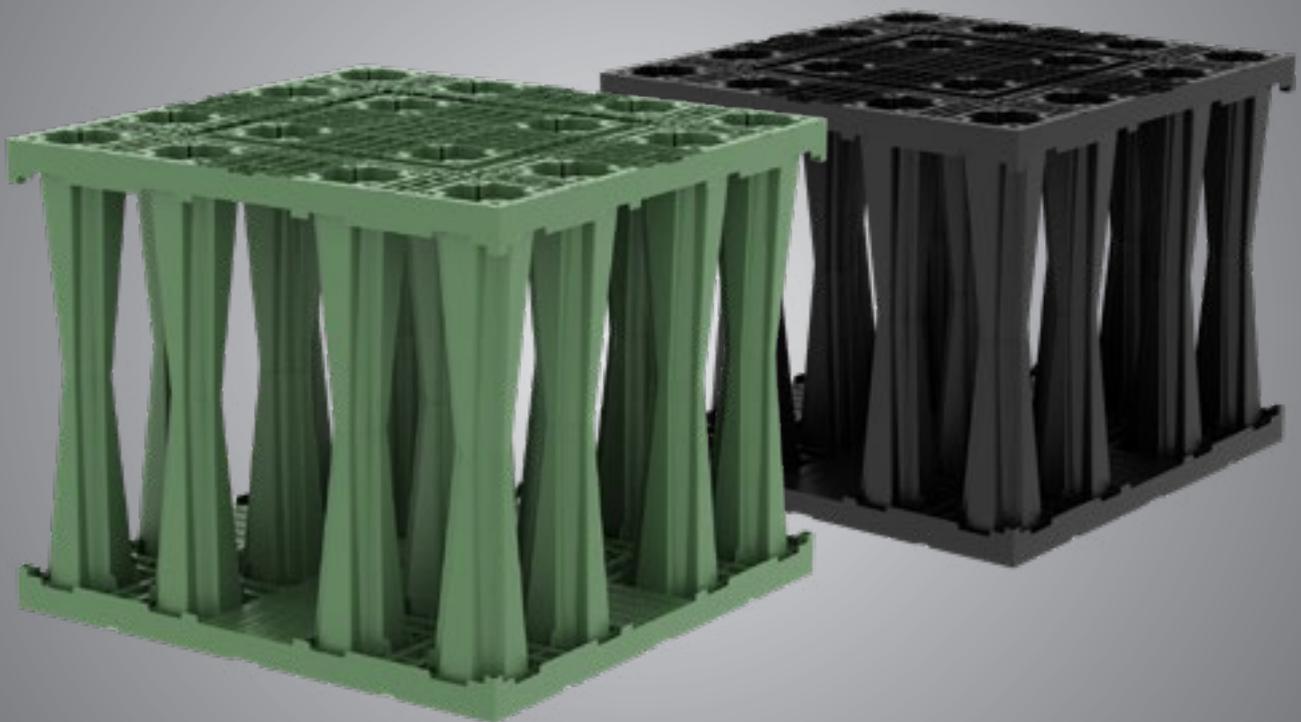


Brochure de produits

Rigofill® ST / Rigofill® ST-B



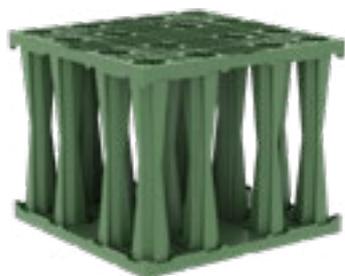
Chambres modulaires souterraines selon EN 17152-1

Système Rigofill® ST

Rigofill® ST

■ Profondeur de pose jusqu'à **6 m**

■ Conforme à la norme EN 17152-1



■ PL 60 / LGV 60



Rigofill® ST-B

■ Profondeur de pose jusqu'à **4 m**

■ Conforme à la norme EN 17152-1



■ PL 60 / LGV 60



Remarque

Le système Rigofill va être expliqué par la suite au moyen du bloc d'infiltration vert. L'ensemble des caractéristiques et des avantages s'applique également au système Rigofill ST-B. Ces systèmes ont été optimisés pour des situations de montage différentes.



Soyez attentif à ce signe dans la suite du texte. Les informations désignées par ce signe s'appliquent aussi bien au Rigofill ST qu'au Rigofill ST-B.

Table des matières

Conforme à la norme EN 17152-1	4
Stocker les eaux pluviales dans des structures alvéolaires ultra-légères SAUL	6
Application – Infiltration	7
Application – Rétention	8
Application – Utilisation / Réserve incendie	9
Résistance supérieure pour la SAUL	10
Concept modulaire	12
Les différentes géométries possibles de structures alvéolaires	13
Volume de stockage	14
Conçu et développé en Allemagne	15
Montage	16
Inspection	18
Statique – Rigofill® ST	20
Exemple d'application – Rigofill® ST	21
Statique – Rigofill® ST-B	22
Exemple d'application – Rigofill® ST-B	23
Quadro® Control ST – Boîte d'inspection	25
Dimensions de planification pertinentes	26
Aperçu du produit – Rigofill® ST	30
Aperçu du produit – Rigofill® ST-B	32
Notre offre de service	34
Eau · Compétence · Conseil	34
Contact et service	35

Conforme à la norme EN 17152-1



La norme EN 17152-1 est la première norme de produits européenne pour chambres modulaires. Elle a été publiée en novembre 2019 en même temps que les normes relatives aux essais sur la résistance à la compression à court terme (EN 17150) et sur la résistance à la compression à long terme (EN 17151).

Il est donc maintenant possible de déterminer et de comparer la résistance à la compression à long terme sur la base d'une méthode d'essai européenne normalisée.

Cette norme remplacera progressivement les homologations nationales ou servira de base pour les exigences d'essai requises dans le cadre d'homologations.

La norme met l'accent sur la détermination de la charge de rupture à long terme. Celle-ci est déterminée à partir d'essais de grande ampleur pouvant durer jusqu'à plusieurs milliers d'heures. La résistance à long terme est déterminée pour une durée de vie d'au moins 50 ans à l'aide de méthodes d'évaluation statistiques normalisées.

Alors que, pour l'utilisation de chambres modulaires dans des installations d'infiltration, la norme EN 17152-1 exige uniquement la preuve de la résistance à la compression verticale à long terme, elle exige la preuve de la résistance à la compression verticale et horizontale à long terme lorsqu'elles sont utilisées comme système de stockage ou de stockage temporaire.

En outre, elle fournit des indications détaillées sur les tests de matériaux à réaliser, et exige un marquage conforme des blocs, devant comporter, pour la première fois, la résistance à la compression à long terme verticale et/ou horizontale selon l'application.



EN

EN 17152-1

Systèmes de canalisations en plastique pour le drainage souterrain sans pression de l'eau non potable –
Blocs d'infiltration utilisés dans des systèmes d'infiltration, de stockage temporaire et de stockage

- Partie 1 : Spécifications pour les blocs d'infiltration en PP et PVC-U destinés à l'écoulement des eaux de pluie

Stocker les eaux pluviales dans des structures alvéolaires ultra-légères SAUL



Élément de base d'un réservoir d'eau souterrain

Les Rigofill ST sont constitués de blocs en plastique enterrés (chambres modulaires) dans lesquels l'eau est retenue et stockée. Les structures alvéolaires ultra-légères (SAUL) interceptent provisoirement l'eau de pluie avant de la restituer ultérieurement. Aux caniveaux, chambres tubulaires d'infiltration et tranchées drainantes avec du gravier couramment utilisées par le passé, viennent s'ajouter aujourd'hui des structures alvéolaires ultra-légères.

L'espace de stockage de la SAUL est constitué d'une multitude de blocs Rigofill ST pouvant être combinés en trois dimensions pour former des installations de la taille requise.

Cette méthode présente l'avantage d'offrir une installation d'infiltration dotée d'un volume de vide trois fois plus important que celui d'une tranchée drainante avec du gravier et d'économiser ainsi de la place tout en réduisant le remblai. Rigofill ST est un système modulaire caractérisé par une flexibilité élevée, une pose rapide et une grande facilité d'utilisation.



Application – Infiltration



Infiltrer les eaux pluviales – pour les restituer à la nature

L'accumulation de grandes quantités d'eau peut réduire les performances des stations d'épuration. Il est donc conseillé pour diverses raisons d'infiltrer l'eau le plus près possible. L'extension de l'urbanisation et de l'imperméabilisation des sols empêchent l'infiltration naturelle des eaux de pluie. Pour pouvoir les restituer au bilan hydrologique, on utilise des systèmes d'infiltration spéciaux.

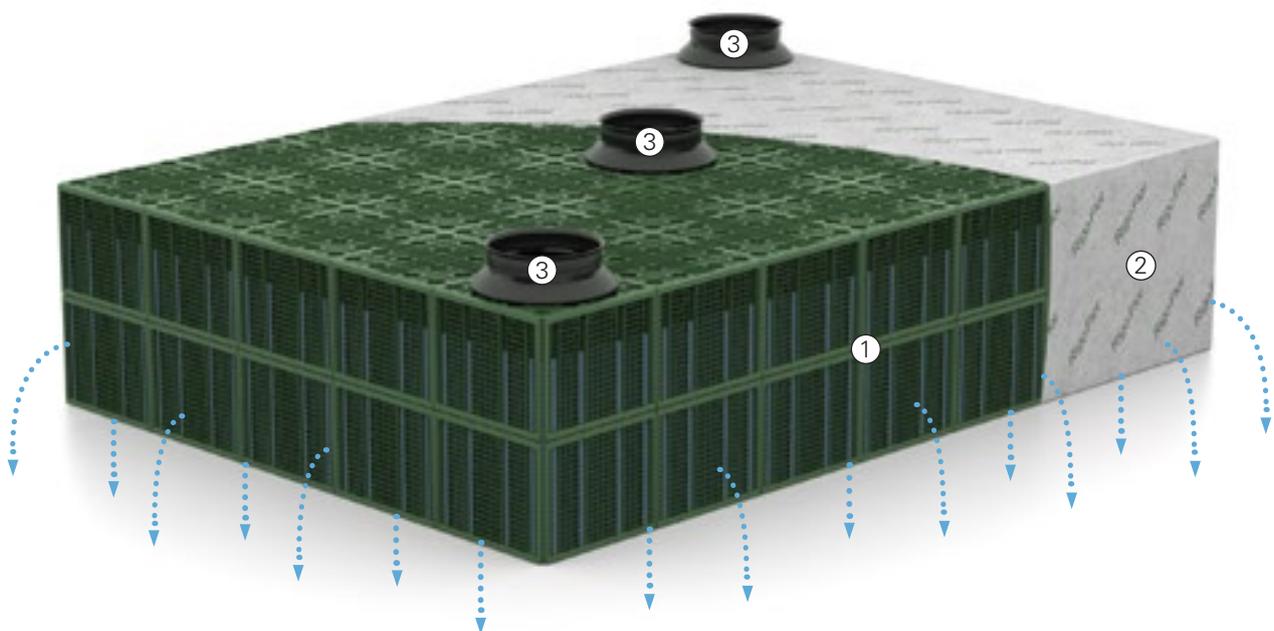
En plus des chambres tubulaires d'infiltration, on voit apparaître de plus en plus de SAUL. L'avantage de cette méthode consiste à augmenter le volume de stockage de l'installation d'infiltration et, contrairement à ce qui se passe pour les tranchées drainantes avec du gravier, à économiser l'espace et réduire le remblai.

L'écoulement naturel de l'eau est recréé et les eaux pluviales peuvent contribuer au renouvellement des nappes phréatiques. Les systèmes d'infiltration doivent satisfaire à des critères très stricts. Ils sont par conséquent devenus l'un des éléments majeurs du drainage urbain.

Les SAUL augmentent nettement la capacité de stockage souterraine. Ainsi les SAUL peuvent être utilisées même si l'espace disponible est restreint. Notamment dans les zones urbaines où l'occupation de chaque mètre carré supplémentaire pose problème. Cela permet ainsi de sauvegarder les précieux terrains constructibles.

Infiltration

- ① Rigofill ST Chambre modulaire
- ② RigoFlor Géotextile
- ③ QuadroControl ST Boîte d'inspection



Application – Rétention

Retenir les eaux pluviales – au lieu d’inonder

Si la configuration du sous-sol est défavorable à l’infiltration, on peut opter pour la rétention de la pluie et l’écoulement temporisé. Ceci permet d’éviter de surcharger par à-coup le réseau de canalisation, les stations d’épuration et les plans d’eau ou, du moins, d’en limiter les effets.

Les installations de rétention retardent l’écoulement des eaux de pluie. Elles sont constituées d’un réservoir étanche, d’une arrivée et d’un écoulement régulé.

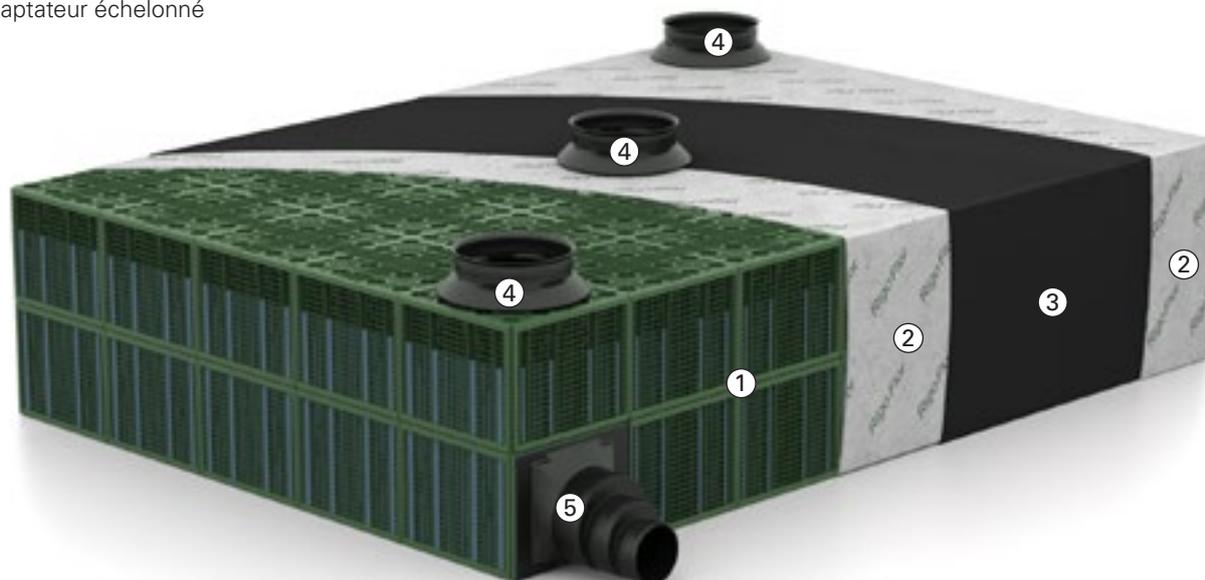
Les eaux pluviales sont réparties régulièrement dans la SAUL où elles sont provisoirement stockées puis évacuées sous contrôle par le système de régulation à effet vortex. Si l’on souhaite éviter l’infiltration ou l’évacuation involontaire des eaux souterraines ou de la nappe phréatique (par ex. si les sols sont contaminés), l’ouvrage de rétention doit être étanchéifié.

Les eaux de pluie accumulées sur des surfaces imperméabilisées ne pouvant pas pénétrer naturellement dans le sol provoquent des engorgements.

Les installations de rétention retiennent les eaux de pluie dans un réservoir souterrain et les libèrent en différé, mais à un rythme constant. En raison de leur durée de construction extrêmement brève, les SAUL constituent une alternative bon marché par rapport aux dispositifs de retenue conventionnels tels que les canaux de retenue ou les citernes souterraines en béton.

Rétention

- ① Rigofill ST Chambre modulaire
- ② RigoFlor Géotextile
- ③ Membrane étanche en matière synthétique
- ④ QuadroControl ST Boîte d’inspection
- ⑤ Adaptateur échelonné



Application – Utilisation / Réserve incendie



Utiliser les eaux pluviales – Économiser l'eau potable

L'eau, notamment l'eau potable, est un bien précieux qu'il convient de respecter et d'économiser. C'est pourquoi il est parfois judicieux de ne pas laisser disparaître la pluie dans le sol ou dans les canalisations sans l'utiliser, mais de la capter, de la stocker et de l'utiliser partout où l'eau potable n'est pas obligatoirement indispensable.

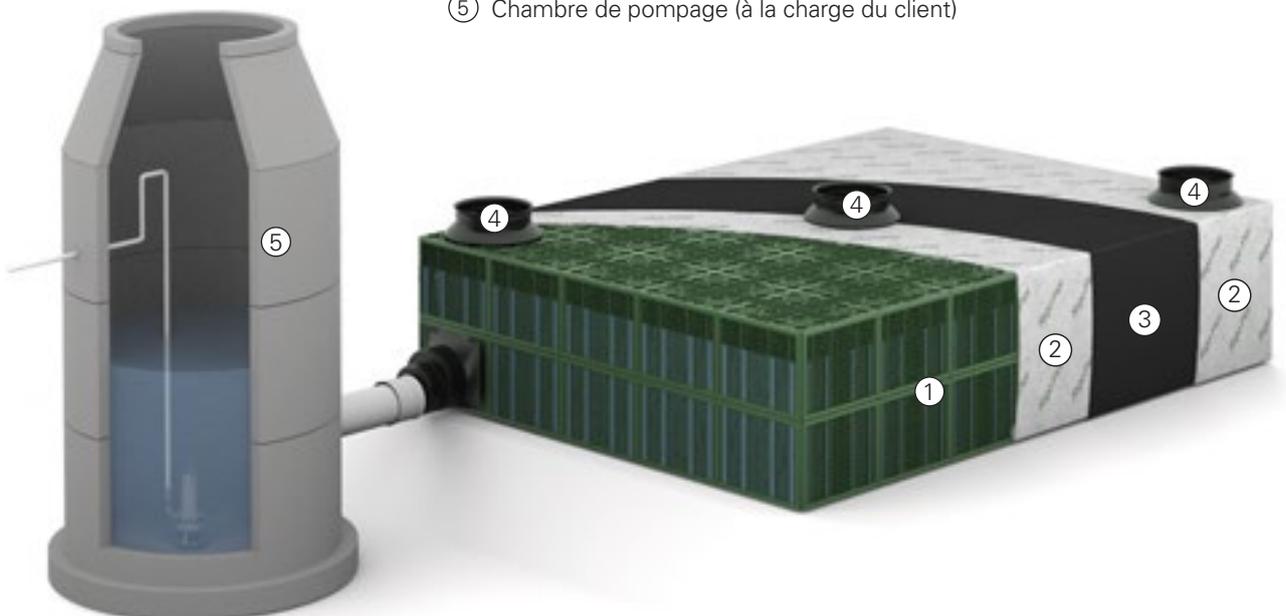
Les exemples d'utilisation sont ici nombreux : irrigation d'espaces verts, lavage de voiture, chasse d'eau de toilettes, etc. L'eau est conduite dans une SAUL étanche et peut être prélevée par un dispositif approprié pour être utilisée. L'application du bloc Rigofill ST permet d'utiliser l'eau de données spécifiques à l'ouvrage même dans les conditions les plus difficiles telles que pénurie de place, absence de zone disponible, faible revêtement, niveau élevé de la nappe phréatique, etc.

Les installations de récupération mettent de l'eau sanitaire à la disposition de multiples applications. Elles sont constituées d'un réservoir étanche, d'une arrivée avec installation de traitement des eaux de pluie en amont, un regard à pompe et une commande d'installation.

L'utilisation de Rigofill ST comme réserve incendie permet également d'économiser l'eau car il est possible de contrôler le niveau d'eau de l'installation et de pomper l'eau uniquement lorsque le niveau le permet, ce qui n'est pas le cas pour les réservoirs traditionnels en béton.

Utilisation / Réserve incendie

- ① Rigofill ST Chambre modulaire
- ② RigoFlor Géotextile
- ③ Membrane étanche en matière synthétique
- ④ QuadroControl ST Boîte d'inspection
- ⑤ Chambre de pompage (à la charge du client)



Résistance supérieure pour la SAUL



La grille intermédiaire - pour les exigences plus strictes

La grille intermédiaire a été conçue pour élargir la gamme d'applications en cas d'exigences accrues comme, p. ex., en cas de nappes phréatiques affleurantes ou de systèmes multi-étages avec des profondeurs d'installation élevées.

De telles situations d'installation entraînent une augmentation de la sollicitation horizontale agissant sur les SAUL et restreignent considérablement les limites d'installation.

C'est pour cette raison qu'un élément de support supplémentaire, appelé grille intermédiaire, a été développé pour les variantes Rigofill ST. La grille intermédiaire alvéolaire s'adapte exactement à la structure des colonnes des deux demi-éléments.

Le montage s'effectue entre deux demi-éléments de base. En tant que support supplémentaire, il augmente la résistance horizontale d'environ 60 %, ce qui permet une extension considérable des limites d'installation.

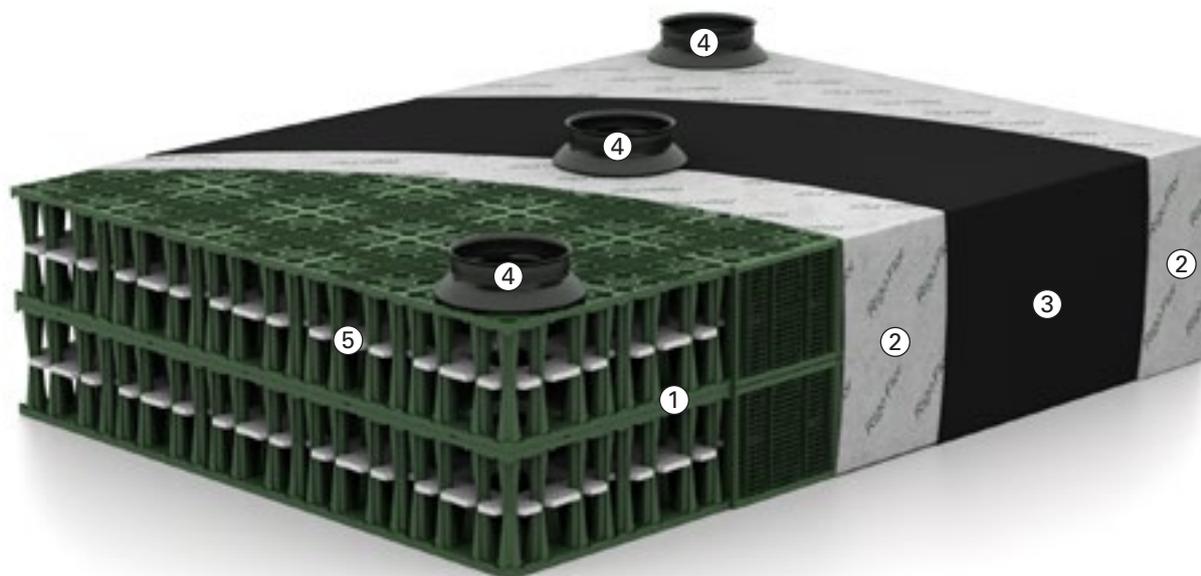
En cas de demande, il est vérifié et déterminé si la grille intermédiaire est nécessaire. Le certificat statique vérifiable peut être établi par FRÄNKISCHE en fonction du projet et peut être mis à disposition si nécessaire.

Remarque

La grille intermédiaire est disponible pour chaque variante de Rigofill ST et est livrée dans la couleur de bloc correspondante. La grille intermédiaire est représentée en gris uniquement par souci de clarté.

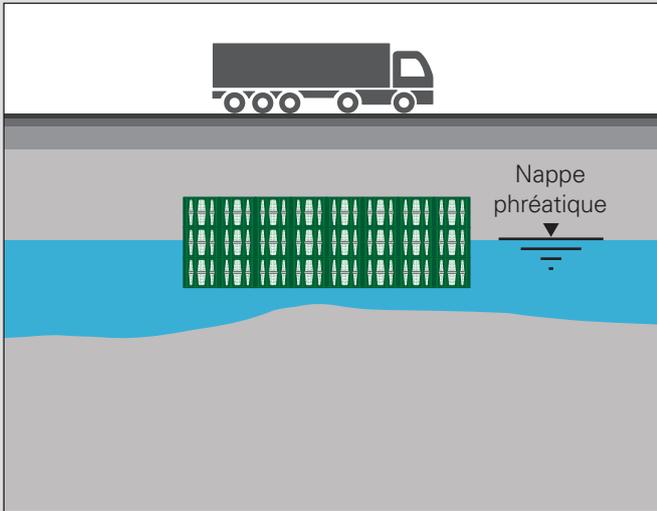
Rétention / Utilisation / Réserve incendie

- ① Rigofill ST Chambre modulaire
- ② RigoFlor Géotextile
- ③ Membrane étanche en matière synthétique
- ④ QuadroControl ST Boîte d'inspection
- ⑤ Grille intermédiaire





Montage dans la nappe phréatique



Profondeur d'installation élevée d'un système multi-étages



Structure du bloc avec grille intermédiaire



Rigofill ST avec grille intermédiaire

Structure du regard avec grille intermédiaire



QuadroControl ST avec grille intermédiaire

Concept modulaire



Le concept modulaire permet une adaptation individuelle des géométries

La longueur et la largeur des structures alvéolaires ultra-légères peuvent être librement combinées. La dimension modulaire carrée de 800 mm permet une bonne adaptation à presque toutes les configurations de terrain.

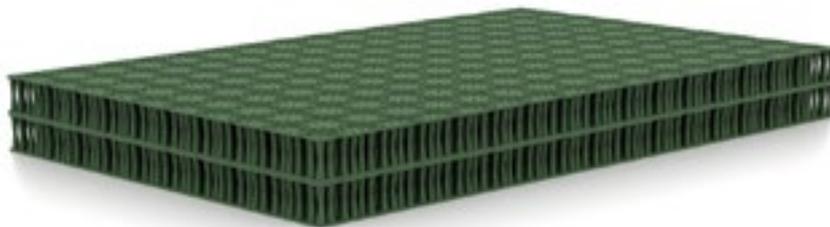
Avec une hauteur de bloc de 660 mm (bloc complet) ou 350 mm (demi-bloc), les installations agencées selon les besoins peuvent comprendre un ou plusieurs étages. La SAUL possède ainsi la flexibilité nécessaire pour s'adapter aux contingences locales. Si, par exemple, le niveau de la nappe phréatique est élevé ou le sol peu perméable, il est préférable d'opter pour une installation basse. Avec des sols bien perméables, il est à l'inverse judicieux de prévoir une installation haute et compacte. L'espace disponible est ainsi exploité au maximum.



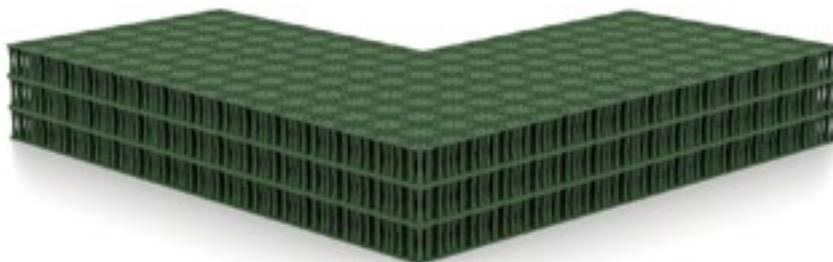
Les différentes géométries possibles de structures alvéolaires



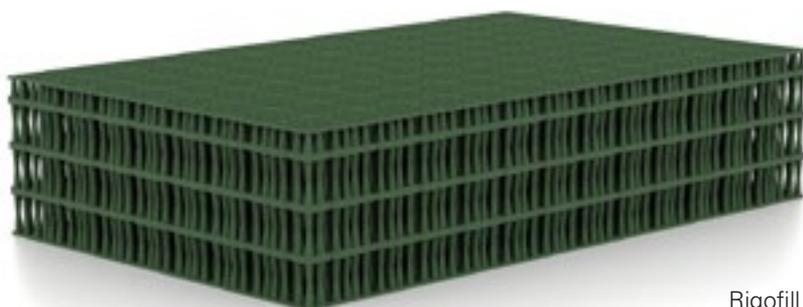
Rigofill ST à **1 étage**



Rigofill ST à **2 étages**



Rigofill ST à **3 étages**



Rigofill ST à **trois étages et demi**

Volume de stockage



Des volumes considérables

Le bloc Rigofill ST complet offre une capacité de stockage de 406 litres pour un volume brut de 422 litres. Soit un volume de stockage > 96 % ! C'est trois fois plus que la rigole avec du gravier ou autres solutions granulaires. Le demi-bloc de 350 mm de hauteur est employé lorsque la situation impose une construction basse, en cas de niveau élevé de la nappe phréatique par exemple. Son volume total est de 224 litres pour 212 litres de volume de stockage.

Cavité des colonnes structurelles

La cavité des colonnes de la chambre modulaire offre des volumes de stockage à 100 %. De grandes ouvertures à la base des colonnes et d'autres au sommet garantissent le remplissage et l'élimination des eaux pluviales dans les colonnes.



Comparaison entre structures alvéolaires ultra-légères et tranchées drainantes avec du gravier

Les tubes et bassins à graviers utilisent 30 % de leur volume total pour le stockage des eaux pluviales. Dès lors, le volume de stockage de l'eau envisagé doit être trois fois supérieur en termes d'excavation des terres. Ceci requiert un grand espace souvent difficile à trouver dans les zones urbaines. Les SAUL Rigofill ST permettent une économie considérable de place et de terre excavée. Le stockage des eaux pluviales peut dès lors être envisagé avec une économie importante de travaux et donc, financière.

Les SAUL augmentent nettement la capacité de stockage. Ainsi les SAUL peuvent être utilisées même si l'espace disponible est restreint.



Conçu et développé en Allemagne



Système d'avenir

Des composants techniquement fiables et parfaitement harmonisés sont le garant de structures alvéolaires ultra-légères stables et durables. La combinaison des éléments constitutifs de Rigofill ST et Rigofill ST-B donne lieu à un système sûr propice au stockage de l'eau de pluie et capable de résister pendant des décennies à toutes les contraintes. Car en cas de problème, la réparation de vastes installations souterraines est complexe et onéreuse.

Pendant la phase de production des éléments du système, FRÄNKISCHE attache une grande importance à l'utilisation de matériaux éprouvés.

Un contrôle de qualité systématique ainsi que la certification des systèmes de gestion des eaux pluviales par des organismes indépendants fournissent de solides garanties aux planificateurs, investisseurs, entrepreneurs en bâtiment et exécutants.



Matériaux haut de gamme

Les blocs Rigofill ST et Rigofill ST-B sont fabriqués en polypropylène, ce qui les rend particulièrement résistants et durables. Les blocs et tous les composants du système sont fabriqués en Allemagne selon des procédés certifiés. De plus, des conditions d'emmagasinage et de transport optimales garantissent que le client reçoit la qualité qu'il est en droit d'attendre de FRÄNKISCHE.

Montage



Manipulation facile sur le chantier



Stockage même dans les plus petits espaces

Les rigoles à corps de remplissage sont livrées empilées par palettes contenant 17 unités. Faciles à manipuler, les blocs Rigofill ST et ST-B ne nécessitent qu'un espace réduit de stockage proche de l'installation. Ceci facilite l'installation car aucun espace supplémentaire dans l'excavation n'est requis pour le stockage des éléments. Ceci évite de restreindre ou de gêner les opérations.



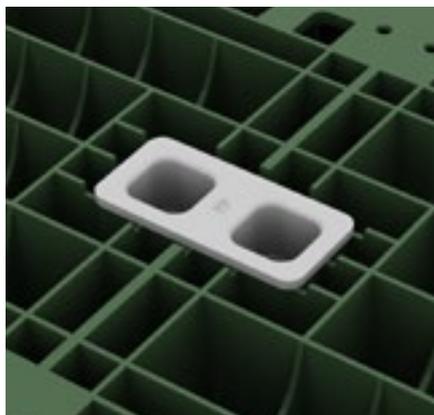
Pré-assemblage

En fonction des exigences requises, les blocs Rigofill ST et Rigofill ST-B peuvent être assemblés très rapidement à l'intérieur ou pré-assemblés à l'extérieur de l'excavation. Cette opération n'exige aucun outil. Grâce à un assemblage par simple pression, les deux demi-blocs s'emboîtent par simple encliquetage pour former très rapidement une unité absolument compacte. Cette manipulation peut se faire grâce à l'intervention d'une seule personne sans l'aide de supports supplémentaires. Les pièces mobiles à emboîter sont dissimulées afin d'être protégées de toute détérioration.

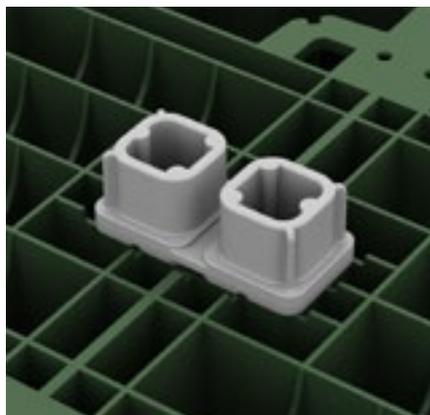


Assemblage facile

Pas besoin de plan fastidieux ou de schéma pour connecter les demi-blocs ou les blocs pré-assemblés. Vu leur faible poids, une seule personne suffit à les manipuler sans problème. Les différentes unités s'emboîtent par nos raccords de blocs pour créer un ouvrage compact directement accessible sans aucun danger aux travailleurs qui se déplacent sur l'ouvrage grâce à un espacement entre les colonnes dimensionné en conséquence (< 100 mm). Ceci évite l'installation d'une couverture au niveau des espaces entre les colonnes.



Raccord de chambres à un étage



Raccord de chambres à plusieurs étages

Raccord de chambres

Les raccords permettent de sécuriser les blocs en position. Les blocs adjacents doivent être bloqués à l'aide d'un raccord placé sur le milieu de la face supérieure de chaque élément.

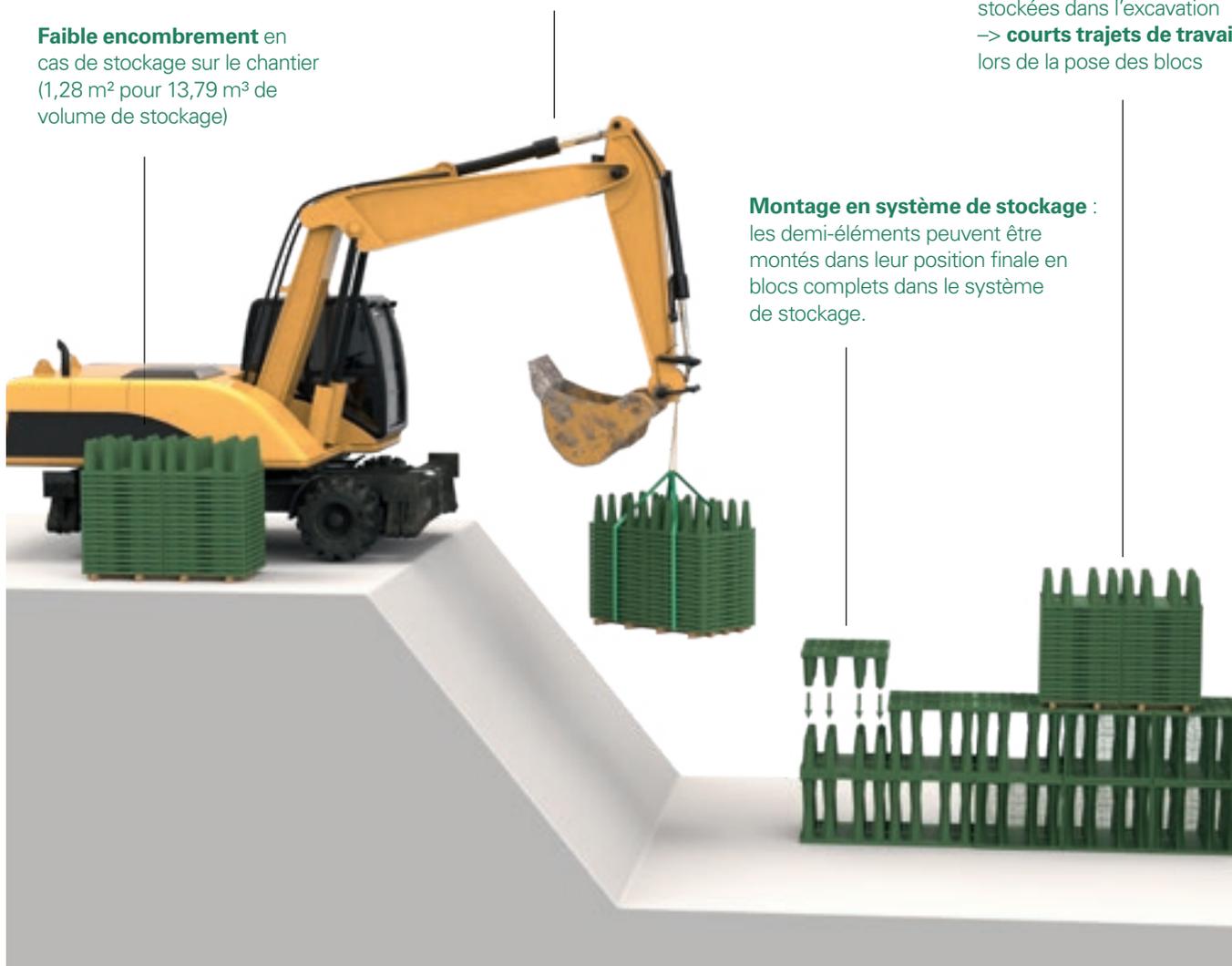


Manipulation aisée sur le chantier
(temps de machine réduits, jusqu'à
34 blocs complets peuvent être
déplacés d'un seul coup)

Faible encombrement en
cas de stockage sur le chantier
(1,28 m² pour 13,79 m³ de
volume de stockage)

Les palettes peuvent être
stockées dans l'excavation
→ **courts trajets de travail**
lors de la pose des blocs

Montage en système de stockage :
les demi-éléments peuvent être
montés dans leur position finale en
blocs complets dans le système
de stockage.



Inspection



Inspection vidéo d'une installation complète

Les SAUL sont des ouvrages de drainage urbain destinés à fonctionner sans problème pendant des décennies. Longévité et fiabilité sont par conséquent des critères indispensables. Et l'inspection vidéo constitue la meilleure possibilité de contrôler une installation selon l'état actuel de la technique. Une SAUL construite peut ainsi être parfaitement inspectée – dans le cadre de la réception des travaux ou plus tard. Ceci constitue un facteur de sécurité pour les autorités administratives, les bureaux d'études, l'entreprise chargée des travaux, les maîtres d'œuvre et les exploitants.

Tunnel d'inspection en croix

Les blocs Rigofill ST disposent d'un tunnel en croix. L'inspection par caméra et l'hydrocurage sont donc possibles sur deux axes et dans quatre directions.

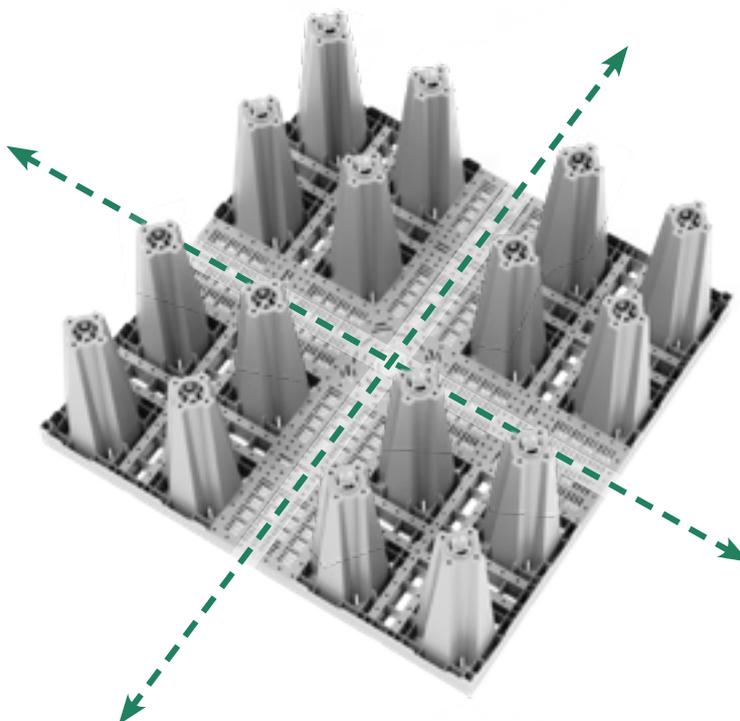
La structure ouverte du tunnel d'inspection a été tout spécialement conçue afin d'offrir une visibilité certes du canal d'inspection mais également de l'ensemble de l'ouvrage.

On peut visualiser par exemple des éléments porteurs importants pour la statique, l'état de l'enrobage par le géotextile et l'ensemble de la zone de fond. Rigofill ST et Rigofill ST-B offrent ainsi la possibilité inédite de pénétrer à tout moment dans « la vie » de l'ouvrage et de le contrôler.

La surface des tunnels est étudiée pour un passage de la caméra sans vibration, les colonnes sont fines pour une visibilité maximum sur l'ensemble du volume offert par les blocs. L'ouvrage d'inspection QuadroControl ST pour Rigofill ST peut être intégré au système pour garantir un accès idéal aux chariots de caméra ainsi qu'aux outils professionnels d'inspection et d'entretien de l'ouvrage.



100 %
inspectable





Recommandation sur le matériel d'inspection



Pour l'inspection de l'ouvrage, il suffit d'utiliser une caméra standard. Une caméra à tête pivotante et réglable en hauteur apportera une meilleure visibilité et une vue latérale de l'ouvrage ; un dispositif dirigeable permettra une position centrale de l'appareil pour une optique et un éclairage plus performants afin de garantir une image parfaite.

Accès caméra certifié



Rigofill ST a été prévu pour l'emploi d'une technique d'inspection vidéo moderne. L'aptitude à l'inspection de l'unité Rigofill ST et QuadroControl ST a été vérifiée et confirmée par des fabricants leaders dans le domaine de la technique vidéo d'inspection des canalisations !

Recommandation : lancer un appel d'offres pour la réception de chantier



Dans le domaine de la construction de canalisations, il est depuis longtemps passé dans les mœurs de réceptionner les installations par le passage d'une caméra. Ce type de réception de chantier est également important dans le domaine de la construction des SAUL. Les bureaux d'études doivent impérativement en tenir compte lors de la rédaction des appels d'offres. Vous trouverez des informations relatives à la configuration système professionnelle de la technique d'inspection vidéo sous www.fraenkische.com.

Textes d'appel d'offres www.fraenkische.com

Statique – Rigofill® ST

Les SAUL sont des ouvrages souterrains et en tant que tels, ils doivent être suffisamment résistants pour pouvoir supporter le poids de la terre et les charges roulantes. Les SAUL Rigofill ST sont particulièrement solides et spécialement conçus pour supporter les charges roulantes allant jusqu'à PL 60 / LGV 60. Les SAUL de FRÄNKISCHE sont conçus pour une longévité minimum de 50 ans.

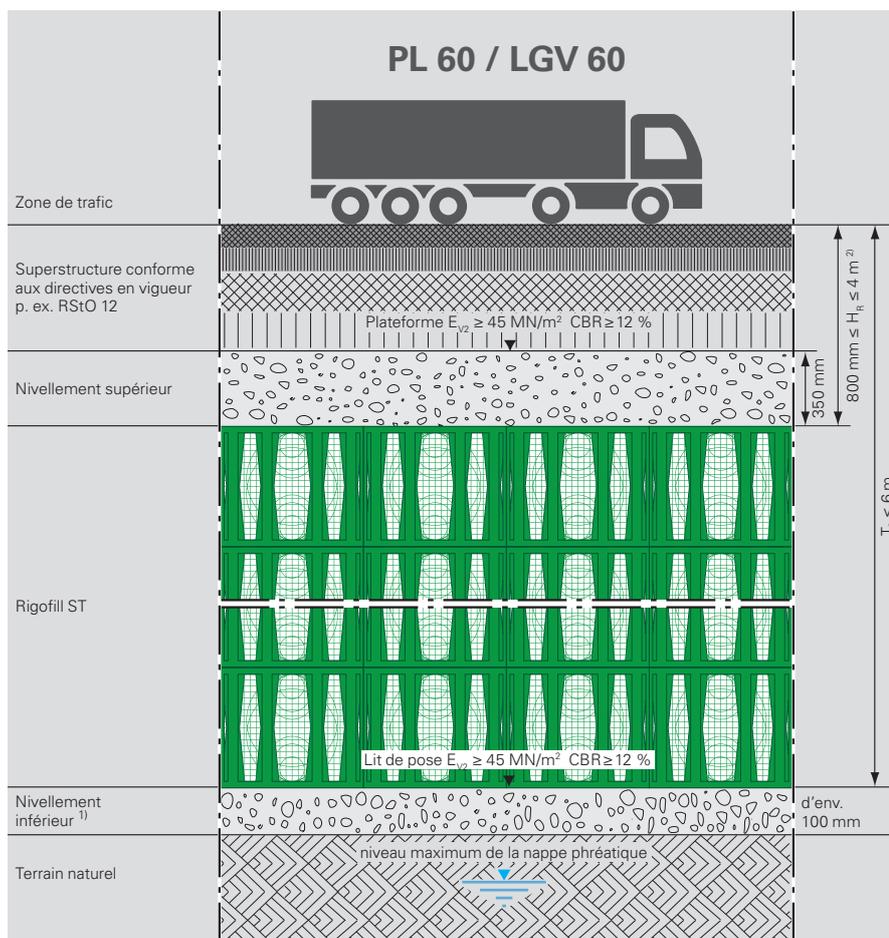
Installation sous zones de trafic

Le montage sous les zones de trafic exige le respect des directives nationales en vigueur telles que la RStO 12 en Allemagne. La constitution de la plateforme préalable à la construction d'une route requiert un nivellement supérieur. Celui-ci sera de préférence réalisé sous forme d'une couche de cailloux d'au moins 350 mm d'épaisseur. L'emploi d'autres matériaux entraîne généralement des hauteurs de recouvrement plus importantes. En principe, il faut justifier d'une déformation homogène de $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ sur la plateforme.

Rigofill® ST
PL 60 / LGV 60



Installation de base sous une zone de trafic



Pour garantir une statique sûre, les SAUL souterraines doivent être suffisamment résistants pour pouvoir supporter le poids de la terre et les charges roulantes. C'est pourquoi Rigofill ST est conçu pour supporter des charges roulantes allant jusqu'à PL 60 / LGV 60. Avec les paramètres de montage courants*, les installations d'infiltration autorisent des hauteurs de recouvrement H_U de 4 m et des profondeurs T_s de 6 m.

FRÄNKISCHE peut établir une note de calcul statique spécifique au projet.

* PL 60, poids volumique du sol 19 kN/m^3
Température moyenne du sol 23 °C max.

Remarque

en cas de nappe phréatique au-dessus du fond de couche de l'ouvrage

Les installations Rigofill ST utilisant des membranes d'étanchéité en plastique comme unité de stockage étanchéifiée sont conçues pour une utilisation au-dessus du niveau supérieur des nappes phréatiques.

Les profondeurs élevées d'installation ainsi que l'utilisation au sein de la nappe phréatique sont possibles sous certaines conditions techniques après consultation préalable de FRÄNKISCHE. (cf. pages 10–11)

N'hésitez pas à nous consulter !

¹⁾ Au minimum la même perméabilité (k_v) que le fond de forme en cas de dispositifs d'infiltration

²⁾ Couverture moindre sur demande

Exemple d'application – Rigofill® ST



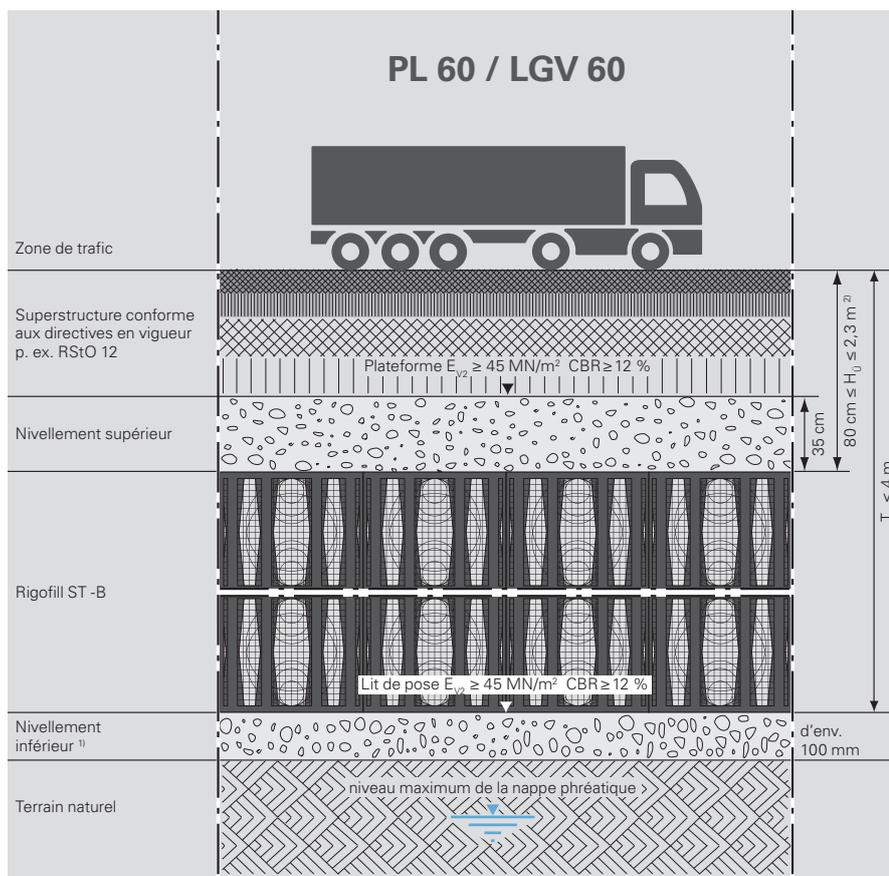
Statique – Rigofill® ST-B

Les SAUL sont des ouvrages souterrains et en tant que tels, ils doivent être suffisamment résistants pour pouvoir supporter le poids de la terre et les charges roulantes. Rigofill ST-B convient idéalement aux surfaces moins portantes telles que les terrains de sport ou les espaces verts en raison de la composition particulière du matériel. Les SAUL de FRÄNKISCHE sont conçues pour une longévité minimum de 50 ans.

Installation sous zones de trafic

Le montage sous les zones de trafic exige le respect des directives en vigueur telles que la RStO 12 en Allemagne. La constitution de la plateforme préalable à la construction d'une route requiert un nivellement supérieur. Celui-ci sera de préférence réalisé sous forme d'une couche de cailloux d'au moins 350 mm d'épaisseur. L'emploi d'autres matériaux entraîne généralement des hauteurs de recouvrement plus importantes. En principe, il faut justifier d'une déformation homogène de $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ sur la plateforme.

Installation de base sous une zone de trafic



¹⁾ Au minimum la même perméabilité (k_f) que le fond de forme en cas de dispositifs d'infiltration

²⁾ Couverture moindre sur demande

Respecter les instructions de montage www.fraenkische.com

Rigofill® ST-B

PL 60 / LGV 60



La chambre modulaire Rigofill ST-B supporte des charges roulantes allant jusqu'à PL 60 / LGV 60 et convient, par conséquent, à la construction d'installations situées sous des espaces verts ou aires de stationnement. Avec les paramètres de montage courants*, les installations d'infiltration autorisent des hauteurs de recouvrement H_0 de 2,3 m et des profondeurs T_s de 4 m.

FRÄNKISCHE peut établir une note de calcul statique spécifique au projet.

* PL 60, poids volumique du sol 19 kN/m^3 ,
angle de frottement interne 30,
Température moyenne du sol 23°C max.

Remarque

en cas de nappe phréatique au-dessus du fond de couche de l'ouvrage

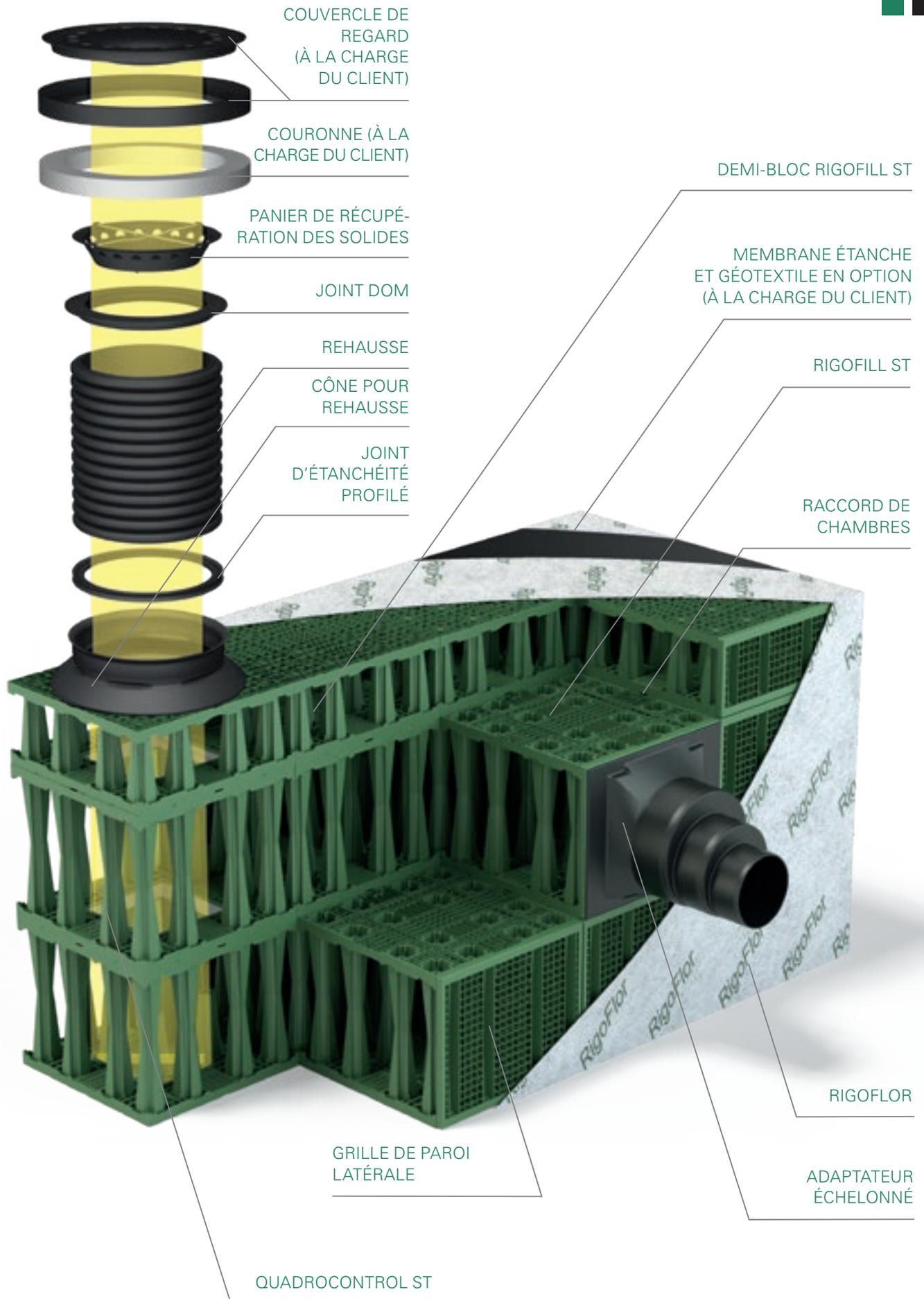
Les installations Rigofill ST-B utilisant des membranes d'étanchéité en plastique comme unité de stockage étanchéifiée sont conçues pour une utilisation au-dessus du niveau supérieur des nappes phréatiques.

Les profondeurs élevées d'installation ainsi que l'utilisation au sein de la nappe phréatique sont possibles sous certaines conditions techniques après consultation préalable de FRÄNKISCHE. (cf. pages 10–11)

N'hésitez pas à nous consulter !

Exemple d'application – Rigofill® ST-B





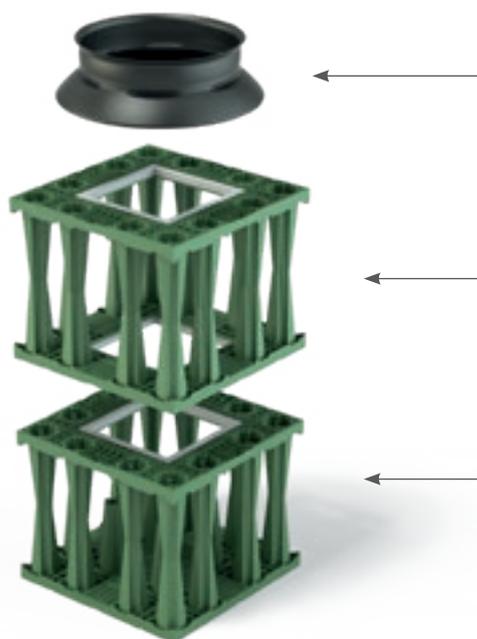
Quadro® Control ST - Boîte d'inspection



Regards de contrôle intégrés

QuadroControl ST est un regard de contrôle en polypropylène pouvant être intégré dans la SAUL. De forme carrée 800 x 800 mm, il peut être agencé à n'importe quel endroit de l'installation. Sa hauteur dépend du nombre d'étages des différentes unités connectées. Le regard permet un accès aisé par le haut au tunnel d'inspection. Il offre un accès libre au tunnel d'inspection pour les travaux d'inspection et de curage. Le regard est intégré à l'unité et la rehausse grandit en fonction de l'avancée de l'ouvrage. Le regard QuadroControl ST est fourni avec tous les composants nécessaires et est assemblé sur le site.

Structure



Le cône permet le raccordement à la rehausse de regard. La longueur de la rehausse de regard dépend de la profondeur de l'ouvrage.

Le regard est intégré à l'unité et la rehausse grandit en fonction de l'avancée de l'ouvrage.

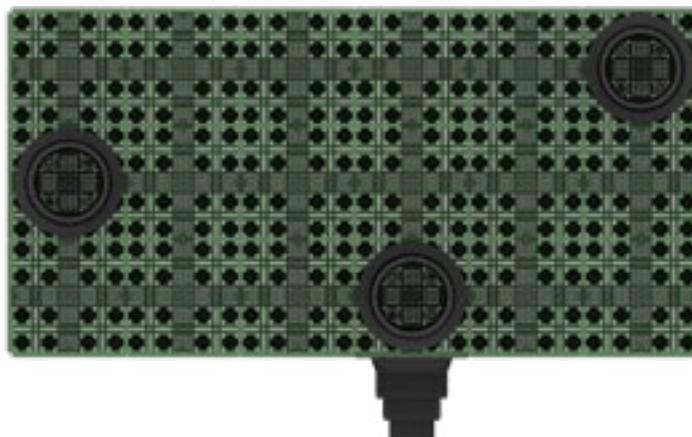
Les modules du regard sont empilables et sont fournis sous forme de kit comprenant tous les composants nécessaires, y compris le cône.

Agencement des regards de contrôle

Le nombre et la position dans le système de stockage dépendent avant tout de la taille des SAUL, de l'accessibilité, des raccords de tubes et de la conception des ouvrages extérieurs.

Pour permettre un curage complet de l'ouvrage, il faut prévoir pour chaque rangée de blocs au moins un regard de contrôle. Par ailleurs, les regards doivent être positionnés de sorte que les couvercles de regards ne gênent pas l'esthétique des ouvrages extérieurs tout en restant facilement accessibles aux véhicules pour pouvoir assurer leur entretien.

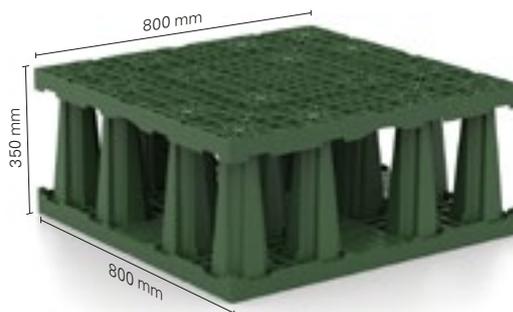
Les regards voisins seront disposés de façon décalée dans le système.



Dimensions de planification pertinentes



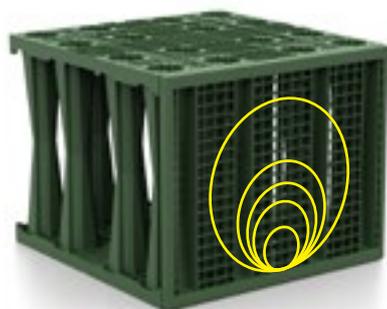
Dimensions



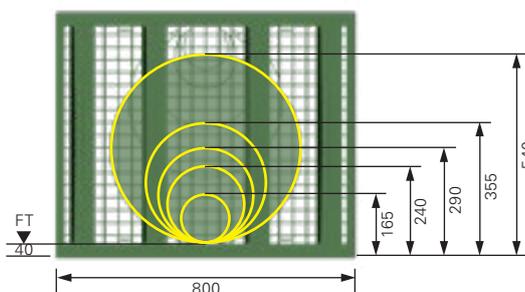
Possibilités de raccordement de la grille de paroi latérale

Possibilités de raccordement du bloc complet

DN/OD 125, 200, 250, 315, 500

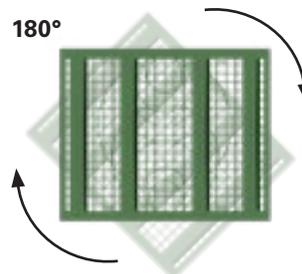


Raccords dessus ou dessous



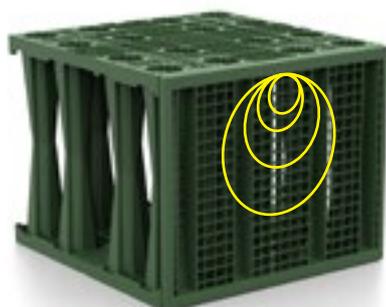
Remarque

Les grilles de paroi latérales peuvent en principe également être installées avec une rotation de 180°.

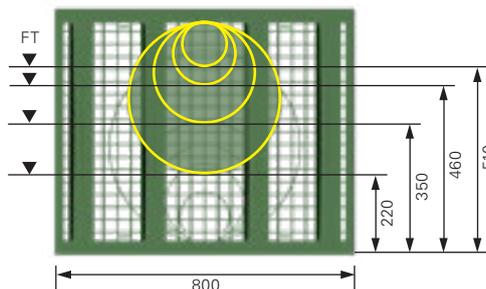


Possibilités de raccordement du bloc complet

DN/OD 110, 160, 270, 400



Raccords dessus ou dessous



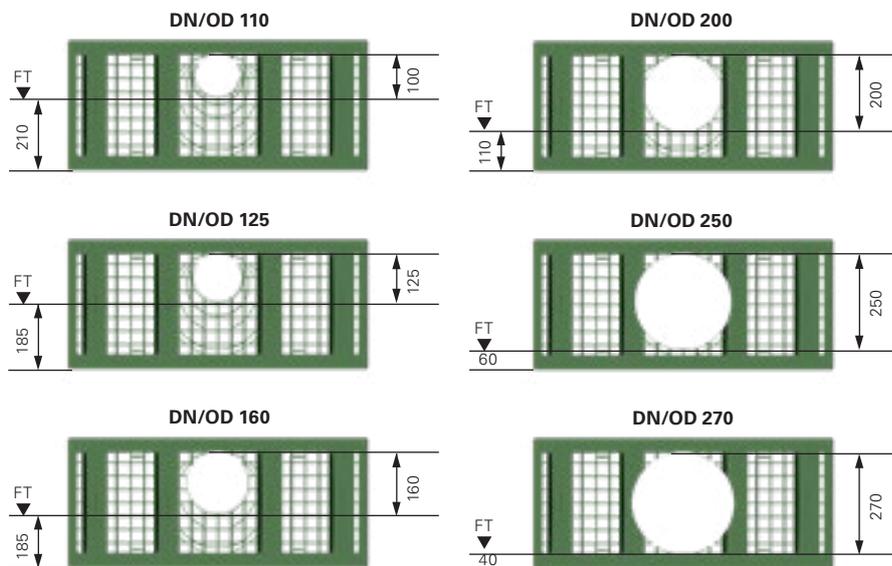
Ceci permet une réalisation avec tous les diamètres mis à disposition, sur et sous le bloc.



Possibilités de raccordement de la grille de paroi latérale

Possibilités de raccordement du demi-bloc

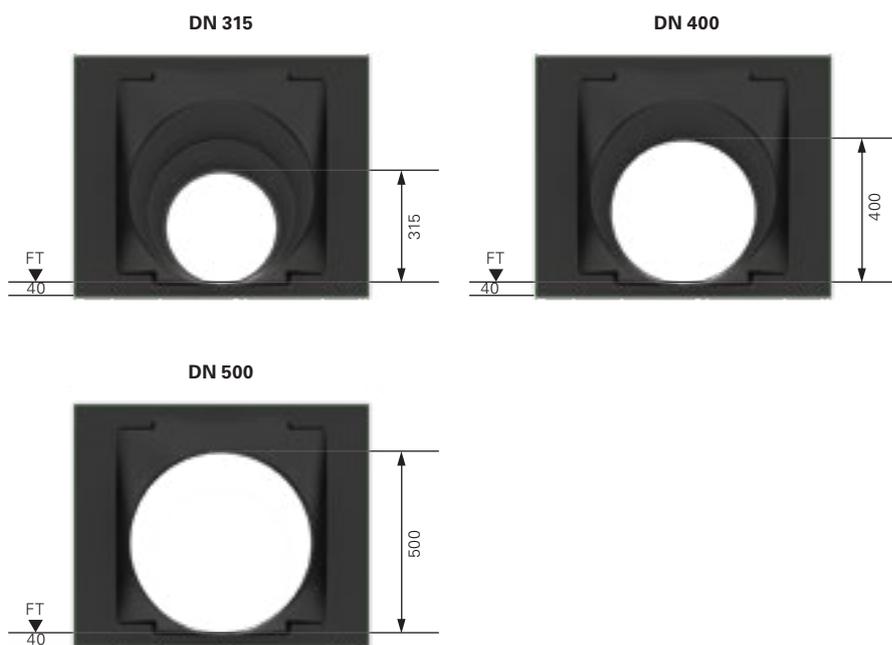
DN/OD 110, 125, 160, 200, 250, 270



Possibilités de raccordement de l'adaptateur échelonné

Possibilités de raccordement

DN 315, 400, 500

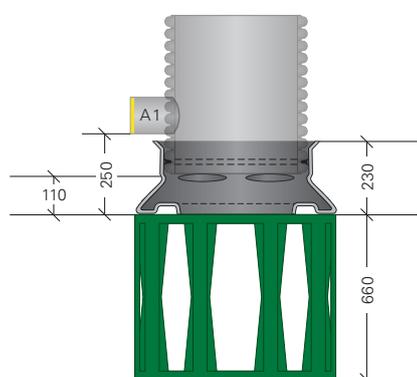




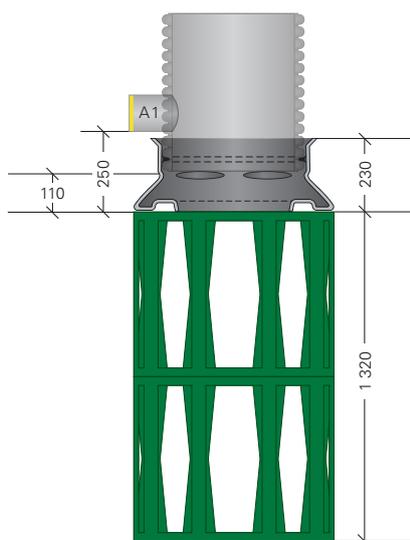
Dimensions Quadro® Control ST

Possibilités de raccordement **A1**

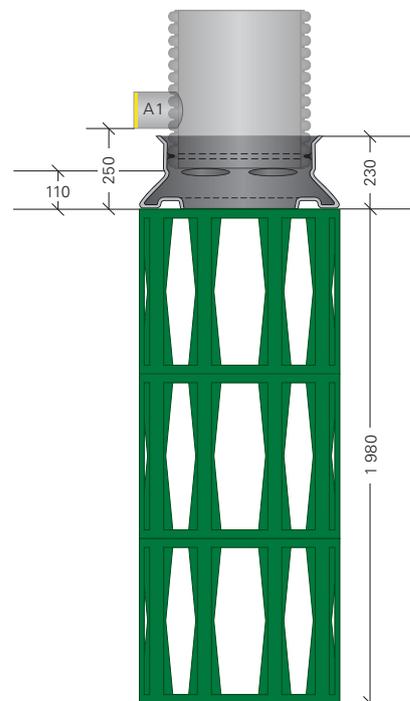
Raccord DN/OD 200 ou DN/OD 315 possible



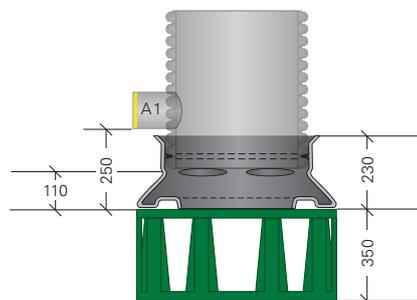
à 1 étage



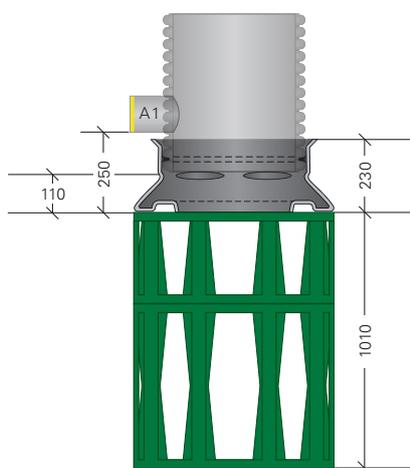
à 2 étages



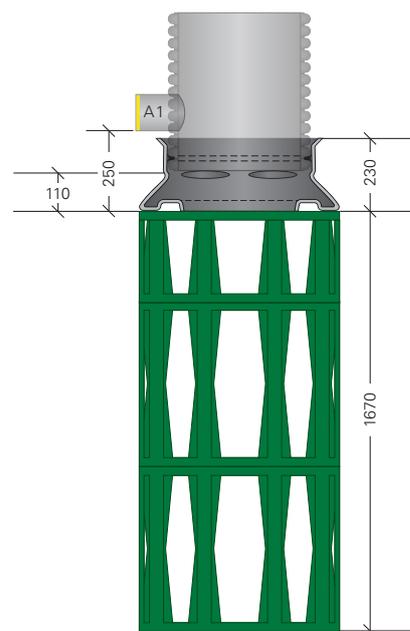
à 3 étages



à demi étage



à un étage et demi



à deux étages et demi



Composition du regard Quadro® Control ST

Composition pour regard de contrôle



Couvercles de regard selon DIN EN 124 classe B ou D, diamètre intérieur libre 610



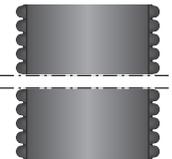
Anneau d'appui selon DIN 4034, D_{int.} = 625 mm



Panier de récupération des solides D_{ext.} 600



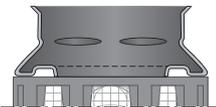
Joint DOM



Rehausse de regard D_{ext.} 600



Joint



Composition de trop-plein



Grille d'entrée selon DIN EN 124 classe B, C ou D, diamètre intérieur libre 610



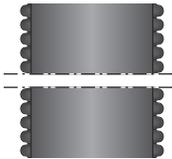
Anneau d'appui selon DIN 4034, D_{int.} = 625 mm



Kit de filtres D_{ext.} 600



Joint DOM



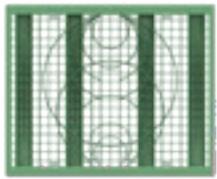
Rehausse de regard D_{ext.} 600



Joint



Aperçu du produit - Rigofill® ST

	Produit	Caractéristiques techniques		Réf.	
Bloc complet		Rigofill ST	L x P x H = 800 x 800 x 660 mm Volume brut 422 l Volume utile 406 l	51594000	
Demi-bloc		Demi-bloc Rigofill ST	L x P x H = 800 x 800 x 350 mm Volume brut 224 l Volume utile 212 l	51594001	
Grille de paroi latérale du bloc complet		Grille de paroi latérale Rigofill ST	L x P x H = 800 x 30 x 660 mm Raccordement : DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994000	
		Grille de paroi latérale Rigofill ST demi-bloc	L x P x H = 800 x 30 x 350 mm Raccordement : DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994001	
Grille de paroi latérale du demi-bloc		Grille de paroi latérale Rigofill ST courte	L x P x H = 770 x 30 x 660 mm Raccordement : DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994010	
		Grille de paroi latérale Rigofill ST demi-bloc, courte	L x P x H = 770 x 30 x 350 mm Raccordement : DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994011	
Grille intermédiaire Rigofill ST		Grille intermédiaire Rigofill ST	pour bloc complet Rigofill ST L x P x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994020	
Adaptateur échelonné Rigofill ST		Adaptateur échelonné Rigofill ST	L x P = 800 x 660 mm Raccordement : DN 315, 400, 500	51994003	
Raccord de chambres à un étage		Raccord de chambres à un étage (pour pose à un étage)	Quantité requise pour pose sur une rangée	1 unité par bloc	51990001
			Quantité requise pour pose sur plusieurs rangées	2 unités par bloc	
Raccord de chambres à plusieurs étages		Raccord de chambres à plusieurs étages (pour pose à plusieurs étages)	Quantité requise pour pose à deux étages	1 unité par bloc	51990004
			Quantité requise pour pose à trois étages	1,3 unités par bloc (facteur 1,3)	



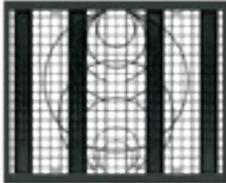
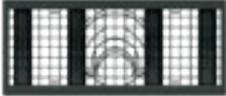
Produit	Caractéristiques techniques	Réf.
Couvercles de regard selon DIN EN 124	Classe B ou D ; diamètre intérieur libre 610	Commande / Livraison à la charge du client
Grille d'entrée selon DIN EN 124	Classe B, C ou D ; diamètre intérieur libre 610	
Couronne selon DIN 4034, partie 1	Hauteur : 100 mm	
Kit de filtres D _{ext.} 600	Dispositif de trop-plein d'urgence D _{ext.} 600 avec collecteur de matières solides et sac en toile	51991002
Poche filtrante en non tissé D _{ext.} 600	Pièce détachée pour ensemble de filtres D _{ext.} 600	51991099
Panier de récupération des solides D _{ext.} 600	Utilisation sous couvercles de regard diamètre intérieur libre 610	51991095
Joint DOM	pour rehausse de regard D _{ext.} 600 ; pour l'étanchéité de la couronne béton	51919505
Rehausse sans arrivée	D _{ext.} 600 ; longueur 1 m	51550551
	D _{ext.} 600 ; longueur 2 m	51550552
	D _{ext.} 600 ; longueur 3 m	51550553
	D _{ext.} 600 ; longueur 6 m	51550556
Rehausse de regard* avec canal d'arrivée KG DN 315	D _{ext.} 600 ; longueur 1 m	51550531
	D _{ext.} 600 ; longueur 2 m	51550532
	D _{ext.} 600 ; longueur 3 m	51550533
QuadroControl ST à demi étage	L x P x H = 800 x 800 x 350 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504005
QuadroControl ST à 1 étage	L x P x H = 800 x 800 x 660 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504010
QuadroControl ST à un étage et demi	L x P x H = 800 x 800 x 1 010 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504015
QuadroControl ST à 2 étages	L x P x H = 800 x 800 x 1 320 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504020
QuadroControl ST à deux étages et demi	L x P x H = 800 x 800 x 1 670 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504025
QuadroControl ST à 3 étages	L x P x H = 800 x 800 x 1 980 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504030
Grille intermédiaire Qua- droControl ST	L x P x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994127

¹⁾ Hors hauteur totale du cône manchon de 230 mm

à demi étage

à un étage et
demi

Aperçu du produit - Rigofill® ST-B

	Produit	Caractéristiques techniques		Réf.	
Bloc complet		Rigofill ST-B	L x P x H = 800 x 800 x 660 mm Volume brut 422 l Volume utile 406 l	51594200	
Demi-bloc		Rigofill ST-B demi-bloc	L x P x H = 800 x 800 x 350 mm Volume brut 224 l Volume utile 212 l	51594201	
Grille de paroi latérale du bloc complet		Grille de paroi latérale Rigofill ST-B	L x P x H = 800 x 30 x 660 mm Raccordement : DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994200	
		Grille de paroi latérale Rigofill ST-B demi-bloc	L x P x H = 800 x 30 x 350 mm Raccordement : DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994201	
Grille de paroi latérale du demi-bloc		Grille de paroi latérale Rigofill ST-B courte	L x P x H = 770 x 30 x 660 mm Raccordement : DN 110, 125, 160, 200, 225, 250, 315, 400, 500	51994210	
		Grille de paroi latérale Rigofill ST-B demi-bloc courte	L x P x H = 770 x 30 x 350 mm Raccordement : DN 110, 125, 160, 200, 225, 250	51994211	
Grille intermédiaire Rigofill ST-B		Grille intermédiaire Rigofill ST-B	pour bloc complet Rigofill ST-B L x P x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994220	
Adaptateur échelonné		Adaptateur échelonné pour Rigofill ST-B	L x P = 800 x 660 mm Raccordement : DN 315, 400, 500	51994203	
Raccord de chambres à un étage		Raccord de chambres à un étage (pour pose à un étage)	Quantité requise pour pose sur une rangée	1 unité par bloc	51990001
			Quantité requise pour pose sur plusieurs rangées	2 unités par bloc	
Raccord de chambres à plusieurs étages		Raccord de chambres à plusieurs étages (pour pose à plusieurs étages)	Quantité requise pour pose à deux étages	1 unité par bloc	51990004
			Quantité requise pour pose à trois étages	1,3 unités par bloc (facteur 1,3)	



Produit	Caractéristiques techniques	Réf.
Couvercles de regard selon DIN EN 124	Classe B ou D ; diamètre intérieur libre 610	Commande / Livraison à la charge du client
Grille d'entrée selon DIN EN 124	Classe B, C ou D ; diamètre intérieur libre 610	
Couronne selon DIN 4034, partie 1	Hauteur : 100 mm	
Kit de filtres D _{ext.} 600	Dispositif de trop-plein d'urgence D _{ext.} 600 avec collecteur de matières solides et sac en toile	51991002
Poche filtrante en non tissé D _{ext.} 600	Pièce détachée pour ensemble de filtres D _{ext.} 600	51991099
Panier de récupération des solides D _{ext.} 600	Utilisation sous couvercles de regard diamètre intérieur libre 610	51991095
Joint DOM	pour rehausse de regard D _{ext.} 600 ; pour l'étanchéité de la couronne béton	51919505
Rehausse sans arrivée	D _{ext.} 600 ; longueur 1 m	51550551
	D _{ext.} 600 ; longueur 2 m	51550552
	D _{ext.} 600 ; longueur 3 m	51550553
	D _{ext.} 600 ; longueur 6 m	51550556
Rehausse de regard* avec canal d'arrivée KG DN 315	D _{ext.} 600 ; longueur 1 m	51550531
	D _{ext.} 600 ; longueur 2 m	51550532
	D _{ext.} 600 ; longueur 3 m	51550533
QuadroControl ST-B à demi étage	L x P x H = 800 x 800 x 350 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504205
QuadroControl ST-B à 1 étage	L x P x H = 800 x 800 x 660 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504210
QuadroControl ST-B à un étage et demi	L x P x H = 800 x 800 x 1 010 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504215
QuadroControl ST-B à 2 étages	L x P x H = 800 x 800 x 1 320 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504220
QuadroControl ST-B à deux étages et demi	L x P x H = 800 x 800 x 1 670 mm ¹⁾ * Cône manchon et un joint profilé inclus	51504225
Grille intermédiaire QuadroControl ST-B	L x P x H = 800 x 37,5 x 800 mm	51994128

à demi étage

à un étage et demi

¹⁾ Hors hauteur totale du cône manchon de 230 mm

Notre offre de service

Eau · Compétence · Conseil

Chaque problème lié à l'eau requiert une réponse différente.

Les conditions et le cadre varient considérablement d'un projet à l'autre :

- Quantité et caractéristique des précipitations
- Apport de polluants en provenance de la surface et de l'air ambiant dans la zone de construction en raison du type d'utilisation de l'environnement.
- Données géologiques, hydrogéologiques
- Aspects d'aménagements urbains ou paysagers

Pour ne donner que quelques exemples des questions à considérer au stade préliminaire.

Lors de la planification et du dimensionnement des structures alvéolaires ultra-légères, les normes et directives en vigueur sont à respecter.

Nos conseils bénéficient non seulement aux entrepreneurs en bâtiment et aux planificateurs de construction, mais aussi aux maîtres d'ouvrage / promoteurs de projets soucieux d'assurer leur investissement par des solutions rentables et durables.

Informations supplémentaires

- Instructions de montage www.fraenkische.com
- Liste des prix
- Textes d'appel d'offres
- Film du montage

Bibliothèque CAO

Vous trouverez sur la page d'accueil de notre site Internet, sous Téléchargement à la rubrique Gestion des eaux pluviales et Types de documents, un catalogue CAO ainsi que des dessins CAO. Vous disposez ainsi d'un échantillon des situations de montage standard ainsi que des dessins détaillés en coupe longitudinale, transversale ou en projection sur un plan horizontal pouvant être adaptés au projet en cours par les planificateurs.

Ces dessins peuvent être joints aux documents de planification ou aux documents d'appels d'offres où ils servent d'explication détaillée.

www.fraenkische.com



Contact et service



www.fraenkische.com/contact-drainage

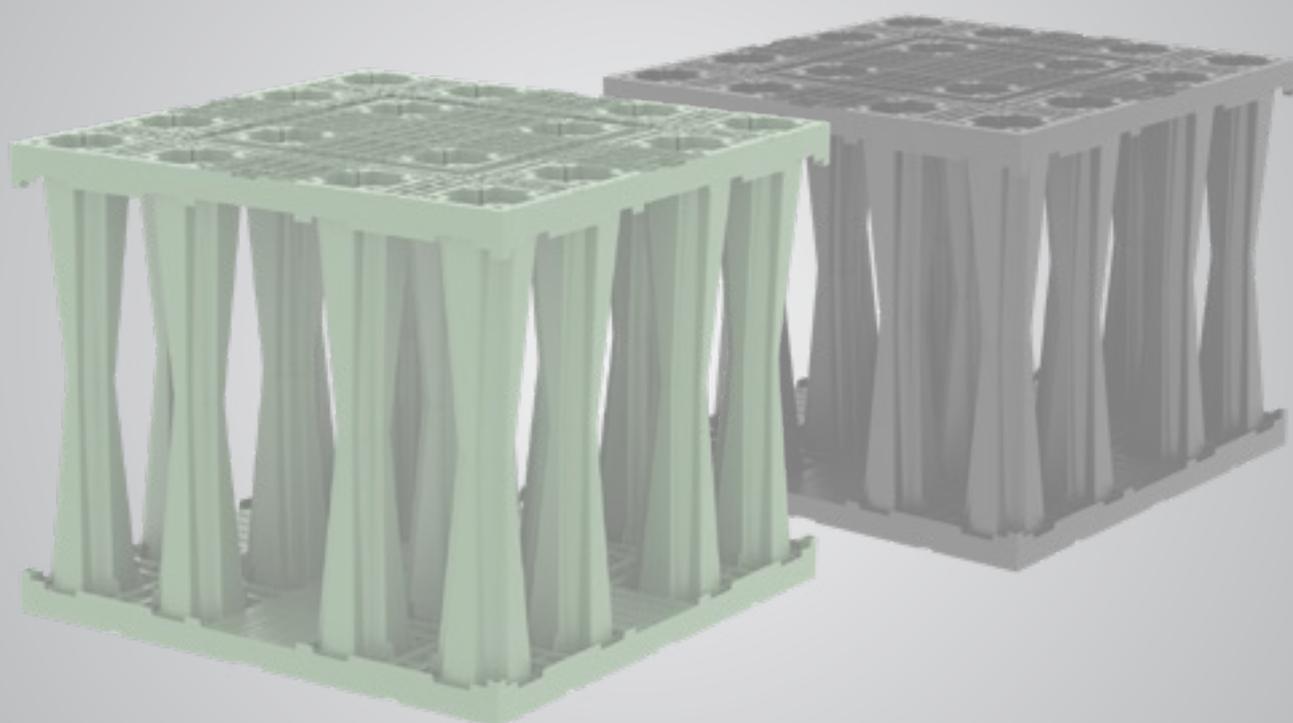


Remarques générales relatives à l'utilisation de nos produits et systèmes :

Si nous informons ou donnons un avis sur l'application et le montage de produits et systèmes figurant dans notre documentation de vente, cela se fait exclusivement sur la base des informations dont nous disposons au moment de la publication de cet avis. Nous déclinons toute responsabilité pour les effets consécutifs à des informations non reçues. En présence de situations de montage divergentes ou nouvelles par rapport à la situation d'origine, ou encore de recours à de nouvelles techniques de pose, il faut en convenir au préalable avec FRÄNKISCHE, étant donné que ces situations ou techniques peuvent donner lieu à un avis différent. Indépendamment de cela, c'est uniquement au client qu'il revient de juger si les produits et systèmes figurant dans notre documentation de vente conviennent aux applications auxquelles il les destine.

Par ailleurs, nous ne pouvons garantir ni les propriétés du système ni le fonctionnement des installations en cas d'utilisation de produits tiers ou d'accessoires tiers en combinaison avec des systèmes figurant dans la documentation de vente de FRÄNKISCHE. Notre responsabilité n'est engagée qu'en cas d'utilisation de produits d'origine FRÄNKISCHE. Pour une utilisation hors d'Allemagne, il convient en outre de respecter les normes et consignes spécifiques au pays.

Toutes les informations stipulées dans la présente publication correspondent en principe à l'état de la technique au moment de l'impression. Malgré tout le soin apporté lors de la présente publication, nous ne pouvons cependant pas exclure la présence d'erreurs d'impression ou de traduction. Par ailleurs, nous nous réservons le droit de modifier des produits, des spécifications et d'autres indications ; des modifications peuvent également s'avérer nécessaires en raison d'exigences juridiques, matérielles ou d'autres exigences techniques qui ne pouvaient pas ou plus être prises en compte dans cette publication. Pour cette raison, nous déclinons toute responsabilité dans le cas où une pareille exigence se baserait sur les informations stipulées dans la présente publication. La commande passée, le produit acheté concrètement ou encore la documentation jointe dans ce cadre ou encore le renseignement fourni dans un cas concret font foi au niveau des informations sur les produits.



© stock.adobe.com



FRÄNKISCHE

Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Allemagne
Téléphone +49 9525 88-0 | Fax +49 9525 88-2413 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

BE.90026/4.08.23 | sous réserve de modifications | Réf. 5000-0883-00X | 08/2023 [DE-Int.90013/4]

