'emboîture du cône.



B - Placer le joint dans la gorge en bas du cône.



Tegra 1000 G2

Accessoires

1. Piquage sur rehausse

A - Percer la rehausse avec la fraise adaptée.



Le perçage doit être fait bien perpendiculairement à la rehausse. La fraise doit être en bon état pour réaliser correctement le perçage.

Piquage		Perçage	
Ø	Ø	Ref.	
160	182	3042471	
200	228	3029847	

B - Ébavurer la partie percée.



C - Séparer le joint du manchon PVC.



D - Monter le joint à sec sur la rehausse en orientant verticalement les flèches gravées.



La butée extérieure du joint doit venir se plaquer sur la paroi extérieure de la rehausse.

E - Lubrifier l'intérieur du joint et le bout du manchon



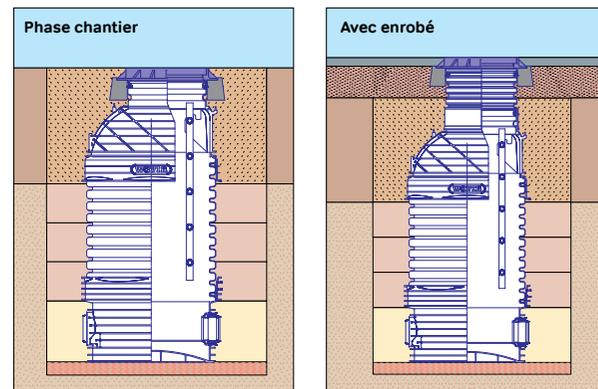
F - Insérer le manchon en place dans le joint.



2. Rehausse Ø600

2.1. À quoi sert-elle ?

La rehausse Ø 600 est mâle-femelle et permet de rehausser un Tegra 1000^{Génération2} et/ou Tegra 600 de 40 cm maximum. Elle peut être recoupée. Exemple : rehausse phase chantier et phase définitive.

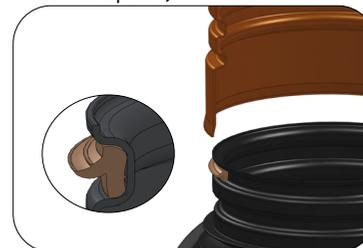


2.2. Mise en œuvre

A - Découper la rehausse Ø 600 à la hauteur souhaitée : hauteur de réhaussement + 200 mm d'emboîture.



B - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneau d'extrémité du cône. (Joint fourni en option)



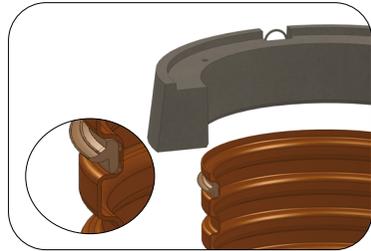
C - Appliquer du lubrifiant sur l'emboîture femelle de la rehausse.



D - Emboîter la rehausse Ø 600 sur le cône (pression verticale).



E - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneure d'extrémité de la rehausse Ø 600. (Joint fourni en option - identique au précédent)



G - Emboîter la couronne de répartition. La couronne doit appuyer sur le remblai compacté.



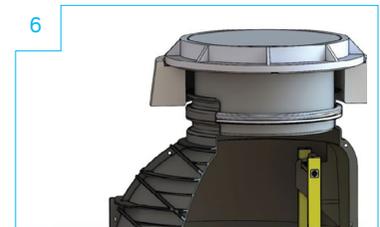
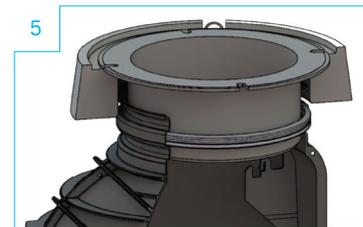
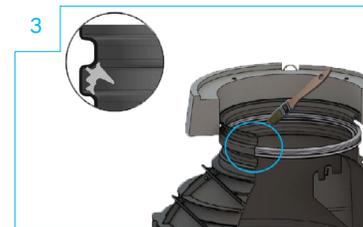
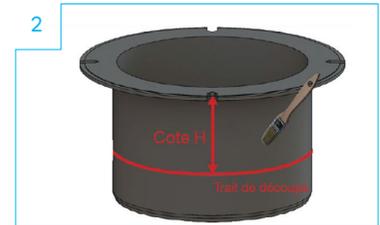
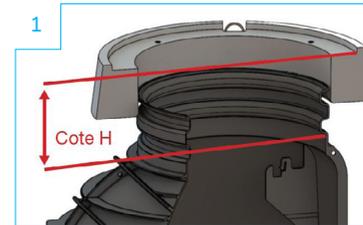
F - Appliquer du lubrifiant sur le joint.



3. Rehausse télescopique

3.1. Mode opératoire Tegra 1000^{Génération2}

1. Mesurer la cote H de découpe.
2. Découper la rehausse à la longueur et chanfreiner.
Nettoyer la rehausse et l'anneure à l'aide d'un chiffon.
3. Positionner le joint dans l'anneure du cône.
4. Lubrifier le joint et la rehausse.
5. Emmancher la rehausse en butée sur dalle.
6. Fixer le tampon fonte.



Scannez le code QR ci-contre et accédez à l'ensemble des vidéos d'instructions de pose Wavin Tegra sur notre chaîne YouTube Wavin France.

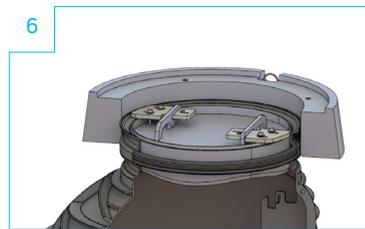
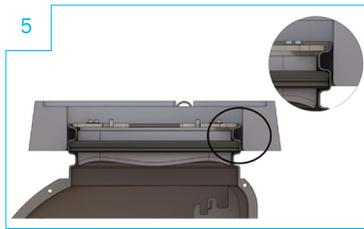
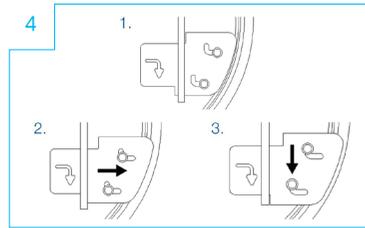
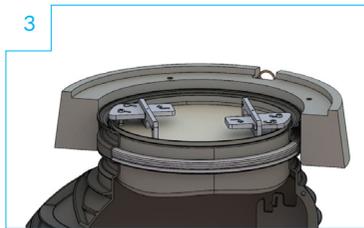
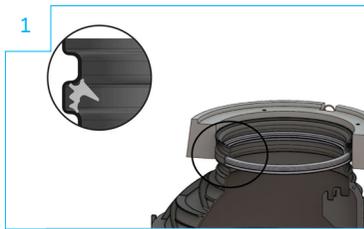


www.youtube.com/user/WavinFrance

4. Couverture d'étanchéité

4.1. Mode opératoire Tegra 1000^{Génération2}

1. Nettoyer l'annelure et le bouchon à l'aide d'un chiffon.
2. Positionner le joint dans l'annelure du trou d'homme.
3. Lubrifier le joint et le couvercle.
4. Emmancher le bouchon sur 50 mm environ.
5. Verrouiller les butées dans les annelures.
6. Emmancher le bouchon jusqu'aux butées.



5. Obturateurs de cunette

5.1. À quoi servent-ils ?

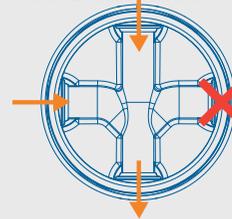
Les obturateurs de cunettes ont pour but d'éviter la stagnation des effluents dans les entrées inutilisées lors de l'utilisation de fond à profil «+» ou Y dans certaines configurations (voir ci-dessous).



5.2. Comment choisir le bon obturateur ?

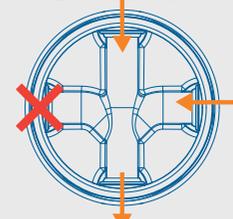
1- Vous disposez d'un fond DN200 / 250 / 315 avec un profil «+90°»

Vous souhaitez obtenir l'installation suivante :



Choisissez :
- un obturateur GAUCHE
ref. 3029827 (Ø 200)
ref. 4059293 (Ø 315)

Vous souhaitez obtenir l'installation suivante :

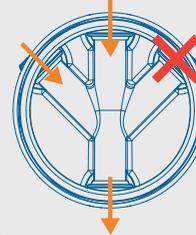


Choisissez :
- un obturateur DROITE
ref. 3029826 (Ø 200)
ref. 4059294 (Ø 315)

Pour assurer l'étanchéité de l'entrée condamnée, utilisez un bouchon PVC mâle DN 200 ref. 0556004

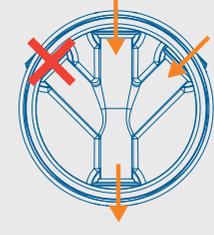
2- Vous disposez d'un fond DN200 / 250 / 315 avec un profil «+45°»

Vous souhaitez obtenir l'installation suivante :



Choisissez :
- un obturateur GAUCHE
ref. 3024761 (Ø 200)
ref. 4059291 (Ø 315)

Vous souhaitez obtenir l'installation suivante :



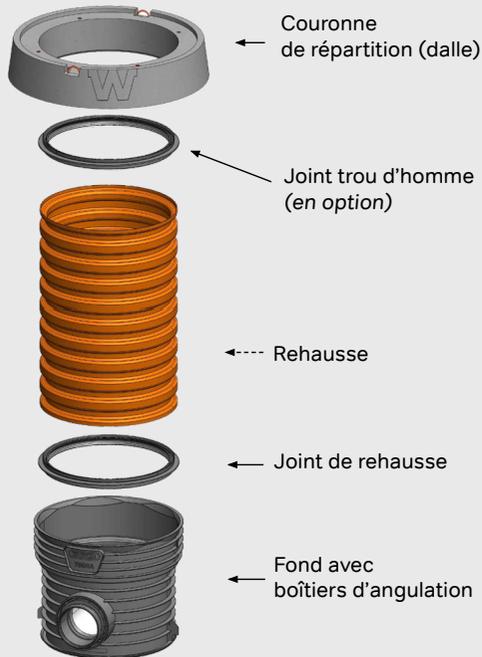
Choisissez :
- un obturateur DROITE
ref. 3024762 (Ø 200)
ref. 4059292 (Ø 315)

Pour assurer l'étanchéité de l'entrée condamnée, utilisez un bouchon PVC mâle DN 200 ref. 0556004

Sommaire

Profils et diamètres disponibles / configurations	29
Sécurité	30
Mise en œuvre Wavin Tegra 600 ^{Génération 2} Configuration Standard	31
1. Préparation de la tranchée	31
2. Installation du fond	31
3. Mise à hauteur de la rehausse	31
4. Assemblage de la rehausse	33
5. Remblaiement de la tranchée	34
6. Mise en place de la dalle	35
7. Mise en place du tampon	35
8. Fonds faibles profondeurs.....	36
Mise en œuvre des accessoires.....	37
1. Piquage sur rehausse	37
1.1. Hauteurs de piquage DN160	38
1.2. Hauteurs de piquage DN200	40
2. Rehausse 600	43
2.1. A quoi sert-elle ?	43
2.2. Mise en œuvre	43
3. Couvercle d'étanchéité.....	45
3.1. Mode opératoire Tegra 600	45
4. Liaisons matériaux traditionnels.....	46
5. Connecteurs pour refoulement	46
Informations Remblaiement Wavin Tegra 600 ^{Génération 2}	47
Cas type 1 : Tranchée sous chaussée	47
Cas type 2 : Tranchée sous trottoir.....	47
Cas type 3 : Tranchée sous accotement.....	47
Cas type 4 : Tranchée sous espace vert.....	47
Cas particulier des tranchées étroites (L < 0,30 m)	47
Matériaux utilisables en partie inférieure de remblai (objectif de densification q4)	48
Matériaux utilisables en remblayage de la partie supérieure de remblai (objectif de densification q3).....	49
Les matériaux de chaussée sont définis par leur difficulté de compactage appelé DC1, DC2 ou DC3 et principalement liée à l'indice de concassage IC (objectif de densification q2).....	49

Éléments WavinTegra 600^{Génération2}



→ Un accès au réseau depuis la surface, par les moyens modernes d'entretien des réseaux.

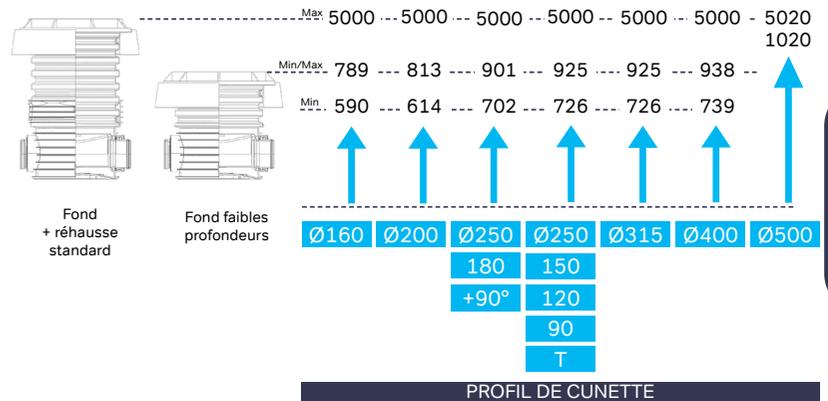
→ Domaine d'emploi :

Sous chaussées, trottoirs et espaces verts, y compris en présence de nappe phréatique, jusqu'à 5 m au fil d'eau.

Profils et diamètres disponibles

Wavin Tegra 600								
	180°	150°	120°	90°	T	+90°	+45°	
Ø 160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ø 200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ø 250	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ø 315	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ø 400	✓							
Ø 500	✓							

Les configurations



Ce guide de pose est destiné à vous assurer de la meilleure mise en œuvre du système Wavin Tegra. Nous vous invitons à respecter scrupuleusement les conseils et consignes qu'il comporte afin de réussir parfaitement votre projet et chantier.

La responsabilité de Wavin France ne saurait être engagée dans les cas où nos préconisations ne seraient pas respectées.

Sécurité

Quelques règles élémentaires de sécurité :

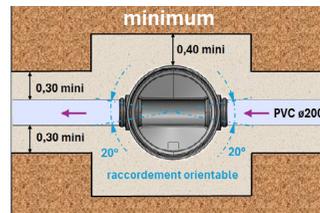
- Écartez-vous de la charge déplacée, de 3,00m minimum.
- Lors de l'utilisation d'un appareil de découpe, portez les EPI adaptés : casque, lunettes et gants à minima.
- Ne vous penchez pas au-dessus du vide, en bordure de l'ouvrage.



Configuration standard

1. Préparation de la tranchée

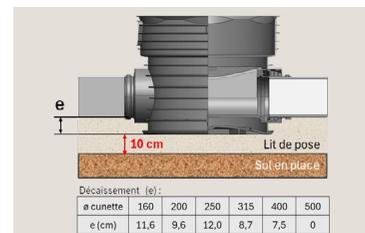
A - Implantation et largeur de tranchée



Les dimensions du terrassement à l'endroit des boîtes d'inspection doivent être suffisantes pour permettre :

- un accès sécurisé aux ouvriers, conformément à la réglementation,
- les opérations de raccordement aux canalisations,
- l'assemblage des éléments entre eux,
- le remblaiement et le compactage.

B - Lit de pose

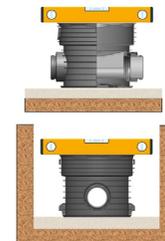


Comme pour les canalisations PVC, la réalisation du lit de pose est exécutée avec un matériau granulaire. Les déblais peuvent être éventuellement réutilisés pour cette opération si la taille du plus gros granulat n'excède pas les 20 mm. Les grosses pierres et les lentilles d'argile qui peuvent être la cause de points de pression excessifs seront retirées du fond de fouille.

> Voir Informations Remblais page 43

2. Installation du fond

A - Installer l'élément de fond de niveau



B - Le raccordement aux tubes s'effectue par simple emboîtement après graissage de l'emboîture et du tube.

Longueur des emboitures (l) :

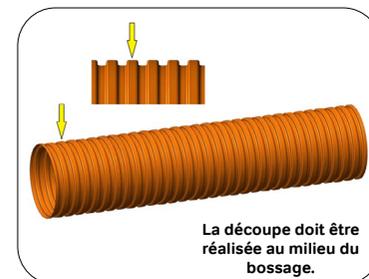
DN	160	200	250	250 (180° / x90°)
l (mm)	84,8	114,5	122,8	127,3

	315	400	500
	160	178	220

3. Mise à hauteur de la rehausse

Découper l'élément de rehausse à l'aide du plan de découpe des rehausses.

Vous ne disposez pas du plan de découpe ?
Calculez la hauteur de rehausse à découper
(voir tableau page 32).



Calcul de la découpe de la rehausse

Hauteur utile d'échelle à découper	Hauteur fil d'eau mini selon le DN de raccordement et le profil du fond						
	DN 160	DN200	DN 250 180° / +90°	DN 250 50° / 120° / 90°	DN315	DN 400	DN500
400	790	814	902	926	926	939	1020
500	890	914	1002	1026	1026	1039	1120
600	990	1014	1102	1126	1126	1139	1220
700	1090	1114	1202	1226	1226	1239	1320
800	1190	1214	1302	1326	1326	1339	1420
900	1290	1314	1402	1426	1426	1439	1520
1000	1390	1414	1502	1526	1526	1539	1620
1100	1490	1514	1602	1626	1626	1639	1720
1200	1590	1614	1702	1726	1726	1739	1820
1300	1690	1714	1802	1826	1826	1839	1920
1400	1790	1814	1902	1926	1926	1939	2020
1500	1890	1914	2002	2026	2026	2039	2120
1600	1990	2014	2102	2126	2126	2139	2220
1700	2090	2114	2202	2226	2226	2239	2320
1800	2190	2214	2302	2326	2326	2339	2420
1900	2290	2314	2402	2426	2426	2439	2520
2000	2390	2414	2502	2526	2526	2539	2620
2100	2490	2514	2602	2626	2626	2639	2720
2200	2590	2614	2702	2726	2726	2739	2820
2300	2690	2714	2802	2826	2826	2839	2920
2400	2790	2814	2902	2926	2926	2939	3020
2500	2890	2914	3002	3026	3026	3039	3120
2600	2990	3014	3102	3126	3126	3139	3220
2700	3090	3114	3202	3226	3226	3239	3320
2800	3190	3214	3302	3326	3326	3339	3420
2900	3290	3314	3402	3426	3426	3439	3520
3000	3390	3414	3502	3526	3526	3539	3620
3100	3490	3514	3602	3626	3626	3639	3720
3200	3590	3614	3702	3726	3726	3739	3820
3300	3690	3714	3802	3826	3826	3839	3920
3400	3790	3814	3902	3926	3926	3939	4020
3500	3890	3914	4002	4026	4026	4039	4120
3600	3990	4014	4102	4126	4126	4139	4220
3700	4090	4114	4202	4226	4226	4239	4320
3800	4190	4214	4302	4326	4326	4339	4420
3900	4290	4314	4402	4426	4426	4439	4520
4000	4390	4414	4502	4526	4526	4539	4620
4100	4490	4514	4602	4626	4626	4639	4720
4200	4590	4614	4702	4726	4726	4739	4820
4300	4690	4714	4802	4826	4826	4839	4920
4400	4790	4814	4902	4926	4926	4939	5020
4500	4890	4914	5002	5026	5026	5039	
4600	4990	5014	5102	5126	5126	5139	
4700	5090	5114	5202	5226	5226	5239	
4800	5190	5214	5302	5326	5326	5339	
4900	5290	5314	5402	5426	5426	5439	
5000	5390	5414	5502	5526	5526	5539	
5100	5490	5514	5602	5626	5626	5639	
5200	5590	5614	5702	5726	5726	5739	
5300	5690	5714	5802	5826	5826	5839	
5400	5790	5814	5902	5926	5926	5939	
5500	5890	5914	6002	6026	6026	6039	
5600	5990	6014					
5700	6090						

Méthode 1 :

Relever la hauteur de fil d'eau (TN-Fe) sur le plan et reportez-vous au tableau ci-joint pour trouver la hauteur utile de rehausse à découper.

Exemple  :

Boîte d'inspection à installer sur collecteur DN315.

Hauteur fil d'eau :

1,25 m = 1226 mm (prendre la valeur inférieure la plus proche). La hauteur de rehausse à découper est de 700 mm soit 7 nervures.

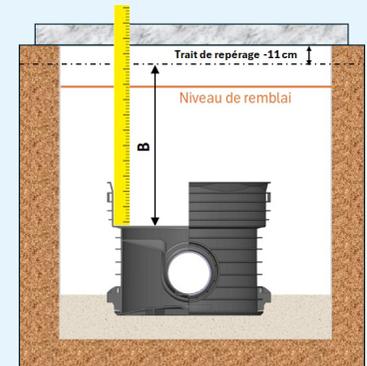
Méthode 2 :

> Mesurer la cote entre le dessous de la règle positionnée à l'horizontale (schéma ci-contre) et le fond de l'emboîture femelle du regard.

> Retirer 11 cm à cette cote pour obtenir la cote B.

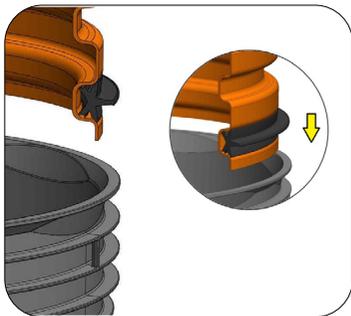
> Si la cote B est inférieure ou égale à 399 mm, utiliser un fond faible profondeur (voir page 36).

> Reporter cette cote sur la rehausse et découper sur le bossage inférieur.

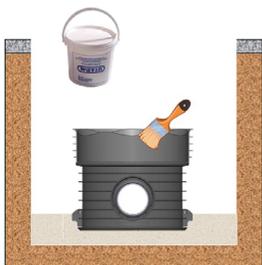


4. Assemblage de la rehausse

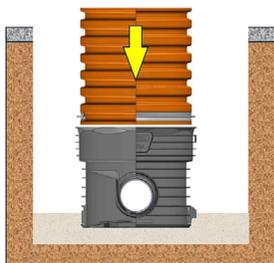
A - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneure d'extrémité de la rehausse.



B - Appliquer du lubrifiant sur l'emboîture du fond.

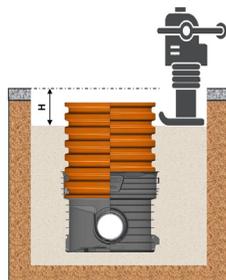


C - Assembler l'élément de rehausse en exerçant une pression verticale.



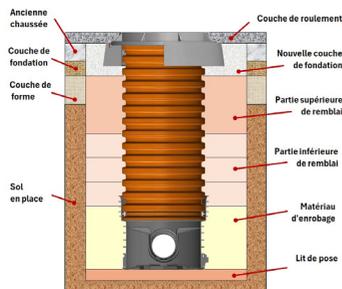
5. Remblaiement de la tranchée

Remblayer la tranchée en compactant par couches successives tout autour de la boîte d'inspection.



H = 27 cm

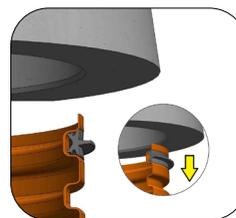
La granulométrie du matériau pour les parties inférieures et supérieures du remblais est comprise entre 0 et 60 mm (exemple : 0/31,5).



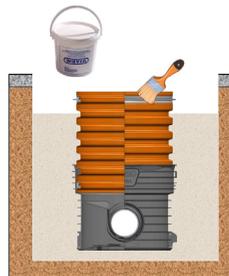
Remarque : Dans le cas où il existe un risque que la tranchée soit inondée en cours de travaux (présence de nappe phréatique ou d'un cours d'eau), il est impératif de procéder sans délai au remblai complet de la tranchée autour du regard et à la mise en place de la couronne de répartition et du tampon fonte.

6. Mise en place de la dalle

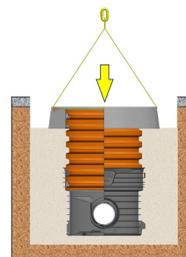
A - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneure d'extrémité de la rehausse (Joint fourni en option).



B - Appliquer du lubrifiant sur le joint.



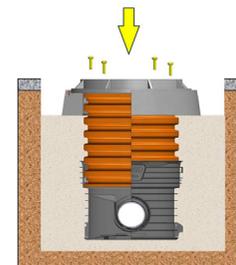
C - Emboîter la couronne de répartition.



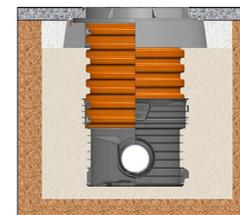
La couronne doit reposer sur le remblai compacté. Pour mettre l'ouvrage à la cote, il est possible de rehausser ou surbaisser la couronne de 10 cm maximum. Cette opération nécessite un désassemblage de la couronne pour ajuster le niveau de remblai.

7. Mise en place du tampon

Fixer le cadre fonte sur la couronne de répartition grâce aux 4 inserts M16.

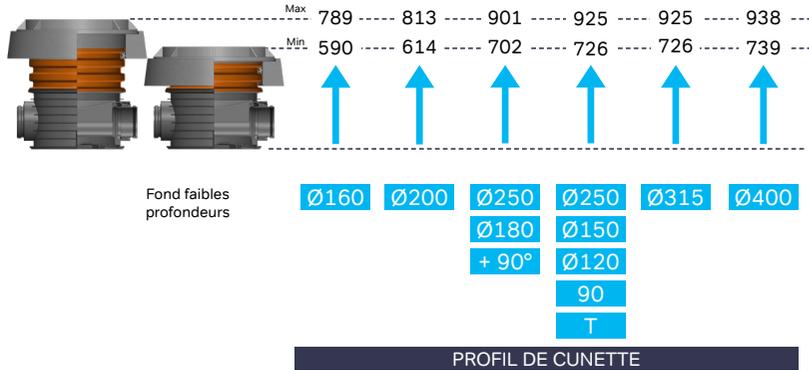


La boîte d'inspection est prête pour la mise en œuvre de l'enrobé.



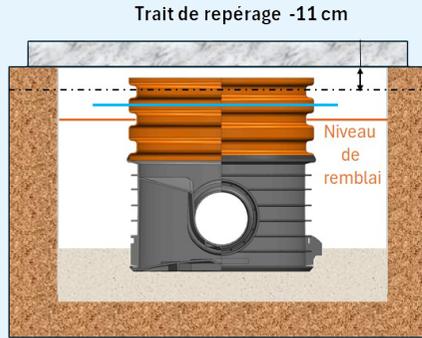
8. Fonds faibles profondeurs Wavin Tegra 600^{Génération2}

Les configurations



Calcul de la découpe du fond faibles profondeurs

- Tracer un repère 11 cm en dessous de la règle.
- Couper le fond Faibles Profondeurs au milieu du bossage inférieur.

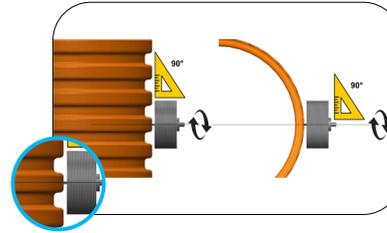


La découpe doit être réalisée au milieu du bossage inférieur.

Accessoires de piquage

1. Piquage sur rehausse

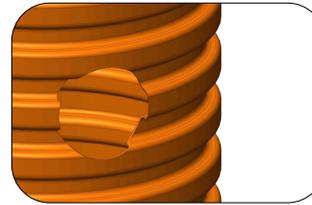
A - Percer la rehausse avec la fraise adaptée.



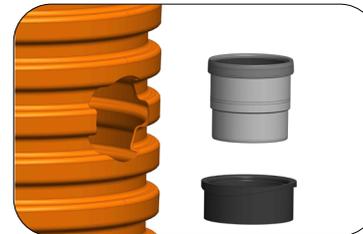
Le perçage doit être réalisé au centre du bossage positif et perpendiculairement à la rehausse. La fraise doit être en bon état pour réaliser correctement le perçage.

Piquage	Perçage	
Ø	Ø	Ref.
160	182	3042471
200	228	4000647

B - Ébavurer la partie percée.

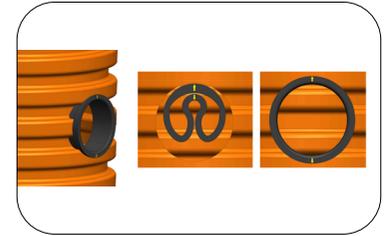


C - Séparer le joint du manchon PVC.



D - Monter le joint à sec sur la rehausse en orientant verticalement les flèches gravées.

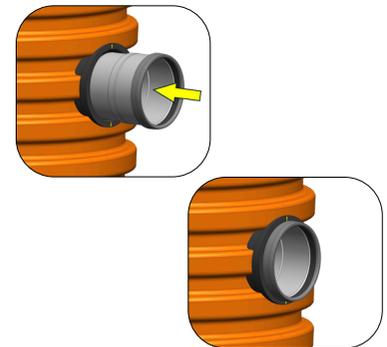
La butée extérieure du joint doit venir se plaquer sur la paroi extérieure de la rehausse.



E - Lubrifier l'intérieur du joint et le bout du manchon.



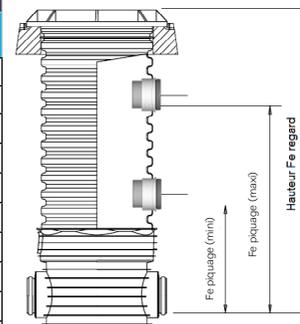
F - Insérer le manchon en place dans le joint.



1.1 Hauteurs de piquage DN 160

Hauteur de rehausse	DN 160		DN 200		DN 250			
	Hauteur Fe regard	Fe piquage	Hauteur Fe regard	Fe piquage	180°/90°/T90°.acc		150°/120°/90°/T°/+45°	
					Hauteur Fe regard	Fe piquage	Hauteur Fe regard	Fe piquage
700	1090	607	1114	631	1202	719	1226	743
800	1190	707	1214	731	1302	819	1326	843
900	1290	807	1314	831	1402	919	1426	943
1000	1390	907	1414	931	1502	1019	1526	1043
1100	1490	1007	1514	1031	1602	1119	1626	1143
1200	1590	1107	1614	1131	1702	1219	1726	1243
1300	1690	1207	1714	1231	1802	1319	1826	1343
1400	1790	1307	1814	1331	1902	1419	1926	1443
1500	1890	1407	1914	1431	2002	1519	2026	1543
1600	1990	1507	2014	1531	2102	1619	2126	1643
1700	2090	1607	2114	1631	2202	1719	2226	1743
1800	2190	1707	2214	1731	2302	1819	2326	1843
1900	2290	1807	2314	1831	2402	1919	2426	1943
2000	2390	1907	2414	1931	2502	2019	2526	2043
2100	2490	2007	2514	2031	2602	2119	2626	2143
2200	2590	2107	2614	2131	2702	2219	2726	2243
2300	2690	2207	2714	2231	2802	2319	2826	2343
2400	2790	2307	2814	2331	2902	2419	2926	2443
2500	2890	2407	2914	2431	3002	2519	3026	2543
2600	2990	2507	3014	2531	3102	2619	3126	2643
2700	3090	2607	3114	2631	3202	2719	3226	2743
2800	3190	2707	3214	2731	3302	2819	3326	2843
2900	3290	2807	3314	2831	3402	2919	3426	2943
3000	3390	2907	3414	2931	3502	3019	3526	3043
3100	3490	3007	3514	3031	3602	3119	3626	3143
3200	3590	3107	3614	3131	3702	3219	3726	3243
3300	3690	3207	3714	3231	3802	3319	3826	3343
3400	3790	3307	3814	3331	3902	3419	3926	3443
3500	3890	3407	3914	3431	4002	3519	4026	3543
3600	3990	3507	4014	3531	4102	3619	4126	3643
3700	4090	3607	4114	3631	4202	3719	4226	3743
3800	4190	3707	4214	3731	4302	3819	4326	3843
3900	4290	3807	4314	3831	4402	3919	4426	3943
4000	4390	3907	4414	3931	4502	4019	4526	4043
4100	4490	4007	4514	4031	4602	4119	4626	4143
4200	4590	4107	4614	4131	4702	4219	4726	4243
4300	4690	4207	4714	4231	4802	4319	4826	4343
4400	4790	4307	4814	4331	4902	4419	4926	4443
4500	4890	4407	4914	4431	5002	4519	5026	4543
4600	4990	4507	5014	4531				

DN 315		DN 400		DN500	
Hauteur Fe regard	Fe piquage	Hauteur Fe regard	Fe piquage	Hauteur Fe regard	Fe piquage
1226	743	1239	756	1320	837
1326	843	1339	856	1420	937
1426	943	1439	956	1520	1037
1526	1043	1539	1056	1620	1137
1626	1143	1639	1156	1720	1237
1726	1243	1739	1256	1820	1337
1826	1343	1839	1356	1920	1437
1926	1443	1939	1456	2020	1537
2026	1543	2039	1556	2120	1637
2126	1643	2139	1656	2220	1737
2226	1743	2239	1756	2320	1837
2326	1843	2339	1856	2420	1937
2426	1943	2439	1956	2520	2037
2526	2043	2539	2056	2620	2137
2626	2143	2639	2156	2720	2237
2726	2243	2739	2256	2820	2337
2826	2343	2839	2356	2920	2437
2926	2443	2939	2456	3020	2537
3026	2543	3039	2556	3120	2637
3126	2643	3139	2656	3220	2737
3226	2743	3239	2756	3320	2837
3326	2843	3339	2856	3420	2937
3426	2943	3439	2956	3520	3037
3526	3043	3539	3056	3620	3137
3626	3143	3639	3156	3720	3237
3726	3243	3739	3256	3820	3337
3826	3343	3839	3356	3920	3437
3926	3443	3939	3456	4020	3537
4026	3543	4039	3556	4120	3637
4126	3643	4139	3656	4220	3737
4226	3743	4239	3756	4320	3837
4326	3843	4339	3856	4420	3937
4426	3943	4439	3956	4520	4037
4526	4043	4539	4056	4620	4137
4626	4143	4639	4156	4720	4237
4726	4243	4739	4256	4820	4337
4826	4343	4839	4356	4920	4437
4926	4443	4939	4456	5020	4537
5026	4543	5039	4556		

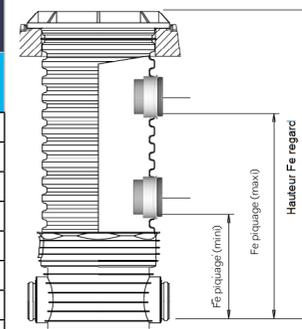


Pour pouvoir réaliser un piquage, la hauteur mini de rehausse est de 700 mm.

1.2 Hauteurs de piquage DN 200

Hauteur de rehausse	DN 160		DN 200		DN 250			
	H Fe regard	Fe maxi piquage	H Fe regard	Fe maxi piquage	180°/+90°/T90°acc		150°/120°/90°/T°/+45°	
					H Fe regard	Fe maxi piquage	H Fe regard	Fe maxi piquage
800	1190	589	1214	613	1302	701	1326	725
900	1290	689	1314	713	1402	801	1426	825
1000	1390	789	1414	813	1502	901	1526	925
1100	1490	889	1514	913	1602	1001	1626	1025
1200	1590	989	1614	1013	1702	1101	1726	1125
1300	1690	1089	1714	1113	1802	1201	1826	1225
1400	1790	1189	1814	1213	1902	1301	1926	1325
1500	1890	1289	1914	1313	2002	1401	2026	1425
1600	1990	1389	2014	1413	2102	1501	2126	1525
1700	2090	1489	2114	1513	2202	1601	2226	1625
1800	2190	1589	2214	1613	2302	1701	2326	1725
1900	2290	1689	2314	1713	2402	1801	2426	1825
2000	2390	1789	2414	1813	2502	1901	2526	1925
2100	2490	1889	2514	1913	2602	2001	2626	2025
2200	2590	1989	2614	2013	2702	2101	2726	2125
2300	2690	2089	2714	2113	2802	2201	2826	2225
2400	2790	2189	2814	2213	2902	2301	2926	2325
2500	2890	2289	2914	2313	3002	2401	3026	2425
2600	2990	2389	3014	2413	3102	2501	3126	2525
2700	3090	2489	3114	2513	3202	2601	3226	2625
2800	3190	2589	3214	2613	3302	2701	3326	2725
2900	3290	2689	3314	2713	3402	2801	3426	2825
3000	3390	2789	3414	2813	3502	2901	3526	2925
3100	3490	2889	3514	2913	3602	3001	3626	3025
3200	3590	2989	3614	3013	3702	3101	3726	3125
3300	3690	3089	3714	3113	3802	3201	3826	3225
3400	3790	3189	3814	3213	3902	3301	3926	3325
3500	3890	3289	3914	3313	4002	3401	4026	3425
3600	3990	3389	4014	3413	4102	3501	4126	3525
3700	4090	3489	4114	3513	4202	3601	4226	3625
3800	4190	3589	4214	3613	4302	3701	4326	3725
3900	4290	3689	4314	3713	4402	3801	4426	3825
4000	4390	3789	4414	3813	4502	3901	4526	3925
4100	4490	3889	4514	3913	4602	4001	4626	4025
4200	4590	3989	4614	4013	4702	4101	4726	4125
4300	4690	4089	4714	4113	4802	4201	4826	4225
4400	4790	4189	4814	4213	4902	4301	4926	4325
4500	4890	4289	4914	4313	5002	4401	5026	4425
4600	4990	4389	5014	4413				

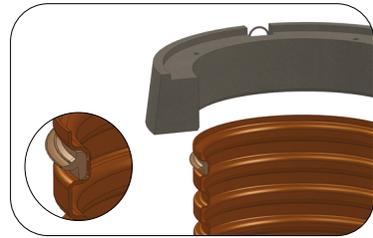
DN 315		DN 400		DN 500	
H Fe regard	Fe maxi piquage	H Fe regard	Fe maxi piquage	H Fe regard	Fe maxi piquage
1326	725	1339	738	1420	819
1426	825	1439	838	1520	919
1526	925	1539	938	1620	1019
1626	1025	1639	1038	1720	1119
1726	1125	1739	1138	1820	1219
1826	1225	1839	1238	1920	1319
1926	1325	1939	1338	2020	1419
2026	1425	2039	1438	2120	1519
2126	1525	2139	1538	2220	1619
2226	1625	2239	1638	2320	1719
2326	1725	2339	1738	2420	1819
2426	1825	2439	1838	2520	1919
2526	1925	2539	1938	2620	2019
2626	2025	2639	2038	2720	2119
2726	2125	2739	2138	2820	2219
2826	2225	2839	2238	2920	2319
2926	2325	2939	2338	3020	2419
3026	2425	3039	2438	3120	2519
3126	2525	3139	2538	3220	2619
3226	2625	3239	2638	3320	2719
3326	2725	3339	2738	3420	2819
3426	2825	3439	2838	3520	2919
3526	2925	3539	2938	3620	3019
3626	3025	3639	3038	3720	3119
3726	3125	3739	3138	3820	3219
3826	3225	3839	3238	3920	3319
3926	3325	3939	3338	4020	3419
4026	3425	4039	3438	4120	3519
4126	3525	4139	3538	4220	3619
4226	3625	4239	3638	4320	3719
4326	3725	4339	3738	4420	3819
4426	3825	4439	3838	4520	3919
4526	3925	4539	3938	4620	4019
4626	4025	4639	4038	4720	4119
4726	4125	4739	4138	4820	4219
4826	4225	4839	4238	4920	4319
4926	4325	4939	4338	5020	4419
5026	4425	5039	4438		



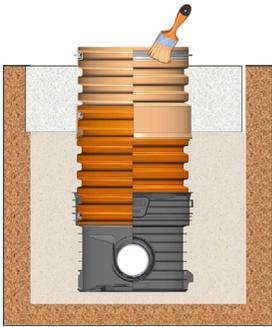
Pour pouvoir réaliser un piquage, la hauteur mini de rehausse est de 800 mm.

 Tegra 600^{G2}

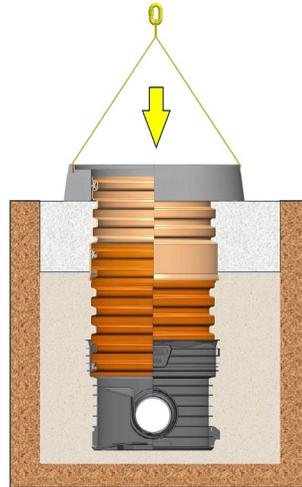
E - Monter le joint d'étanchéité dans l'anneure d'extrémité de la rehausse Ø 600. (Joint fourni en option - identique au précédent)



F - Appliquer du lubrifiant sur le joint.



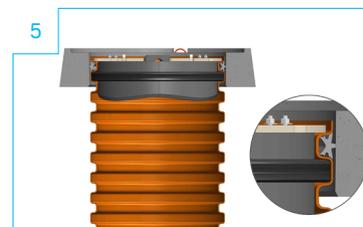
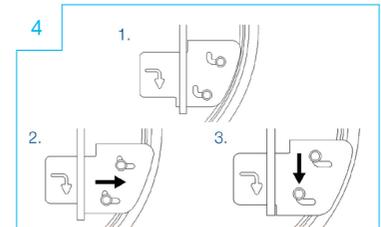
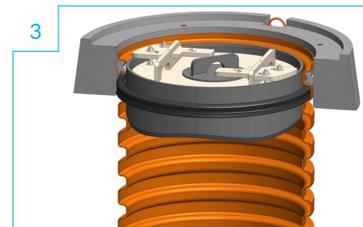
G - Emboîter la couronne de répartition. La couronne doit appuyer sur le remblai compacté.



3. Couverture d'étanchéité

3.1. Mode opératoire Tegra 600^{Génération2}

1. Nettoyer l'anneure et le bouchon à l'aide d'un chiffon.
2. Positionner le joint dans l'anneure du trou d'homme.
3. Lubrifier le joint et le couvercle.
4. Emmancher le bouchon sur 50 mm environ.
5. Verrouiller les butées dans les anneures.
6. Emmancher le bouchon jusqu'aux butées.



4. Liaisons matériaux traditionnels

Ces liaisons assurent la connection entre le Tegra 1000^{GÉNÉRATION2} et des matériaux traditionnels comme la fonte ou le grès.



Réf. article	Type	Ø (mm)
3026123	PVC x AC ¹	160 M x 150 F
3025517	PVC x Fonte	160 M x 150 F
3025516	PVC x Fonte	200 M x 200 F
3025567	PVC x Fonte	315 M x 300 F
3025515	PVC x Fonte	400 M x 400 F
3025596	PVC x Grès	160 M x 150 F
3025605	PVC x Grès	200 M x 200 F

1 Raccord Excentré

5. Connecteurs pour refolement

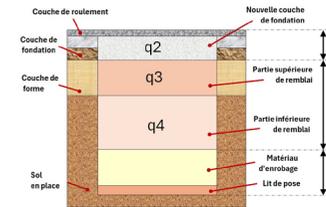
Ces connecteurs sont destinés aux refolement des eaux usées. Ils sont le meilleur moyen de protéger le réseau de refolement.

Réf. article	Type
3030053	160 x 63
3030049	160 x 75
3025524	160 x 90
3030405	160 x 125
3030054	200 x 63
3030052	200 x 75
3030051	200 x 90
3030408	200 x 110
3030407	200 x 125

Extrait du Guide technique SETRA - LCPC « Remblayage des tranchées et réfection des chaussées ».

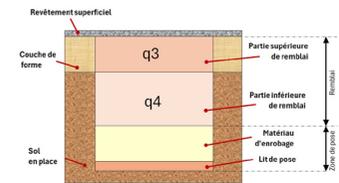
OBJECTIFS DE DENSIFICATION		
q4	q3	q2
Éviter les tassements ultérieurs. Réaliser un bon épaulement des sols environnants	Effet d'enclume. Faciliter le compactage de la chaussée.	Avoir des performances mécaniques correctes.

CAS TYPE 1 - Tranchée sous chaussée



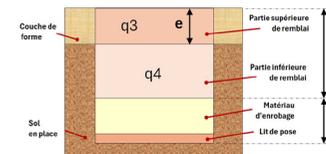
L'épaisseur de la structure sous chaussée, dans l'hypothèse où elle est refaite à l'identique, est majorée de 10% du fait de l'impossibilité de la rendre aussi compacte que la chaussée existante.

CAS TYPE 2 - Tranchée sous accotement



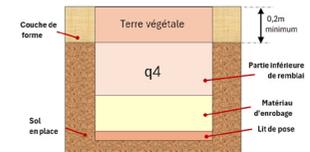
La partie supérieure de remblai est réalisée avec un objectif q3 sur une épaisseur (e) égale à celle de la chaussée (ec) mais toujours avec un mini de 0,3 m. Les conditions relatives à l'enrobage et à la partie inférieure de remblai (q4) sont applicables.

CAS TYPE 3 - Tranchée sous trottoir



La structure du trottoir comporte pour trottoir non revêtu au minimum 0,15m de grave bien graduée de bonne portance compactée avec un objectif de densification q3, pour trottoir revêtu d'une reconstruction à l'identique.

CAS TYPE 4 - Tranchée sous espace vert



CAS PARTICULIER DES TRANCHÉES ÉTROITES (L<0,30m)

Les schémas des cas-types I à IV sont applicables pour la définition des zones à porter aux objectifs de densification q4, q3 ou q2. Le compactage peut être réalisé par des pilonneuses à plaque de frappe étroite ou des matériels spécifiques tels que les roues vibrantes étroites (voir guide).

Matériaux utilisables en partie inférieure de remblai (objectif de densification q4).

Sols	Symbole classification GTR	Assimilation pour le compactage
Sols fins	A1h; A1m; A1s; A2s; A2m	
Sols sableux et graveleux avec fines	B1; B2h; B2m; B2s; B3; B4h; B4m; B4s; B5h; B5m; B5s; B6h; B6m	
Sols comportant des fines et des gros éléments	C1A1h; C1A1m; C1A2h; C1A2m; C2A1h; C2A1m; C2A2h; C2A2m; C1B2h; C1B2m; C1B4h; C1B4m; C1B5h; C1B5m; C1B6h; C1B6m; C2B2h; C2B2m; C2B4h; C2B4m; C2B5h; C2B5m; C2B6h; C2B6m	
Sols comportant des fines (non argileuses) et des gros éléments	C1B1; C1B3; C2B1; C2B3	
Sols insensibles à l'eau	D1; D2; D3	
Matériaux rocheux		
Craies	R11; R12h; R12m; R13h; R13m	
Calcaires rocheux divers	R21; R22; R23	R22 et R23 assimilés à C2B4
Roches siliceuses	R41; R42; R43	R42 assimilé à C2B4 R43 assimilé C1B1
Roches magmatiques et métamorphiques	R61; R62; R63	R62 et R63 assimilés à C2B4
Sous-produits industriels		
Cendres volantes et de foyer silico-alumineuses de cendres thermiques	F2h; F2m; F2s	F2 assimilé à A1
Schistes houillers	F31; F32	F31 et F32 assimilés à D3
Schistes des mines de potasse	F41	F41 assimilé à B5
Mâchefers, incinération des ordures ménagères	F61; F62	F61 et F62 assimilés à B4
Matériaux de démolition	F71	F71 assimilé à C2B4
Laitiers de haut-fourneau	F8	Fonction du type d'obtention
Matériaux d'apport élaborés	Difficulté de compactage	
Matériaux élaborés	DC1; DC2; DC3	

Matériaux utilisables en remblayage de la partie supérieure de remblai (objectif de densification q3).

Sols	Symbole classification GTR	Assimilation pour le compactage
Sols sableux et graveleux avec fines (non argileuses)	B1; B3	
Sols comportant des fines (non argileuses) et des gros éléments	C1B1; C1B3; C2B1; C2B3; C1B4-C2B4 après élimination de la fraction, fine 0/d	
Sols insensibles à l'eau	D1; D2; D3	
Matériaux rocheux		
Craies	R11	
Clacaires rocheux divers	R21; R22	
Roches siliceuses	R41; R42	
Roches magmatiques et métamorphiques	R61; R62	
Sous-produits industriels		
Schistes houillers	F31	F31 assimilé à D3
Mâchefers d'incinération des ordures ménagères	F61; F62. Se référer à la réglementation pour l'utilisation	F61 et F62 assimilés à B4
Matériaux de démolition	F71	F71 assimilé à C2B4
Laitiers de haut-fourneau	F8	Fonction du type d'obtention
Matériaux d'apport élaborés	Difficulté de compactage	
Matériaux élaborés	DC1; DC2; DC3	

Les matériaux de chaussée sont définis par leur difficulté de compactage appelé DC1, DC2 ou DC3 et principalement liée à l'indice de concassage IC (objectif de densification q2).

Matériaux de chaussée	DC1	DC2	DC3
Graves non traitées sableuses peu concassées ou graves grenues entièrement roulées	IC < 60%		
Graves non traitées grenues		IC < 80%	IC > 80%
Grave laitier	IC < 60%	60% < IC < 100%	IC = 100%
Sable laitier et sable ciment	Autre cas	Si % de sable concassé élevé	
Grave ciment	IC < 80%	IC > 80%	
Grave cendres valantes	IC < 80%	IC > 80%	
Béton bitumineux	IC < 60%	60 < IC < 100	IC = 100%
Graves bitumes	Autres cas	60 < IC < 100	IC = 100%
Sable bitume	Autres cas	60 < IC < 100	IC = 100%
Grave émulsion		IC < 80%	IC > 80%
Béton maigre	Sauf si w est faible		

Wavin Tegra, Ne vous laissera jamais tomber.

De 0,70 m à 5 m de profondeur, quelles que soient les pentes du réseau, la complexité des noeuds ou l'étroitesse de l'espace de pose, une solution Wavin existe pour garantir un accès au réseau pour les opérations d'inspection et de maintenance.



Pérennité

- Des matériaux résistants aux agressions chimiques et garantissant une étanchéité durable.
- Des éléments structurés pour assurer leur stabilité même en présence de nappe.

Modularité

- Des éléments adaptables, ajustables et interchangeables pour repousser les limites techniques de votre chantier.

Rapidité d'installation

- Des éléments légers, maniables et peu encombrants pour optimiser les moyens de mise en œuvre et les temps d'installation.
- Des éléments manportables et empilables, pour faciliter la pose.

