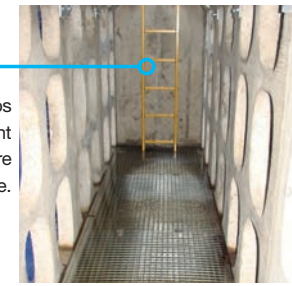
RÉTENTION / INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES
Guide de pose

Wavin Q-Bic Plus

Galerie Technique

100% compatible avec Wavin Q-Bic Plus, la galerie technique – constituée d'éléments modulaires – est accessible physiquement grâce à des puits d'accès avec échelle. Elle vous permet de bénéficier d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales multifonctionnel pour une approche économique optimale.

#1 ACCESSIBILITÉ / EXPLOITATION

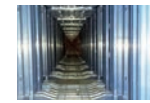


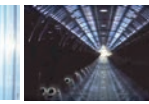
Simplifiez vos opérations de maintenance sur vos ouvrages de gestion des eaux pluviales en combinant nos bassins de rétention Wavin Q-Bic Plus avec notre solution de galerie technique 100 % compatible.

- Accès humain par échelle
- Grand espace de travail

(largeur de 1.20 m & hauteur jusqu'à 2.20 m)

- Caillebotis
- Accès aux canaux de curage





#2 FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Associez plusieurs fonctions au sein d'un même ouvrage afin d'optimiser vos opérations de maintenance :

- Dépollution : paroi siphoïde, dégrilleur, décantation
- Réservations pour organes de régulation : orifice calibré, vanne vortex, vanne de sectionnement

#3 CONNEXIONS

Simplifiez votre réseau à l'approche de votre ouvrage de gestion des eaux pluviales :

- Connexions possibles sur une section maximum de 2.2 m²
- Connexions de puits de visite et ventilation

La galerie technique est un dispositif d'accès humainement accessible. Le dimensionnement **(ELS (état limite de service) et d'ELU (état limite ultime))** par note de calcul a été vérifié lors de l'instruction de l'Avis technique.

Sommaire

Q-Bic Plus
- Gamme de produits 4
- Module Wavin Q-Bic Plus 5
- Domaine d'emploi 6
- Limites d'emploi 6
- Consignes générales de mise en œuvre 7
- Déchargement 8
- Déconditionnement 8
- Stockage 9
- Calepinage 9

Instructions détaillées 10
- Opérations de terrassement 10
- Fond de forme 10
- Lit de pose 11
- Mise en œuvre géotextile / géomembrane 12
  - Géotextile 12
  - Géomembrane 13
- Préparation à l'installation 14
- Manutention 14
- Modules et plaques de fond 15
  - Montage des fonds sur les modules de la première couche 15
  - Installation de la première couche 15
- Couches supérieures 16
  - Assemblage des modules 16
- Puits d'inspection et de ventilation intégrés 16
  - Découpe des puits 16
  - Montage des connecteurs de rehausses 18
- Connexions de diamètres Ø160 à Ø500 19
  - Connexions Ø160 et Ø200 19
  - Connexions Ø315, Ø400 et Ø500 20
- Plaques latérales 21
- Remblaiement 22
  - Remblai latéral 22
  - Remblai supérieur 23
- Mise en place des dalles et dispositifs de fermeture 23

Étapes clés de mise en œuvre 24

Entretien et maintenance 26
- Inspection visuelle et vidéo 27
- Hydrocurage et aspiration 27

Focus Galerie technique 29

Annexes 30
- Montage connexion Ø160 30
- Montage connexion Ø200 31
- Montage connexion Ø315 32
- Montage connexion Ø400 33
- Montage connexion Ø500 34
- Montage connexion rehausse Ø315 35
- Montage connexion rehausse Ø425 36
- Montage connexion rehausse Ø600 37

Services Technopôle 38

Gamme de produits

Wavin Q-Bic Plus

Ref. Article	Désignation	Poids unit. (kg)	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Condit.
3059730	Q-Bic Plus SAUL (Capacité 416 l net)	14,0	1200	600	600	1/32 sans palette bois
3059731	Fond rétention	4,6	1200	600	70	1/16 sans palette bois
3084342	Plaque latérale	2,9	1200	600	50	1/24 sans palette bois
3070654	Jeu Plaque latérale Dr+Ga	3,3	1200	600	50	1/24
3070684	Kit de connexion Tube Ø 160	1,7	600	530	370	1/8
3070685	Kit de connexion Tube Ø 200	1,7	600	530	390	1/8
3070686	Kit de connexion Tube Ø 315	1,7	600	530	220	1/8
3059738	Kit de connexion Tube Ø 400	10,0	600	530	390	1/4
3073997	Kit de connexion Tube Ø 500	11,0	630	590	340	1/4
3070687	Kit de connexion Rehausse Ø 315	3,0	390	360	210	1/16
3072618	Kit de connexion Rehausse Ø 425	3,0	Ø 425		200	1/8
3072769	Kit de connexion Rehausse Ø 600	4,5	710	605	600	1/4
3023813	Event Ø 315	1,8	Ø 315		270	1/64

Accessoires Wavin Q-Bic Plus

Ref. Article	Désignation	Poids unit. (kg)	Hauteur (mm)
3060586	PVC rehausse annelée Rouge Ø 425	17,4	2000
4058760	Couronne de répartition T425	134	50
3024788	Rehausse T600	22	2400
4059472	Couronne de répartition T600	155	100
4058757	Embout TX30 25mm - Blister de 2	n.c.	25
4059255	Embout TX25 25mm - Blister de 2	n.c.	25

n.c. : nous consulter

Module Wavin Q-Bic Plus

Wavin Q-Bic Plus est une structure alvéolaire ultra-légère (SAUL) de type 4 en PolyPropylène selon la définition du Guide Technique « Les Structures Alvéolaires Ultra Légères (SAUL) pour la gestion des eaux pluviales » de décembre 2011 (IFSTTAR).

Caractéristiques techniques

Dimensions :	1200 x 600 x 630 (600 effectif) mm (L x l x h)
Volume brut :	435 l (couches supérieures) / 450 l (1ère couche)
Volume net :	416 / 432 l
Indice de vide :	≥ 95 %
Ø de raccordements :	160, 200, 315, 400 et 500

Domaine d'applications

Infiltration

Objectif : Stockage temporaire pour infiltration progressive de l'eau dans le sol.

Solution : Wavin Q-Bic Plus enveloppé dans un géotextile.

Rétention

Objectif : Stockage temporaire et renvoi dans le réseau existant.

Solution : Wavin Q-Bic Plus enveloppé dans une géomembrane étanche, elle-même protégée par un géotextile.

Q-Bic Plus

Wavin Q-Bic Plus peut être mis en œuvre sous chaussée, trottoirs, accotements et espaces verts sous réserve que les hauteurs minimales de recouvrement soient respectées.

Domaines d'emploi

Installation sous espace vert non circulé : 0,30 m

Installation sous chaussée à trafic léger
(PTEC ≤ 3,5 t) : 0,60 m
Chaussées Types T4 - T5*

Installation sous chaussée trafic lourd
jusqu'à 13,5 t à l'essieu) : 0,80 m
Chaussées Types T0, T1, T2 et T3*

** Réf : memento des spécifications françaises des chaussées (SETRA - LCPC)*

Limites d'emploi

Pour chaque chantier une étude technique doit être réalisée pour valider la possibilité d'emploi de Wavin Q-Bic Plus sous la responsabilité du maître d'œuvre. Cette étude doit prendre en compte les données propres du projet pour les traduire en actions dites statiques et dynamiques ; la connaissance et la prise en compte des caractéristiques géotechniques du sol est également indispensable.

Wavin peut contribuer à la réalisation d'une pré-étude, mais toutes les hypothèses et calculs présents dans cette pré-étude devront être vérifiées par un Bureau d'études compétent dans ce domaine.

Consignes générales de mise en œuvre

Ce guide de pose est destiné à vous assurer de la meilleure mise en œuvre du système Wavin Q-Bic Plus. Nous vous invitons à respecter scrupuleusement les conseils et consignes que comporte ce document 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.

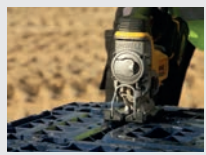
L'entreprise est responsable pour la réalisation des travaux en conformité avec les règlementations générales en vigueur, les exigences du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), et les spécifications de nos documents techniques.

Les opérations de mises en œuvre doivent être à minima réalisées selon les prescriptions minimales du Guide Technique « Les Structures Alvéolaires Ultra Légères (SAUL) pour la gestion des eaux pluviales » de décembre 2011 (IFSTTAR) complétées par le fascicule 70 – Titre 2, l'Avis Technique Wavin Q-Bic Plus en vigueur et le présent document.

Quelques règles élémentaires de sécurité :

S'écarter de la charge déplacée de 3,0 m minimum.

Lors de l'utilisation d'un appareil de découpe, porter les EPI adaptés aux risques (par exemple dans ce cas : gants, lunettes & casque).



Baliser les ouvertures créées (rendues invisible par le géotextile) sur les modules Q-Bic Plus : plot de signalisation, drapeau, ruban de signalisation (type rubalise) …

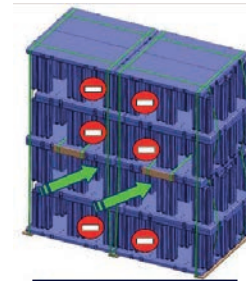
Ne pas se pencher au-dessus du vide, en bordure de l'ouvrage.

Q-Bic Plus

Déchargement

Pour les opérations de déchargement des produits, l'emploi de fourches ou d'élingues (uniquement des élingues de type 4 brins chaînes + 2 sangles plates) est possible.

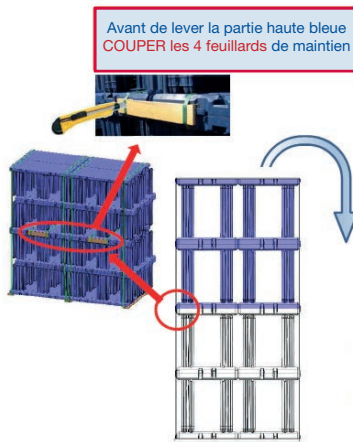
Positionner les fourches dans les deux cavités, entre les poteaux centraux, sur la deuxième rangée du bas.



Ecartement des fourches
990 mm maxi extérieur)
(700 mm mini intérieur)
Poids palette = 500 kg

Déconditionnement

Le conditionnement des modules Wavin Q-Bic Plus consiste en 2 packs de 16 modules.
Couper d'abord les deux feuillards centraux pour libérer ces deux packs, qui sont plus facilement positionnables dans le fond de fouille.



Stockage

Chaque conditionnement de modules et d'accessoires doit être stocké sur une aire plane, dégagée de tout objet pouvant créer des dommages aux produits. Ils doivent être protégés du rayonnement solaire (à l'ombre, couvert, …).

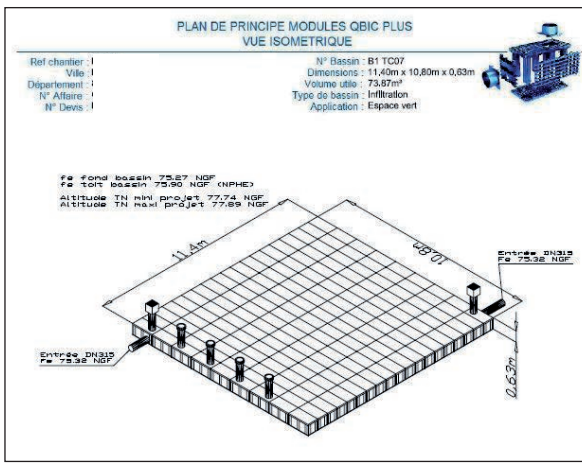
Calepinage

Une fiche de collecte des informations indispensables à la réalisation de votre chantier est disponible auprès de votre contact Wavin et sur le site internet *www.wavin.fr.*

Note : *la qualité des informations qui nous sont fournies à travers la fiche de renseignements conditionne la qualité et la pertinence de notre calepinage.*

Sur la base des données de votre chantier, Wavin détermine les éléments nécessaires à la construction de votre ouvrage de stockage ou d'infiltration.

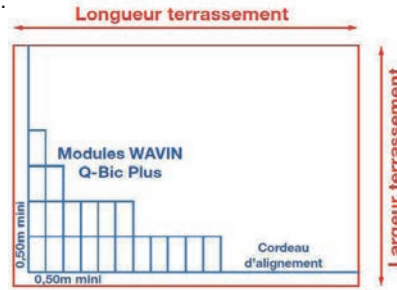
Un plan de construction de l'ouvrage vous est délivré. Chaque pièce permettant de réaliser les connexions d'entrées, de sortie, de ventilation et de visite est représentée sur ce document qui est un véritable plan d'exécution.



Instructions détaillées

Opérations de terrassement

Les opérations de terrassement et l'exécution de la fouille sont réalisées conformément à la règlementation relative à la sécurité du personnel et aux exigences du fascicule 70, titres I et II. La largeur de la fouille devra tenir compte de la profondeur de l'ouvrage et des caractéristiques du terrain naturel.



Un espace minimum de 0,50m est nécessaire entre les parois de la structure et le **pied de talus** afin de permettre un accès sécurisé conformément à la réglementation et assurer les opérations de :

- Raccordement des canalisations au bassin ;
- Mise en place des accessoires (plaques latérales) ;
- Positionnement des géotextiles et/ou géomembrane ;
- Remblaiement et compactage avec un matériel approprié.

Dans le cas d'un dispositif d'infiltration, une distance minimale de 5,0 m par rapport au bâtiment le plus proche est préconisée, sauf mention contraire par le bureau d'étude en charge de la conception du projet. En cas de présence de végétation, une distance minimale équivalente à la hauteur de l'arbre le plus proche est à respecter. Si ce n'est pas le cas il faudra prévoir un dispositif adapté pour confiner le développement racinaire.

Dans tous les cas, le respect des plans et des emplacements de pose définis par le bureau d'études est à observer.

Fond de forme

Le fond de forme doit être stable et d'une portance minimum de 35 Mpa. Cette portance devra être caractérisée par un essai approprié. Le fond de forme doit être terrassé à 10 cm en dessous du niveau du fond du bassin.

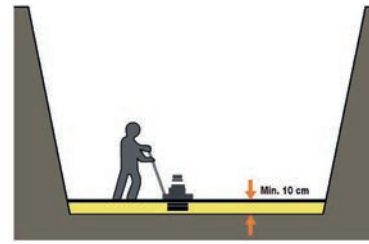
L'installation doit se faire sur un sol sec exempt d'arrivée d'eau. En présence d'eau, prévoir et mettre en œuvre les systèmes adéquats à l'évacuation des eaux parasites durant l'installation, le remblaiement et le compactage de l'ouvrage.

Lit de pose

Un soin particulier sera apporté à la planéité

Un lit de pose plan de 10 cm d'épaisseur minimum est réalisé avec un matériau granulaire préalablement humidifié, compacté (par tout moyen approprié) puis réglé.

La compacité du lit de pose sera de niveau Q4 (95% OPN). Les déblais peuvent éventuellement être réutilisés pour cette opération, si la taille du plus gros granulat n'excède pas 20 mm de diamètre.



Les grosses pierres et les lentilles d'argile, qui peuvent être la cause de points de pression excessifs, seront retirées du fond de fouille.
On pourra prévoir une pente comprise entre 0,5% et 1% afin d'assurer la vidange maximale de l'ouvrage de rétention.

Dans le cas de l'infiltration, il convient de privilégier un matériau cohésif afin de garantir la stabilité de l'ouvrage.
Après les opérations de compactage il est nécessaire de niveler le fond de la fouille à la règle. Et ce afin de garantir la stabilité de l'ouvrage et d'assurer sa facilité de mise en œuvre.

Instructions détaillées

Mise en œuvre géotextile / géomembrane

Géotextile

Sa résistance en traction et au poinçonnement et son ouverture de filtration sont à adapter en fonction de la configuration du bassin.

Dans le cas de l'infiltration, un géotextile, entourant la totalité du bassin Q-Bic Plus et possédant une ouverture de filtration en relation avec le coefficient d'infiltration du sol est à privilégier :

- Non tissé ;
- Perméabilité normale au plan ≥ 0,02 m/s (NF EN ISO 11 058) ;
- Ouverture de filtration comprise entre 63 µm et 100 µm (NF EN ISO 12 956).

Dans le cas de la rétention, un géotextile, entourant les SAUL puis la géomembrane et possédant les caractéristiques minimum suivantes est à privilégier :

- Résistance à la perforation dynamique (NF EN ISO 13 433) : ≤ 20 mm ;
- Résistance au poinçonnement statique CBR (NF EN 12 236) : 3,5 kN ;
- Résistance à la traction (NF EN ISO 10319) : ≥ 20 kN/m.

Il peut être nécessaire, en fonction de contraintes particulières, d'adapter ces valeurs.

Il sera disposé sur le lit de pose, et remonté sur les faces latérales du bassin, puis mis en place sur la face supérieure des modules, à la fin de leur installation.

Note : *Les bandes de géotextile doivent se chevaucher d'un minimum de 50 cm.*

Géomembrane

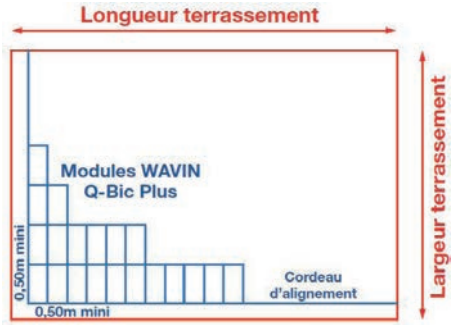
La géomembrane est fabriquée en PEHD, EPDM, PP ou PVC. Son épaisseur est comprise entre 1 et 1,5 mm. Elle sera protégée du poinçonnement par le géotextile : côté SAUL et côté remblai.

La mise en œuvre devra respecter les “Recommandations générales pour la réalisation d’étanchéités par géomembranes du Comité Français des Géotextiles et géomembranes” (Fascicule N° 10 – 1991) et au guide de 2001 du SETRA / LCPC « Etanchéité par géomembrane des ouvrages pour les eaux de ruissellement routier ».

Instructions détaillées

Préparation à l'installation

À l'aide de 2 cordeaux, créer un angle droit qui guidera le démarrage de l'installation des modules. Les deux cordes permettront d'assurer le bon alignement des modules.



Note : *Ne pas percer le géotextile / geomembrane avec des piquets. Placer les piquets en dehors de cette zone.*

Manutention

Le faible poids des modules Wavin Q-Bic Plus permet une manutention sans engin de levage, grâce à ses poignées de manutention intégrées.

Toutefois il peut être créé une rampe qui facilitera l'approche des modules dans la fouille.

Modules et plaques de fond

Montage des fonds sur les modules de la première couche

Assembler la plaque de fond à l'unité Wavin Q-Bic Plus (un «clic» sonore vous assure l'assemblage correct) et placer le module sur le fond de la fouille, dans le coin matérialisé par les 2 cordeaux.

Installation de la première couche

Installer les modules Wavin Q-Bic Plus (fonds assemblés) les uns à côté des autres. Ils sont reliés entre eux par des connecteurs intégrés (glissement vertical).

Les connexions de diamètre 315, 400 et 500 doivent se connecter sur le côté 1,2 m de largeur des modules. Il peut être nécessaire de tourner les modules de 90° aux emplacements de ces connexions. (*cf. chapitre «Connexions de diamètre Ø 160 à Ø 500», page 19***)**

Penser aux ouvertures des puits d'inspection (*cf. chapitre «Puits d'inspection et de ventilation intégrés», page 16***)**

S'assurer du contact parfait des parties inférieures du module (plaques de fond).

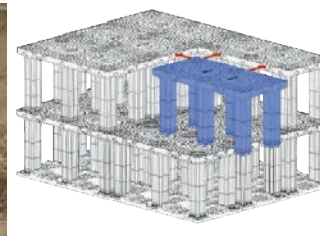
Vérifier que pour cette première couche, les côtés de l'ouvrage soient alignés et le dessus plat.

Instructions détaillées

Couches supérieures

Assemblage des modules

Emboiter les modules Wavin Q-Bic Plus (sans plaque de fond), directement sur les modules inférieurs (sans décalage, ni quinconce). Chacun des 6 piliers se positionne dans les ouvertures spécifiques du module inférieur.



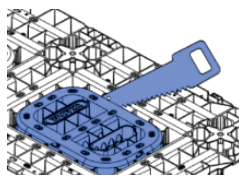
Répéter cette opération pour toutes les couches, jusqu'à ce que toutes les unités soient installées.

Puits d'inspection et de ventilation intégrés

Découpe des puits

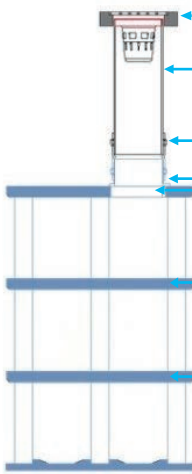
Lorsque qu'un puits d'inspection intégré est requis, découper au niveau des repères la partie supérieure du module sur toutes les couches, à l'aide d'une scie sauteuse ou scie égoïne (longueur de lame ≥ 50 mm).

Note : *S'assurer que la découpe soit réalisée à chaque couche.*



Pour les puits de ventilation découper uniquement la partie supérieure du module sur la dernière couche de modules, au niveau des repères, à l'aide d'une scie sauteuse ou scie égoïne (longueur de lame ≥ 50 mm).

Puits de ventilation DN315



- Dispositif de couronnement ventilé / ouvert
- Rehausse Ø 315 - **Réf 3025519**
- Manchon Ø 315 - **Réf 3059546**
- Connecteur de rehausse Ø 315 - **Réf 3070687**
- Zone de découpe sur module Wavin Q-Bic Plus
- **Pas de découpe sur module Wavin Q-Bic Plus (sauf si le puits de ventilation sert à visiter le bassin).**

Puits d'inspection DN425 - DN600

- Dispositif de fermeture
- Dalle de répartition - **Ref. 4058760 - Réf. 4059472**
- Rehausse Ø 425 - **Réf 3060586**
  Rehausse Tegra Ø 600 - **Réf 3024788**
- Connecteur de rehausse Ø 425 - **Réf 3072618**
  Connecteur de rehausse Ø 600 - **Réf 3072769**
- Zone de découpe sur module Wavin Q-Bic Plus

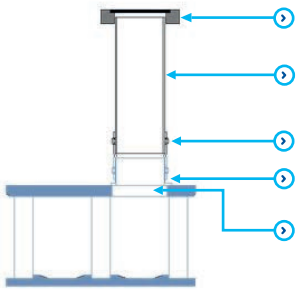
Instructions détaillées

Montage des connecteurs de rehausse

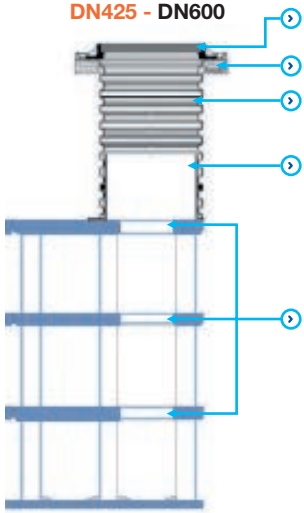
Sur le dernier module, en toit d'ouvrage et aux positions indiquées sur le plan d'exécution (*cf. chapitre «Calepinage», page 9*), installer le connecteur de rehausse suivant la notice de montage fournie avec la pièce. Pour tous les ouvrages, le type, le nombre et l'emplacement des puits d'inspection sont précisés par l'étude technique.

Il y a 3 connecteurs de rehausse disponibles :

Puits d'inspection DN315



Puits d'inspection DN425 - DN600



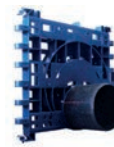
Connexions de diamètres Ø 160 à Ø 500

Connexions Ø 160 et Ø 200

Aux emplacements indiqués sur le plan d'exécution fourni par Wavin (*cf. chapitre «Calepinage», page 9*).

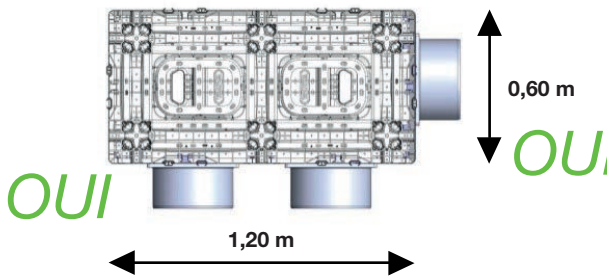
Mettre en place la connexion suivant la notice de montage fournie dans le carton et en annexe. L'orientation de la connexion est indiquée sur le calepinage fourni par Wavin.

Réf 3070684 – Ø 160



Réf 3070685 – Ø 200

Note : *Les connexions Ø 160 mm et Ø 200 mm peuvent être installés sur n'importe lequel des côtés des modules.*

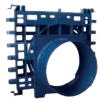


Instructions détaillées

Connexions Ø 315, Ø 400 et Ø 500

Aux emplacements indiqués sur le plan d'exécution fourni par Wavin (*cf. chapitre «Calepinage» page 9*).

Mettre en place la connexion suivant la notice de montage fournie dans le carton et suivant annexes pages 30 à 37. L'orientation de la connexion est indiquée sur le calepinage fourni par Wavin.

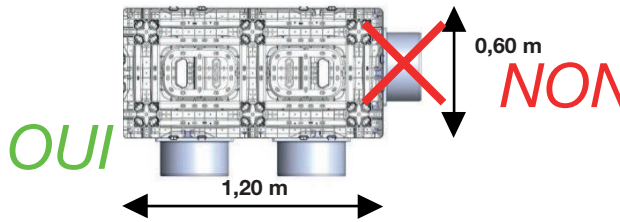


Réf 3070686 - Ø 315

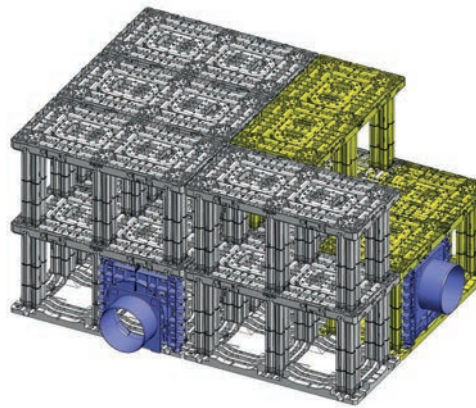
Réf 3070687 – Ø 400

Réf 3073997 – Ø 500

Les connexions de diamètre > Ø200 mm ne peuvent s'utiliser que sur le plus grand côté du module Q-Bic Plus (côté 1,20 m de largeur).



Selon les contraintes de connexion au réseau et le diamètre des connexions il peut être nécessaire de tourner les modules de 90 ° sur toute une hauteur.



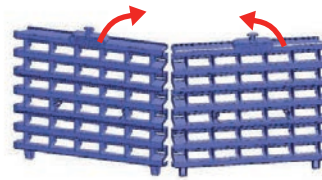
Plaques latérales

Poser les plaques latérales en périphérie du bassin. Elles se fixent manuellement par deux charnières (incliner légèrement la plaque). Elles sont maintenues par 4 clips intégrés qui viennent se loger contre les piliers du module Wavin Q-Bic Plus.

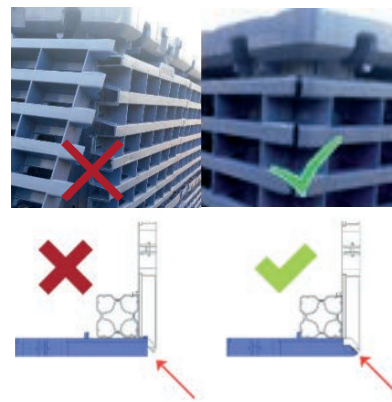
Note : *Un espace de 50 cm entre le bord du bassin et le pied du talus est requis afin de positionner les plaques.*

Au coin de l'ouvrage et en complément des connexions, il peut être nécessaire d'utiliser une demie-plaque latérale (0,60m) : le jeu de plaques latérales prédécoupées droite + gauche doit alors être utilisé. Ramener la partie droite sur la partie gauche afin de les séparer. Après la séparation, il y a deux demies-plaques (une version gauche et une version droite).

Plaque pré.découpée
PLIER pour SÉPARER en 2



Dans les coins de l'ouvrage, S'assurer que le bord arrondi de la demie-plaque soit positionné dans le coin de l'ouvrage (et non pas le bord coupé).



Instructions détaillées

Remblaiement

Tous les matériaux de la classification GTR (guide SETRA/LCPC) sont utilisables à l'exception d'A3, A4, C1, C2, D3, classe R de Dmax > 60 mm.

Les préconisations du fascicule 70 (Titres I et II) et de la norme NFP 98 331 doivent être respectées.

Remblai latéral

La qualité de ce remblai est importante pour la pérennité de l'ouvrage.

Commencer par remblayer le pourtour du bassin avec un matériau approprié et compactable dont on adaptera le compactage par couches successives de 0,3 à 0,4 m d'épaisseur jusqu'au niveau du toit du bassin.

Ne pas créer de contraintes dissymétriques sur l'ouvrage !

L'usage d'une pilonneuse vibrante de classe PN3 ou à percussion de classe PP2 (*Cf. NF P 98-736 Tableau 8*) est recommandé pour cette opération.
La qualité de compactage du remblai doit correspondre aux conditions du sol en place, de la présence éventuelle d'eau et des futures charges supérieures.

Il est conseillé de compacter le sol au niveau minimum de :
- 90% Proctor (SP) sous espace vert non circulé,
- 95% Proctor (SP) sous les chaussées à trafic léger,
- 98% Proctor (SP) sous les chaussées à trafic lourd.

Dans le cas d'un niveau élevé des eaux souterraines, il est conseillé d'augmenter le degré de compactage du sol au niveau minimum de 95% Proctor (SP) pour la zone non-circulée, et 98% Proctor (SP) pour les zones de circulation.

Remblai supérieur

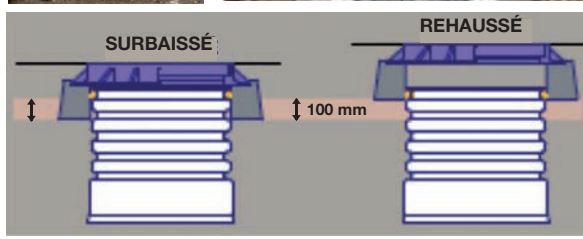
Une couche de protection uniforme de 0,15 m de matériau fin de type matériaux concassés 2/8 fins, sera mise sur la partie supérieure du bassin, sans compactage.

Remblayer ensuite par couches successives de 0,3 à 0,4 m maximum, avec un matériau approprié et compacte, uniformément jusqu'au niveau de la surface. Tous les matériaux de la classification GTR (guide SETRA/LCPC) sont utilisables à l'exception d'A3, A4, C1, C2, D3, classe R de Dmax > 60 mm.

- Espaces verts non circulés : remblai avec le matériau du site possible ;
- Chaussée faible trafic Type T4 - T5 (memento des spécifications françaises chaussées) : remblai avec 0,45 à 0,55 m de grave non traitée (GNT) ;
- Chaussée trafic moyen et fort Type T0, T1, T2 et T3 : remblai 0,55 m minimum de grave non traitée et granulats constitutifs de la couche de roulement.

Mise en place des dalles et dispositifs de fermeture

Découper les rehausses (si nécessaire) et installer les dalles de répartition puis les tampons fonte et/ou les dispositifs de fermeture ventilés. La dalle de répartition et le tampon fonte doivent être adaptés aux conditions de trafic.

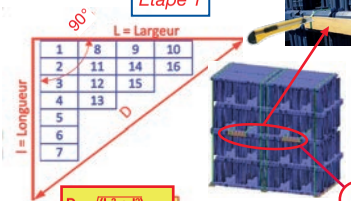


Étapes clés de mise en œuvre

WAVIN Q-BIC PLUS
Mode opératoire de Montage des Bassins

Avant de lever la partie haute bleue **COUPER les 4 feuillards** de maintien des 2 planches L=42cm

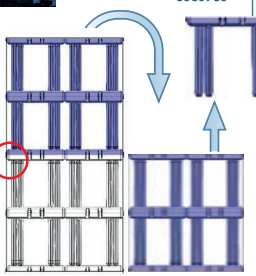
Etape 1



$D = \sqrt{(L^2 + l^2)}$
(* C=diagonale)

Implantation du bassin, par la mise en place de 2 cordeaux **L** et **l** positionnés avec un angle de **90°** (* vérification 90° possible par mesure de la diagonale **D**)
Installer les modules en suivant les numéros sur le croquis

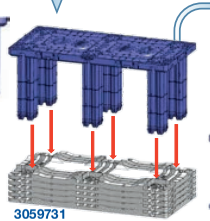
Etape 2



Palette 32 modules à séparer en 2 palettes de 16 modules

Etape 3

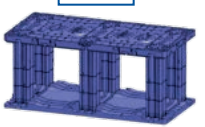
3059730



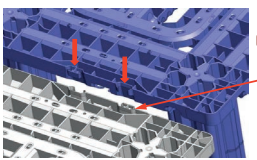
3059731

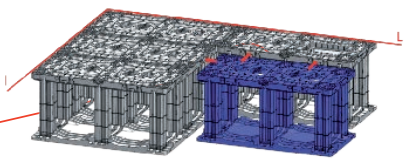
Clipsage du module sur un fond (sur la palette)

Etape 4



Réalisation de la 1ère couche





Etape 5

outillage nécessaire

*réf 4059255
*réf 4058757

24
Wavin
Tél. +33 (0)4 70 48 48 00
Fax +33 (0)4 70 45 19 83

Étapes clés de
mise en œuvre

Entretien et maintenance

Le but de la maintenance est de s'assurer que l'ouvrage d'eaux pluviales remplisse ses fonctions - rétention et/ou infiltration des volumes d'orage - conformément aux exigences de pérennité (durée de vie) et de performance (bon fonctionnement) définies lors de sa conception.

Les dysfonctionnements fonctionnels associés à ces bassins d'eaux pluviales peuvent être :

- La diminution du volume de stockage causée par le dépôt de fines et de matières en suspension (MES) ;
- La perte de la capacité d'infiltration des surfaces périphériques (colmatage de l'ouverture de filtration du géotextile).

Les fines et matières en suspension, qui sédimentent dans ces ouvrages, augmentent les risques d'inondation et/ou le renvoi non maîtrisé de pollution particulaire concentrée.

La présence d'un prétraitement amont permet de réduire la fréquence des opérations d'entretien.

L'entretien et la maintenance d'un ouvrage de rétention / infiltration Wavin Q-Bic Plus relève de la seule responsabilité du Maître d'Ouvrage. Cette maintenance doit être notamment conforme aux prescriptions minimales du Guide Technique « Les structures Alvéolaires Ultra Légères (SAUL) pour la gestion des eaux pluviales » de décembre 2011 (IFSTTAR) et suivre les recommandations du maître d'œuvre.

Les préconisations de Wavin France ne remplacent en rien les exigences des règlements des autorités nationales et locales compétentes.

Les travaux de maintenance régulière d'un ouvrage Wavin Q-Bic Plus se décomposent en :

- **Une inspection visuelle** si l'ouvrage est équipé d'une galerie technique et/ou **une inspection vidéo** par l'intermédiaire des puits d'accès intégrés à l'ouvrage pour évaluer les besoins de nettoyage de l'ouvrage ;
- **Un nettoyage complet par hydrocurage et aspiration** pour retrouver les volumes de stockage initiaux (rétention) et/ou une capacité supérieure d'infiltration des parois périphériques (infiltration).

Inspection visuelle et vidéo

Des inspections visuelles et/ou vidéo régulières permettent d'optimiser la fréquence de nettoyage de l'ouvrage.
Les puits d'accès et d'inspection, les entrées et les sorties du bassin doivent être vérifiés visuellement afin de s'assurer du bon écoulement.
Des contrôles intermédiaires peuvent être réalisés sur les points particuliers du bassin (entrées et/ou sorties, canal d'inspection central, point bas,…).

Fréquence d'exécution conseillée des inspections vidéo :

- Avant la réception pour s'assurer de la propreté de l'ouvrage exécuté ;
- Une fois minimum dans les douze mois suivant la réception de l'ouvrage ;
- Après un événement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée) ;
- Au minimum tous les deux ans.

Hydrocurage et aspiration

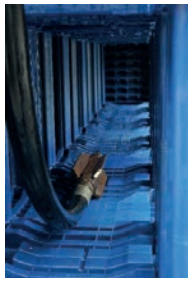
La pression d'hydrocurage acceptée est comprise entre 80 et 140 bars en fonction de la longueur à curer.

La tête de curage doit être adaptée :
- Taille adaptée pour l'hydrocurage d'une canalisation DN 400 mm ;
- Angle de répartition du flux d'eau à 60 degré maximum ;
- Les têtes excentrées à vibration et à chaîne ne doivent pas être utilisées.

Note : *l'utilisation de poulies-guide télescopiques et/ou de manchons de protection, fixés par l'intermédiaire d'une corde à l'extérieur du puits, permet de faciliter le glissement du tuyau armé haute pression.*

Chaque puits d'inspection intégré permet l'accès direct du matériel au deux canaux de curage perpendiculaires. L'absence de cloison et l'espacement entre chaque pieux permet d'hydrocurer, de part et d'autres les deux canaux voisins.

Entretien et maintenance



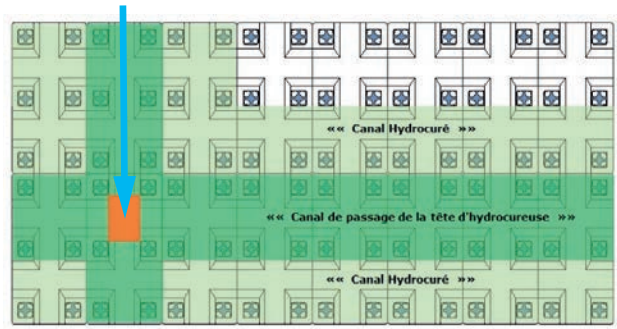
Procéder à l'hydrocurage et à l'aspiration simultanée pour ôter rapidement les matières et sédiments remis en suspension.
Le premier passage (éloignement du puits d'inspection) permet de « décolmater » et remettre en suspension les dépôts alors que le second passage (retour vers le puits d'inspection intégré) ramène les fines au point d'aspiration.

Tous les canaux inspectables seront hydrocurés en commençant de préférence par ceux à proximité des entrées (amont).

Fréquence d'exécution conseillée des hydrocurages et aspirations :
- Dès qu'une inspection vidéo fait rapport d'un taux d'encrassement non négligeable ;
- Minimum une fois dans les douze mois suivant la réception de l'ouvrage ;
- Après un événement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée) ;
- Au minimum tous les deux ans.

Principe d'hydrocurage (vue de dessus, du fond de l'ouvrage)

Ouverture du puits d'inspection intégré



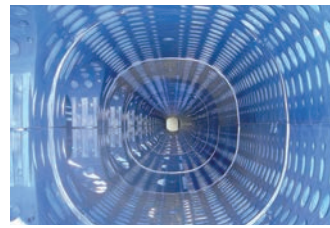
La responsabilité de Wavin France ne saurait être engagée dans les cas où nos préconisations ne seraient pas respectées.

Accessibilité

La galerie technique est accessible physiquement par les opérateurs au moyen d'échelles d'accès. À l'intérieur un grand espace de travail est disponible : 1.20 mètre de large x jusqu'à 2.20 m de hauteur. Il est circulable à pied grâce au caillebotis métallique présent au fond des cadres. L'utilisation des équipements d'inspection et de nettoyage est donc grandement simplifié.

Inspection & hydrocurage

Des ouvertures spécifiques à nos modules Q-Bic Plus sont présentes dans la galerie et donnent accès à la totalité des canaux de l'ouvrage.



Un contrôle visuel de toute l a structure peut donc être fait par l'opérateur sans l'aide de caméra d'inspection robotisée, ce qui permet de réduire le temps nécessaire pour contrôler l'état de l'ouvrage.

De la même manière l'hydrocurage des canaux est réalisé à l'aide des équipements habituellement utilisés par les sociétés d'hydrocurage. Leurs mises en place sont effectués directement par l'opérateur à l'intérieur de la galerie. 100 % du bassin est donc hydrocurable facilement.

Pré-traitement

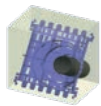
Une zone de décantation (surprofondeur) peut être prévue en fond de galerie, permettant de récupérer les matières en suspensions grossières (sables, gravier,…). Elles sont récupérées par aspiration depuis les puits d'accès présent en surface.

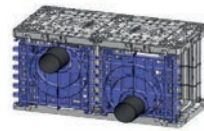
Annexes

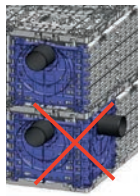
Montage connexion Ø 160

Q-Bic Plus Kit Connecteur Ø 160
code : 3070684

Conditionnement
1 connecteur par carton





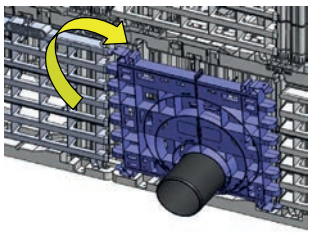


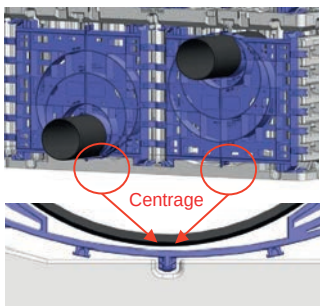
NON

Positions des connecteurs

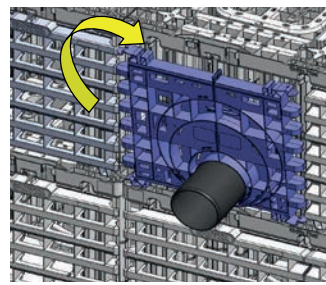
OUI **OUI**

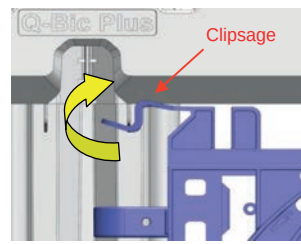
Montage sur couche N°1





Montage sur couche N°2 & plus

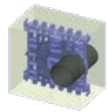


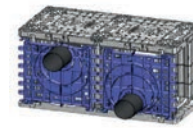


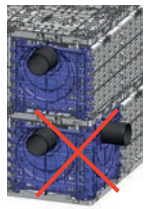
Montage connexion Ø 200

Q-Bic Plus Kit Connecteur Ø 200
code : 3070685

Conditionnement
1 connecteur par carton

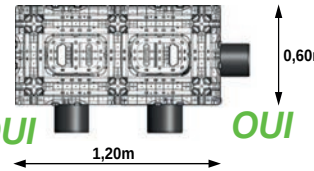




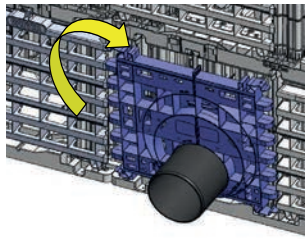


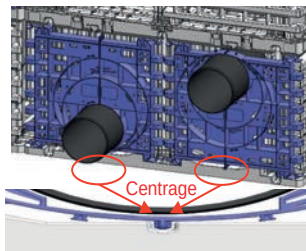
NON

Position des connecteurs

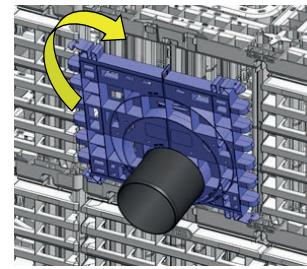


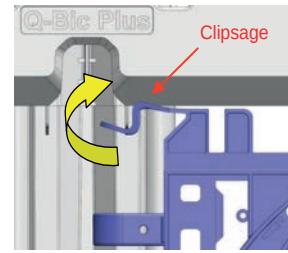
Montage sur couche N°1





Montage sur couche N°2 & plus



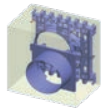


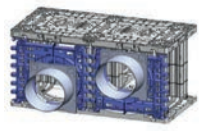
Annexes

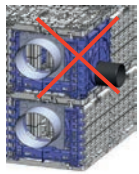
Montage connexion Ø 315

Q-Bic Plus Kit Connecteur Ø 315
code : 3070686

Conditionnement
1 kit connecteur par carton

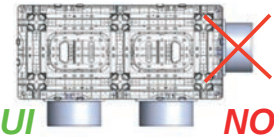






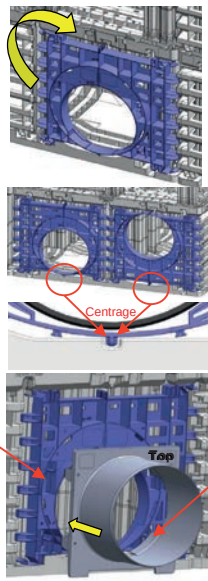
NON

Position des connecteurs

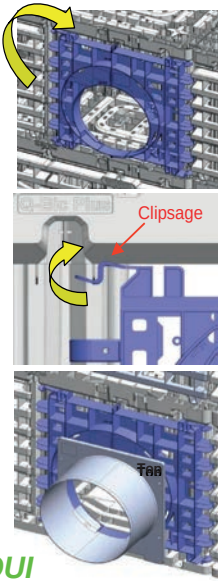


OUI **NON**

Montage sur couche N°1



Montage sur couche N°2 & plus

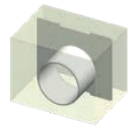


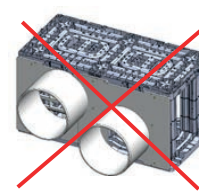
OUI

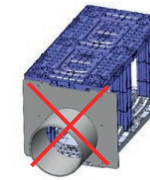
Montage connexion Ø 400

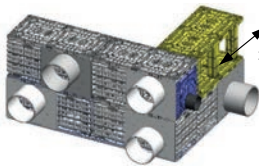
Q-Bic Plus Kit Connecteur Ø 400
code : 3059738

Conditionnement
1 kit connecteur par carton comprenant vis + notice

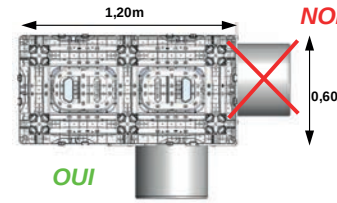






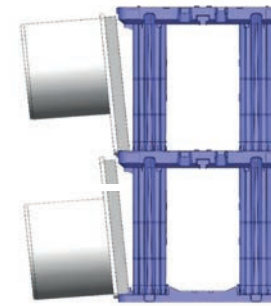


Position des connecteurs



Positionnement dessus / dessous ou en diagonale	Positionnement en coin avec piquages 160, 200 ou 315
OUI	*OUI*

Positionnement sur couches N°2 & Plus

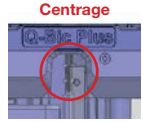


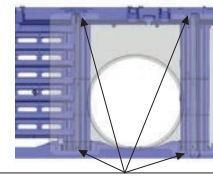
ATTENTION : LES 1/2 PLAQUES GAUCHE OU DROITE DOIVENT TOUJOURS ÊTRE MISES EN PLACE AVANT DE MONTER LE CONNECTEUR

Positionnement sur couche N°1

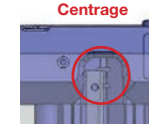
Positionnement en latéral

Centrage





Centrage



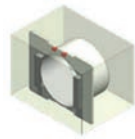
FIXATION DE LA BRIDE
sur le module Q-Bic Plus avec les 4 vis Inox auto-forantes 5x70 (kit)

Annexes

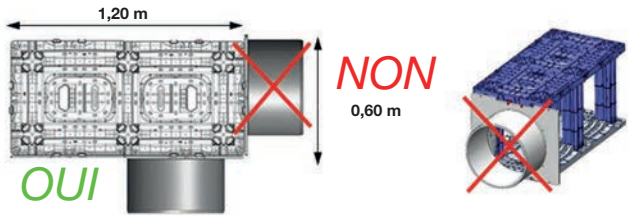
Montage connexion Ø 500

Q-Bic Plus Kits Connecteur tube Ø 500
code : 3073997

Conditionnement
1 kit connecteur par carton comprenant vis + notice



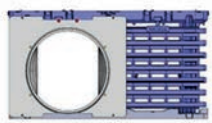
Position des connecteurs



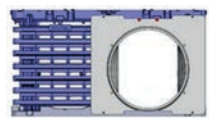
Montage des connecteurs

ATTENTION : LES 1/2 PLAQUES GAUCHE OU DROITE DOIVENT TOUJOURS ÊTRE MISES EN PLACE AVANT DE MONTER LE CONNECTEUR

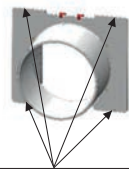
Kit connecteur tube D500 monté à Gauche



Clipsage connecteur D500 sur module



Garder le clips GAUCHE



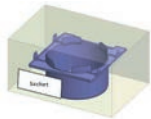
Garder le clips DROIT

FIXATION DE LA BRIDE
sur le module Q-Bic Plus avec les 4 vis Inox auto-forantes 5x70 (kit)

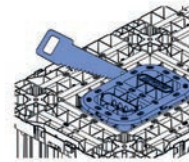
Montage connexion rehausse Ø 315

Q-Bic Plus Kit Connecteur Rehausse 315 code : 3070687

Conditionnement
1 kit connecteur par carton comprenant vis + notice



Découpe obligatoire de l'opercule sur le module de dessus à l'applomb du puit de visite / ventilation Ø315

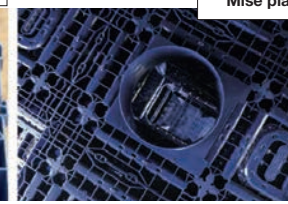


Mise en place du connecteur de rehausse Ø 315

Fixation avec 2 vis à mettre en diagonale sur connecteur 315

(l'embout est fourni dans la pochette montage chantier global voir malle carton)

Mise place OK



Annexes

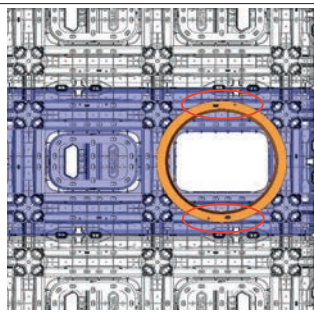
Montage connexion rehausse Ø 425

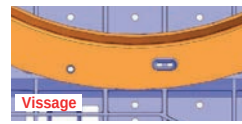
Q-Bic Plus Kit Connecteur Rehausse 425 code : 3072618

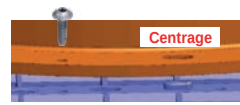
Conditionnement
1 kit connecteur par carton comprenant 2 vis + 1 notice

Découpe obligatoire de l'opercule dans chaque module, sur toutes les couches à l'applomb du puits de visite Ø425

Mise en place du connecteur de rehausse Ø425

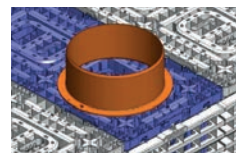






Fixation avec 2 vis à mettre face à face le connecteur Ø425
(l'embout est fourni dans la pochette montage chantier global voir malle carton ref 4058757)

MODE OPÉRATOIRE MONTAGE



1. Mise en place du kit connecteur rehausse T600 OK

2. Mise en place géotextile 1 + géomembrane + étanchéité + géotextile 2

3. Mise à hauteur de la rehausse

La découpe doit être réalisée sur un bossage

4. Montage du joint d'étanchéité à l'intérieur de la rehausse Ø425 dans dernière annelure basse

Sens montage joint dans l'annelure

5. Mise en place de la rehausse Ø425 sur le connecteur

Montage étanche OK

2. Mise en place géotextile 1 + géomembrane + étanchéité + géotextile 2

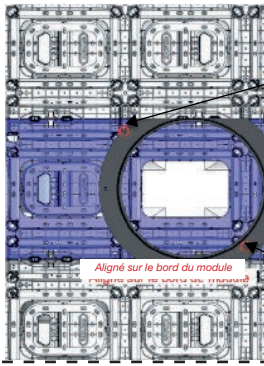
Montage connexion rehausse Ø 600

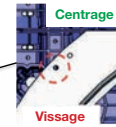
Q-Bic Plus Kit Connecteur Rehausse T600 code : 3072769

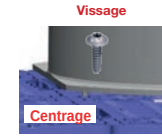
Conditionnement
1 kit connecteur par carton comprenant 2 vis + 1 notice

Découpe obligatoire de l'opercule dans chaque module, sur toutes les couches à l'applomb du puits de visite Ø600

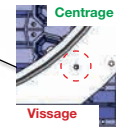
Mise place du connecteur de rehausse T600

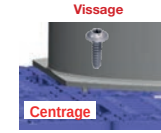




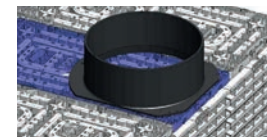


Fixation avec 2 vis à mettre en diagonale sur le connecteur T600
(l'embout est fourni dans la pochette montage chantier global voir malle carton ref 4058757)





MODE OPÉRATOIRE MONTAGE

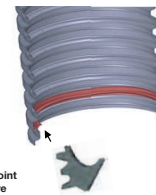


1. Mise en place du kit connecteur rehausse T600 OK

2. Mise en place géotextile 1 + géomembrane + étanchéité + géotextile 2

3. Mise à hauteur de la rehausse

4. Montage du joint d'étanchéité à l'intérieur de la rehausse T600 dans dernière annelure basse



Sens montage joint dans l'annelure

5. Mise en place de la rehausse Ø600 sur le connecteur

Montage étanche OK

Wavin Technopôle

Le **Technopôle Wavin**, avec son équipe d'ingénieurs et d'experts issus du terrain, vous fait bénéficier de plus de 50 ans de savoir-faire sur les réseaux. Structuré autour de 4 piliers - études, formation, mise en œuvre chantier, services clients, il vous accompagne tout au long de votre projet.

1 Conception

Avant projet sommaire | Dossier consultation entreprises | Offre des entreprises | Avant projet détaillé

- Entretien, pré-étude et validation de la faisabilité
- Assistance à la conception à l'aide du logiciel dont Mensura Genius®
- Édition et présentation du dossier technique complet
- Aide à la rédaction des documents d'appel d'offre

Études

- Formation et habilitation des poseurs dans notre centre de formation de 600 m2.

Vous pouvez également former vos équipes sur le lieu de votre choix, grâce à l'unité Formation décentralisée « les Rendez-Vous Wavin ».

Formation

2 Exécution

Exécution des ouvrages | Dossier des ouvrages exécutés

- Edition de la nomenclature complète
- Suivi des commandes et coordination des livraisons
- Assistance technique au démarrage chantier
- Suivi de l'éxécution
- Vérification des ouvrages exécutés
- Etablissement du dossier technique

Mise en œuvre

3 Exploitation

Réception des ouvrages | Exploitation

- Assistante à la récéption des ouvrages
- Délivrance du carnet d'entretien
- Garantie 15 ans sous conditions
- Un interlocuteur unique : Wavin France

Services clients

Notes

Découvrez nos solutions sur www.wavin.fr

Gestion des eaux pluviales
Distribution eau et gaz
Datacom
Chauffage et rafraîchissement
Gestion des eaux usées

orbia
Advancing life together

Wavin is part of Orbia, a community of companies working together to tackle some of the world's most complex challenges. We are bound by a common purpose: To Advance Life Around the World.

wavin

Wavin France | ZI La Feuillouse - BP5 | 03150 VARENNES-SUR-ALLIER | Tel. 04 70 48 48 48 | Fax 04 70 45 21 51 | www.wavin.fr | france.wavin@wavin.com

Nos services techniques se tiennent à votre disposition pour fournir documents ou renseignements qui vous seraient nécessaires. Les informations dimensionnelles et dessins contenus dans l'ensemble de ce document ne sont donnés qu'à titre indicatif. Notre société se réserve la possibilité de modifier les caractéristiques de produits figurant dans le présent document. **Avis important :** Nous déclinons toute responsabilité en cas d'une utilisation de nos produits non conforme aux prescriptions des normes et à la destination indiquée sur nos documents commerciaux.

© 2021 Wavin France
Wavin Sociétés par Actions Simplifiée au capital de 973 260 euros.
Siège Social : 03150 Varennes-sur-Allier
RCS Cusset B 837 150 424 - SIRET 837150 424 00039 - Code APE 2221Z

Conception : Wavin - Service Communication - Juillet 2021