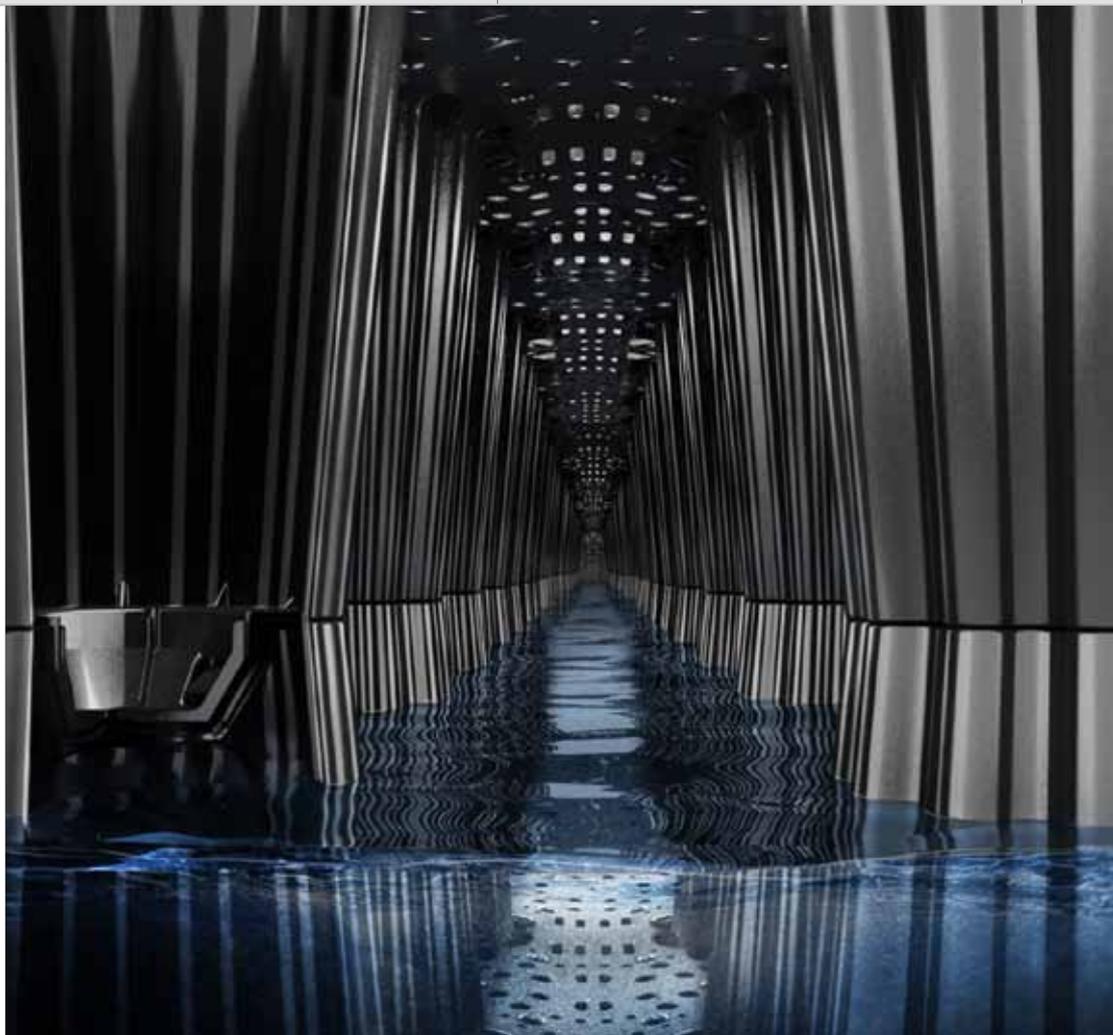




Rétention et  
infiltration



## **ACO Stormbrixx**

*Rétention et infiltration des eaux pluviales*

**Les systèmes traditionnels de caisses sont révolus**

**Mise en œuvre et logistique simplifiées**

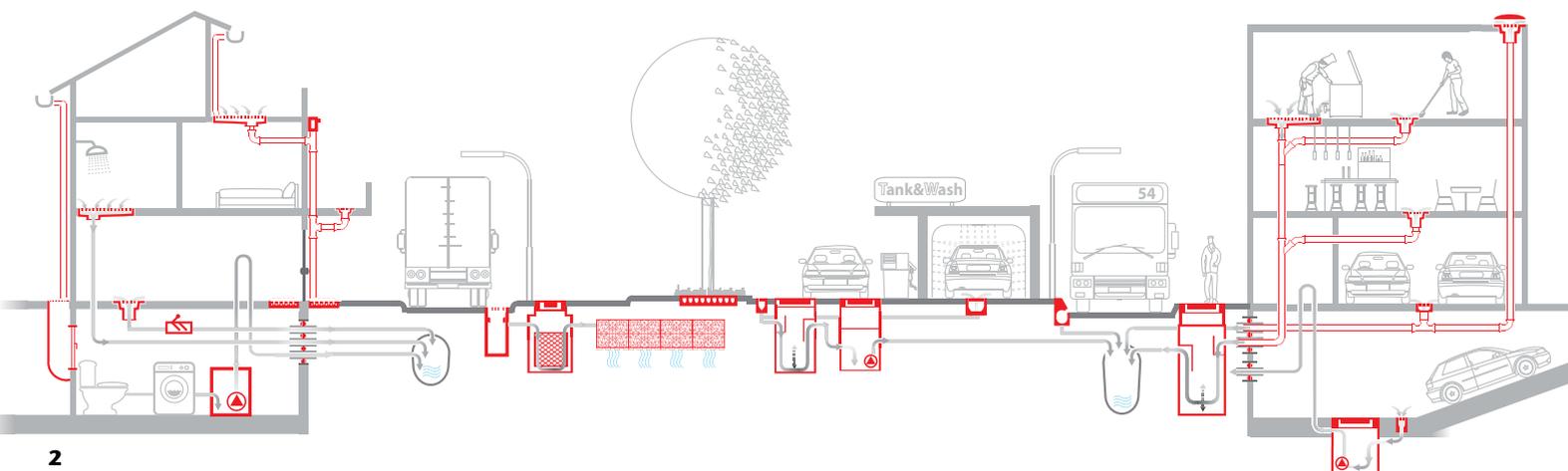
**Brick-bonding, structure stable assemblée sans pièces de raccordement**

**Utilisation minimale de panneaux latéraux**

**Facilité d'inspection et d'entretien**

# ACO Drain®

ACO propose des solutions globales en matière de drainage. La durabilité avant tout avec respect pour le milieu et le climat. Cette approche est visualisée par ACO via le système de la chaîne: Collect - Clean - Hold - Release. Un service de qualité permet à ACO de soutenir tous les groupes de clients, depuis l'architecte jusqu'à l'utilisateur final suivant le principe Train - Design - Support - Care.



2



## ACO Stormbrixx

Pour la rétention et l'infiltration, les systèmes de caisses en matière synthétique sont actuellement une méthode largement acceptée. Ils évitent qu'un gros volume d'eau ne pénètre en un laps de temps assez court dans le réseau d'égout d'une zone résidentielle proche. Cela occasionnerait des inondations étant donné que ces derniers ne sont pas initialement dimensionnés pour cela.

ACO a réalisé un inventaire des caisses les plus utilisées de fournisseurs connus. Nous avons examiné de manière très critique comment les améliorer non seulement sur le plan technique, mais aussi de l'empreinte carbone. ACO Stormbrixx n'est pas une copie éhontée d'autres systèmes, mais une nouvelle conception pour laquelle les souhaits des maîtres d'ouvrage ont été soigneusement pris en considération!



## SOMMAIRE

### Généralités

Introduction	4
Principe de l'ACO Stormbrixx	5
ACO Stormbrixx, le système de rétention et d'infiltration le plus écologique en termes de CO <sub>2</sub>	6
ACO Stormbrixx, pensé dans les moindres détails	8
Aperçu des accessoires	10

### Gamme de produits

Informations techniques	13
-------------------------	----

### Installation

Configurations du système ACO Stormbrixx	15
Préparation du système pour l'installation	16
Pré-traitement des eaux?	18
Fiabilité structurelle	18



## Introduction

ACO Stormbrixx est un système breveté de rétention et d'infiltration des eaux de pluie. \*  
Le système Stormbrixx flexible est mis en œuvre sous forme de petite unité individuelle pour maison ou bâtiment ou bien comme unité pratiquement illimitée pour des grands projets de drainage.



### Exigences élémentaires pour un système durable

Les systèmes de caisses en matière synthétique sont actuellement une méthode largement acceptée pour la création de systèmes de rétention et d'infiltration en Europe. Ils y sont appliqués avec succès dans différentes situations depuis de nombreuses années. Outre les points importants tels que la charge environnementale, la robustesse et la capacité, les principaux points de préoccupation restent l'inspection et le curage des bassins d'infiltration. À l'heure actuelle, tous les systèmes sont constitués de caisses individuelles. Pour ces systèmes, chaque caisse est dotée d'un fond et d'un dessus, mais tous les côtés sont aussi fermés! Cela rend l'inspection impossible.

**Le nouvel ACO Stormbrixx n'est pas une copie des caisses d'infiltration existantes. Il s'agit d'une nouvelle conception pour laquelle les souhaits des maîtres d'ouvrage ont été soigneusement pris en considération. L'ACO Stormbrixx prouve que la réduction du CO<sub>2</sub> ne doit pas se faire au détriment d'éléments tels que la robustesse, le prix, la fonctionnalité, la facilité de montage, la longévité, la facilité d'inspection et l'entretien aisé!**



## Principe de l'ACO Stormbrixx



### Élément de base

Le système Stormbrixx se compose d'un seul élément de base en polypropylène (PP) recyclé. Divers éléments de base se montent d'une manière unique afin d'assembler une unité sur mesure selon le projet. Les combinaisons d'assemblages sont quasiment illimitées et forment donc toujours un ensemble monobloc et non pas un amas de caisses individuelles.

La construction unique de l'ACO Stormbrixx a permis à ACO de créer **un volume ouvert net de 95 %**.

Le pourtour de l'unité est finie avec des couvercles de surface et des panneaux latéraux. Ceux-ci assurent un soutien latéral et empêchent la pénétration de la terre dans l'unité.

### Montage imbriqué (Brick-bonding)

Le grand avantage d'ACO Stormbrixx est la technique de raccordement brevetée \*, le '**Brick-bonding**'.

La figure ci-dessus montre le principe dont les éléments de base (comptant chacun huit colonnes) sont assemblés l'un sur l'autre à la manière de briques de construction de façon croisée (liaison dans les deux directions). Les éléments de base sont très faciles à manier de par leur légèreté et s'imbriquent les uns dans les autres sans aucun outil.

### Accessoires

Lorsque ce principe n'est pas utilisé ou que l'unité globale est composée de plusieurs couches, les unités indépendantes peuvent être reliées de manière conventionnelle à l'aide de pièces de raccordement. D'autres accessoires sont disponibles tels que des raccords de conduite, aération et désaération, pièces de jonction, géotextile et géomembrane. Il existe également un puits de contrôle de 600 x 600 mm pour l'inspection et l'entretien.

\* brevet demandé.

## ACO Stormbrixx, le système de rétention et d'infiltration le plus écologique en termes de CO<sub>2</sub>

ACO prend ses responsabilités lorsqu'il s'agit de l'environnement et, en 2011, l'entreprise a été le premier fournisseur de systèmes de drainage à atteindre le troisième échelon sur l'échelle du CO<sub>2</sub>. ACO a pour ambition de poursuivre sur cette voie et d'atteindre le plus rapidement possible le plus haut échelon de cette échelle du CO<sub>2</sub> qui en compte cinq. De telles ambitions en matière de durabilité signifient, aussi bien pour ACO que pour les nouveaux développements de produits, que des solutions existantes ne seront pas

copiées de manière éhontée. Par contre, on examine de manière très critique comment les améliorer non seulement sur le plan technique, mais aussi de l'empreinte carbone. Pour le Stormbrixx, ACO a réalisé un inventaire des caisses les plus utilisées de fournisseurs connus et examiné les améliorations possibles en faveur notamment de l'environnement.



### Les 4 conclusions essentielles!

Toutes les marques connues de caisses d'infiltration ont des ressemblances remarquables:

- 1 Durant le transport, les camions transportent plus de 95 % d'air!
- 2 Chaque caisse individuelle est dotée de parois peu importe sa position dans l'unité globale.
- 3 Des pièces de raccordement sont toujours nécessaires.
- 4 Des tunnels d'inspection spéciaux (caisses adaptées) sont nécessaires. De plus, ils offrent des capacités d'inspection et de curage très limitées en raison de la présence de parois (du tunnel)!

## ACO offre une meilleure solution!

### 1 Mise en œuvre et logistique simplifiées

Avec Stormbrixx, ACO simplifie les opérations de livraison et de logistique sur le chantier ainsi que l'installation de l'ensemble de caisses grâce à sa conception emboîtable. Ainsi, nous déplaçons 95 % d'air en moins.

Résultat:

- Moins d'espace de stockage.
- Moins de transport, divisé par 4 environ!
- Moins de manutention sur le chantier (camions à décharger, déplacement jusqu'au puits d'installation, ...).



6  
III



### 2 Utilisation minimale de panneaux latéraux

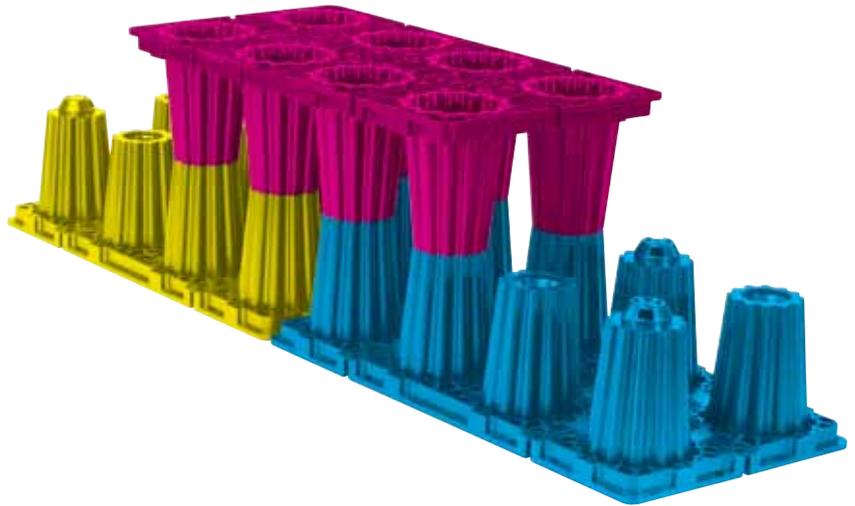
Les modules ACO Stormbrixx sont réalisés de manière standard sans panneaux latéraux étant donné que ceux-ci sont uniquement nécessaires à l'extérieur d'un bassin d'infiltration. Les caisses conventionnelles gaspillent donc une grande quantité de plastique étant donné que chaque caisse est dotée de parois.

Cela coûte donc plus en matériau et en énergie, cela signifie que deux caisses juxtaposées comportent deux parois inutiles, constituant aussi des obstacles importants aux opérations d'inspection et d'entretien.



### 3 Brick-bonding, structure stable assemblée sans pièces de raccordement

L'assemblage d'éléments ACO Stormbrixx sur un niveau (voir image) ne nécessite pas d'outils supplémentaires étant donné que les modules sont interconnectés selon le principe de montage imbriqué, le ACO 'Brick-bonding' \* pour former un ensemble robuste. La plupart des systèmes conventionnels nécessitent des pièces de raccordement à part pour fixer ensemble des caisses individuelles. Outre, le montage supplémentaire, cela nécessite du matériel et de l'énergie supplémentaire.



### 4 Facilité d'inspection et d'entretien

ACO Stormbrixx ne requiert pas d'éléments spéciaux pour assurer l'entretien et l'inspection de l'unité de rétention et d'infiltration parce que:

- chaque élément ACO Stormbrixx est doté de 'chemins' dans toutes les directions pour l'inspection par caméra et le curage
- il n'y a pas de parois intermédiaires de sorte que l'unité globale d'infiltration est accessible depuis un seul point.

Les systèmes conventionnels utilisent des éléments d'inspection spéciaux qui doivent être fabriqués séparément. Pour certains systèmes, du matériel supplémentaire est nécessaire. Cela coûte beaucoup d'énergie, de temps et de matériau, des choses qui s'avèrent toutes néfastes en termes d'émissions de CO<sub>2</sub>.

\* brevet demandé.

## ACO Stormbrixx, pensé dans les moindres détails

### Couvercles de surface



Le couvercle de surface en polypropylène recyclé évite que le sol au-dessus de l'ACO Stormbrixx ne pénètre dedans. Les couvercles sont liés par quatre unités de sorte qu'ils se montent rapidement et sans outils.

### Colonnes



Les huit colonnes coniques spéciales sont les éléments qui assurent la capacité portante du système Stormbrixx. Leur structure rainurée en font des éléments robustes, résistants au flambage et pourtant légers.



La construction en grande partie en polypropylène recyclé offre une structure robuste très résistante à la corrosion.

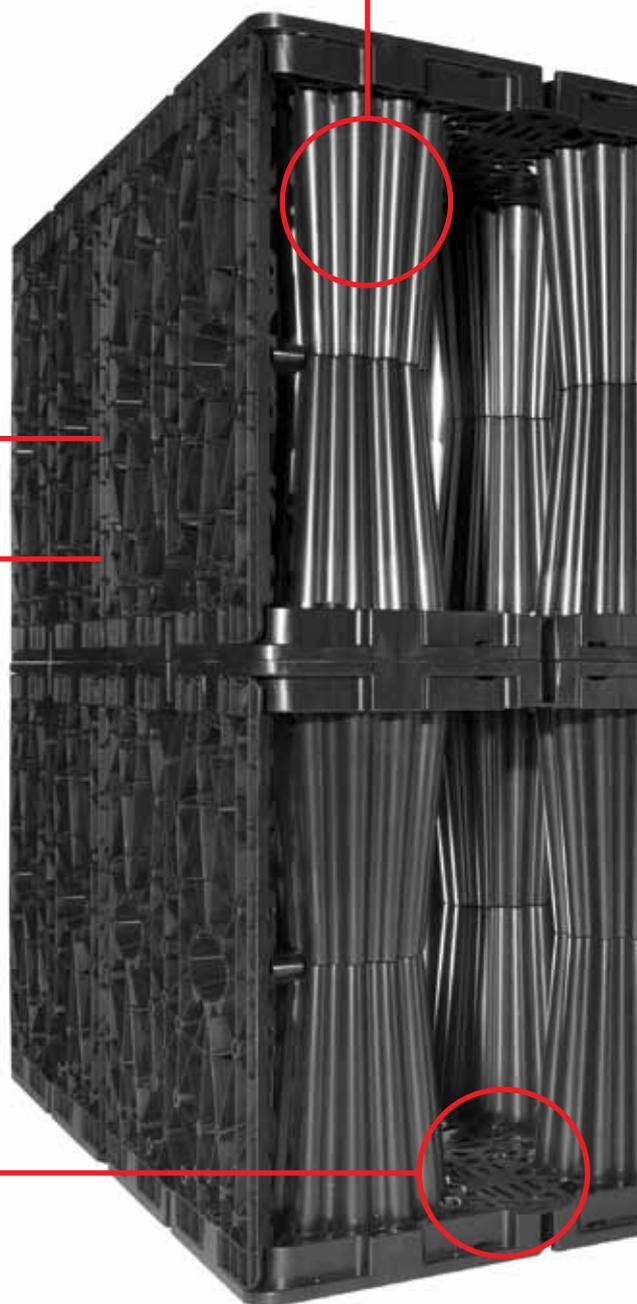
Conception légère pour un montage manuel simple et une installation rapide.

8



### Chemins d'inspection

Chaque élément Stormbrixx est doté en standard de plusieurs chemins d'inspection, 1 longitudinal et 2 transversaux, de sorte que l'inspection et l'entretien ne posent aucun problème.



## Connexion



Les colonnes sont dotées de connexions mâles et femelles.



Deux demi-colonnes, avec deux clips par colonnes, s'encliquètent l'une dans l'autre pour former une unité individuelle.

## Pièces de raccordement



La pièce de raccordement n'est nécessaire que lorsqu'une unité est composée de plusieurs niveaux ou lorsqu'un montage traditionnel dans le plan horizontal est nécessaire. Aucune pièce de raccordement n'est nécessaire pour le montage imbriqué! La particularité réside dans le fait qu'une seule pièce de raccordement permet de réaliser trois connexions différentes:

- horizontal sur 1 niveau.
- vertical sur plusieurs niveaux.
- horizontal + vertical.

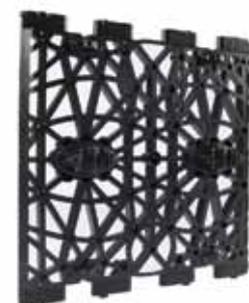
## Tube d'inspection



Un tube d'inspection (Ø 160 mm) permet d'insérer une caméra d'inspection ou un dispositif de curage dans le Stormbrixx depuis la surface. Il s'agit d'une solution simple et pratique. Si cela ne suffit pas, dans ce cas utilisez l'ACO Multiblock (voir plus loin).

## Panneaux latéraux

Les panneaux latéraux en polypropylène recyclé sont uniquement montés à l'extérieur de l'unité globale d'infiltration, en combinaison avec le géotextile ou la géomembrane, pour empêcher la pénétration de la terre. Ces panneaux sont dotés de prémarques permettant de raccorder des tuyaux facilement et directement à l'ACO Stormbrixx. Où l'on veut!



Colonnes, parois et fond lisses. Les éléments Stormbrixx ne sont pas pourvus de nervures acérées et/ou ouvertes de sorte que les caméras et les têtes de curage ne peuvent y rester accrochées.



## Aperçu des accessoires

Un certain nombre d'accessoires complètent le système de rétention et d'infiltration.



Une chambre d'inspection ACO Multiblock peut être intégrée dans le système ce qui facilite grandement l'inspection et l'entretien. La chambre peut en outre être raccordée via différents diamètres (jusqu'à Ø 400 mm).

10  
■■■



Puits d'inspection et de curage, avec ou sans sortie.



Dispositif de fermeture/couvercle en fonte supportant des véhicules jusqu'à la classe de résistance D 400 kN.



Une caméra d'inspection permet d'inspecter très facilement l'unité globale de rétention et d'infiltration via le puits d'inspection.



Le géotextile emballe l'unité globale pour empêcher la pénétration de la terre dans le Stormbrixx.



Raccords pour tuyaux de Ø 110 mm à Ø 400 mm.



Pièces de raccordement.



## Raccordements

L'ACO Stormbrixx dispose de différentes possibilités de raccordement à des systèmes de canalisations standard disponibles dans les diamètres 110, 160, 225 et 300 mm. D'autres diamètres de raccordement sont disponibles sur demande. La chambre d'inspection Multiblock offre des possibilités de raccordements illimitées. Les raccords sont toujours dotés d'une collerette avec quatre trous de manière à pouvoir les monter facilement sur le Stormbrixx au moyen des clips fournis. L'ACO Stormbrixx mis en œuvre comme unité de rétention, à savoir avec une géomembrane, dispose aussi de raccords spéciaux.



**Géotextile ACO Tex**

Pour la mise en œuvre de l'ACO Stormbrixx comme unité d'infiltration, celui-ci est développé avec un géotextile perméable. Pour ce faire, ACO dispose d'un géotextile intissé en polypropylène qui est non seulement perméable, mais empêche également la terre de pénétrer dans le Stormbrixx.



**Géomembrane ACO Wrap (film)**

Pour les projets de rétention insensibles à l'environnement, il est possible de placer soi-même cette géomembrane imperméable pouvant être raccordée à l'aide de ruban adhésif. Pour les projets sensibles à l'environnement, ACO recommande de faire sceller l'unité de rétention par des entreprises de scellement certifiées de manière à garantir une étanchéité totale.



**Toile de protection ACO Tex**

Cet épais géotextile intissé en polypropylène protège contre les dommages mécaniques externes. C'est la raison pour laquelle cette toile de protection est appliquée à l'extérieur de la géomembrane ACO ou d'autres membranes.

	<b>Géotextile ACO Tex</b>
Description	Géotextile intissé perméable à l'eau
Matériau	Polypropylène perméable aux UV à 100 %
Dimensions - longueur	100 m
largeur	4 m
Épaisseur du matériau	1 mm
Masse du matériau par unité de surface	125 g/m <sup>2</sup>
Résistance à la perforation	1500 N
Résistance à la traction (md)	9 kN/m
(cd)	10 kN/m
Allongement sous charge maximale	90 % md 65 % cd
Test de la goutte	24 mm
Taille d'ouverture	105 µm
Perméabilité à l'eau (verticale)	115 l/m <sup>2</sup> /s
Teinte	
N° Art.	27038

	<b>Géomembrane ACO Wrap (film)</b>
Description	
Matériau	
Dimensions - longueur	12,5 m
largeur	4 m
Épaisseur du matériau	
Masse du matériau par unité de surface	460 g/m <sup>2</sup>
Résistance à la perforation	
Résistance à la traction (md)	
(cd)	
Allongement sous charge maximale	
Test de la goutte	
Taille d'ouverture	
Perméabilité à l'eau (verticale)	
Teinte	noir
N° Art.	27042

	<b>Toile de protection ACO Tex</b>
Description	Géotextile intissé
Matériau	Polypropylène perméable aux UV à 100 %
Dimensions - longueur	100 m
largeur	4 m
Épaisseur du matériau	2,9 mm
Masse du matériau par unité de surface	325 g/m <sup>2</sup>
Résistance à la perforation	3850 N
Résistance à la traction (md)	24 kN/m
(cd)	24 kN/m
Allongement sous charge maximale	100 % md 40 % cd
Test de la goutte	15 mm
Taille d'ouverture	90 µm
Perméabilité à l'eau (verticale)	60 l/m <sup>2</sup> /s
Teinte	
N° Art.	27041

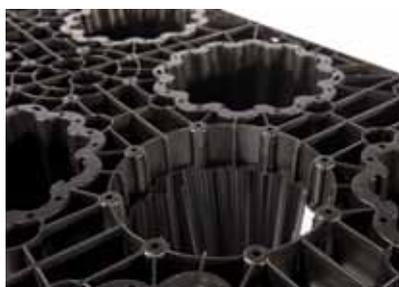
## Aperçu des accessoires

### Tube d'inspection supérieur de 160 mm

Un tube d'inspection, placé sur le dessus du système, permet l'inspection et le curage du système. L'unité globale devient parfaitement accessible peu importe le nombre de niveaux. Choisissez d'abord l'élément Stormbrixx sur lequel le raccordement doit être installé. En effet, sur la partie supérieure de chaque élément de base se trouve, au milieu des

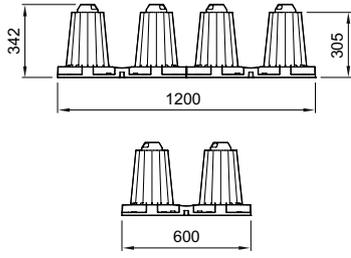
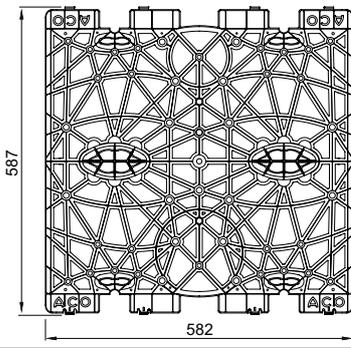
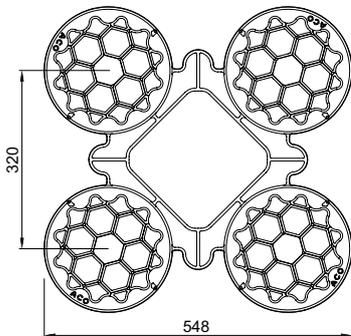
quatre colonnes, une prémarque. Découpez-la à l'aide d'une scie sauteuse. En cas de construction de plusieurs niveaux, les prémarques inférieures doivent être aussi découpées! Placez le tube d'inspection juste au-dessus de l'ouverture pratiquée dans l'élément. Veillez à ce que les quatre colonnes soient couvertes par la collerette.

Utilisez les clips pour fixer la collerette à l'élément Stormbrixx. Si le tube d'inspection doit être rallongé jusqu'à la surface, utilisez dans ce cas le tuyau à double paroi de 160 mm. Coupez-le à la longueur souhaitée avant de le raccorder au tube d'inspection en l'emboîtant. Couvrez le tube d'inspection avec un dispositif de fermeture adéquat.



## Gamme de produits

### Informations techniques

	Dimensions			Poids [kg]	N° Art.
	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Hauteur [mm]		
<b>Elément de base</b>					
	1200	600	342	10,0	<b>314020</b>
<b>Panneau latéral</b>					
	582	587	55	1,6	<b>314021</b>
<b>Couvercles de surface</b>					
	550	550	43	0,8	<b>314022</b>



## Gamme de produits

### Informations techniques

	Description	Poids [kg]	N° Art.
	Pièce de raccordement pour le raccord de: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unités individuelles (horizontal, en cas de non montage imbriqué 'Brick-bonding')</li> <li>■ 2 niveaux (vertical)</li> </ul>	1,7	314023
	Raccordements d'entrée/sortie		
	DN/OD 110	0,8	314026
	DN/OD 160	1,4	314027
	DN/OD 200	1,4	314028
	DN/OD 315	1,4	314029
	DN/OD 400	1,4	314030
	Géotextile <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toile filtrante</li> <li>■ 1 rouleau de 4 x 100 m</li> </ul>	80,0	314032
	Puits d'inspection et de curage		
	Élément de fond avec sortie Ø 160	2,6	314035
	Élément de fond sans sortie	2,5	314036
	Élément de passage conique	2,6	314037
	Élément intermédiaire	2,6	314038
	Élément intermédiaire avec sortie Ø 160	2,8	314039
	Chambre d'inspection Multiblock <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccordement d'entrée et de sortie</li> <li>■ Raccord jusqu'à Ø 400 mm</li> <li>■ Dimensions de 594 x 594 x 610 mm</li> </ul>	32,0	27034
	Dispositif de fermeture en fonte pour inspection	38,0	314043
	Dispositif pour la ventilation	15,7	314044

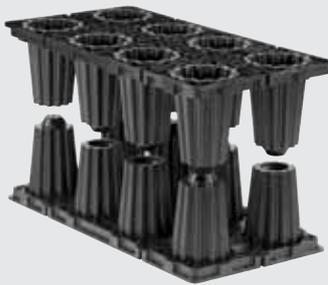
## Installation

### Configurations du système ACO Stormbrixx

#### Unité simple

Une simple unité ACO Stormbrixx se compose de deux éléments de base pouvant être simplement encliquetés l'un sur l'autre.

Les huit colonnes sont dotées de connexions mâles et femelles grâce auxquelles deux éléments de base sont fixés.

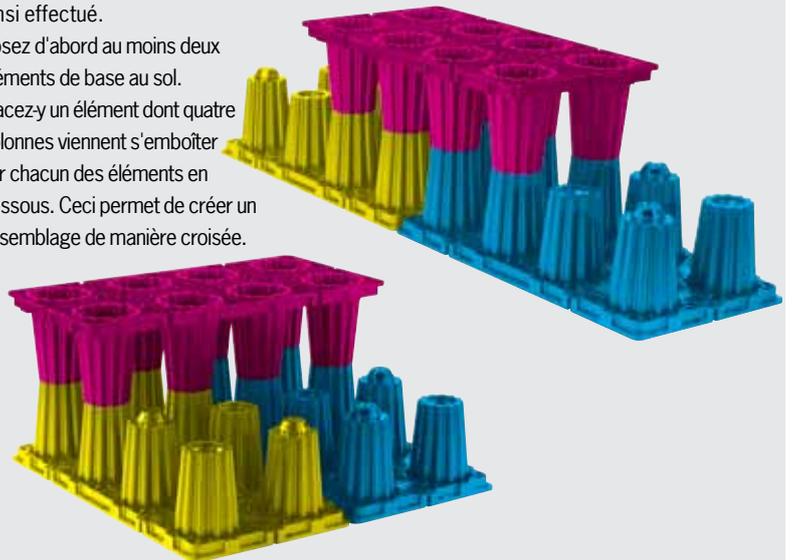


#### Configuration de montage imbriqué, Brick-bonding

Si une unité globale comporte plus d'une unité, alors le principe unique du montage imbriqué, le ACO 'Brick-bonding' \*, sera privilégié. Une grande unité globale accessible se forme (sans structure de caisses) et un gain de temps et de matériel est ainsi effectué.

Posez d'abord au moins deux éléments de base au sol.

Placez-y un élément dont quatre colonnes viennent s'emboîter sur chacun des éléments en dessous. Ceci permet de créer un assemblage de manière croisée.



#### Unité double



#### Unité triple



#### Unité quadruple



## Préparation du système pour l'installation

Cette section contient des consignes permettant la préparation et le montage des différents composants.

### Montage des raccords

Les panneaux latéraux sont déjà préparés pour la réalisation simple de raccordements.

Une ligne de coupe exacte est indiquée sur l'intérieur du panneau latéral pour un grand nombre de diamètres de raccordement. Utilisez une scie sauteuse ou à couteau pour découper l'emplacement du raccord marqué souhaité.

Après la découpe, placez le raccord de manière à ce que la collerette se raccorde parfaitement à l'unité! La collerette est déjà dotée de trous qui correspondent aux raccords sur les panneaux latéraux.

Poussez les clips à travers les trous de manière à fixer la collerette sur le Stormbrixx.

### Montage des panneaux latéraux

Les panneaux latéraux se montent facilement en insérant d'abord la base dans les ouvertures pour ensuite appuyer sur le dessus jusqu'à ce qu'il s'encliquète. Ceci permet de fixer solidement le panneau latéral aux éléments de base.



### Couvercles de surface

Le niveau supérieur d'une unité globale doit être fini avec les couvercles de surface pour éviter que la terre ne pousse le géotextile dans les colonnes. Ces couvercles de surface sont unis par quatre unités et sont très faciles à poser sur les trous. Une pression dessus suffit pour les fixer et les maintenir en place.



## Pièces de raccordement

Pour la connexion horizontale d'unités individuelles, aucun accessoire n'est nécessaire lorsque l'on travaille suivant le principe du montage imbriqué \*. Toutefois, le Stormbrixx offre la possibilité de relier horizontalement des unités ensemble de manière conventionnelle à l'aide d'une pièce de raccordement.



L'insertion de deux pièces de raccordement l'une dans l'autre permet de réaliser une double connexion afin d'unir des unités Stormbrixx tant horizontalement que verticalement (autre niveau).

Pour les unités globales composées de plusieurs niveaux, une connexion verticale est nécessaire.



Cette opération peut se faire avec une seule pièce de raccordement comme illustrée ci-dessous. Une pièce de raccordement verticale peut être facilement réalisée à l'aide d'une seule pièce de raccordement en cassant cette dernière en son centre et en emboîtant les deux parties. Ou bien avec une double pièce comme sur l'illustration de gauche.



## Sciage d'éléments

Pour le montage imbriqué, il se peut qu'un demi-élément soit nécessaire. Les éléments sont fabriqués de manière telle qu'ils peuvent être facilement sciés avec une scie égoïne ou une scie sauteuse. Ce demi-élément peut ensuite être utilisé facilement autre part dans l'unité globale et peut éventuellement être fixé avec une pièce de raccordement.



\*brevet demandé.

## Pré-traitement des eaux?

### Rétention via une géomembrane



Bien que l'ACO Stormbrixx soit plus facile à inspecter et à curer que les systèmes conventionnels, ACO conseille de 'nettoyer' l'eau **avant** que la rétention et l'infiltration s'effectuent. Il vaut mieux prévenir que guérir!

### Infiltration via un géotextile



Le traitement du flux d'eau présente notamment beaucoup d'avantages et est même dans certains cas obligé:

- Maintien prolongé à l'extrême du fonctionnement de l'unité grâce par exemple au non colmatage du géotextile par des hydrocarbures.
- Curage beaucoup plus simple et peut se faire à l'aide de moyens standard (aspirateur de boue).
- Éléments nossifs pour le milieu (métaux lourds et hydrocarbures tels que l'huile et l'essence) ne s'infiltrant pas dans la nappe phréatique. De plus, une norme européenne oblige le traitement des eaux récupérées de surface de parkings, stations-service, ...

ACO a, en tant que spécialiste des techniques de séparation des boues et huiles, développé un assortiment de produits très large. Selon votre projet, un traitement des eaux optimal peut être prescrit. En effet, ACO propose des solutions globales pour chaque projet via le système de la chaîne: 'Collect - Clean - Hold - Release'.



## Fiabilité structurelle



L'ACO Stormbrixx a été testé en toute indépendance afin de garantir la fiabilité de la construction à long terme. Le principe breveté \* du montage imbriqué, le 'Brick-bonding', garantit une installation très stable et facile à entretenir. En outre, le montage est rapide et facile.



# La bible du drainage online!

[www.aco.be](http://www.aco.be)



**Sélectionnez le produit souhaité à l'aide des dessins en 3D!**

**Les infos produits, textes de cahier des charges, dessins techniques et suggestions de pose de tous nos produits sont visualisés dans 3 domaines:**

- Habitation, terrasse et voie d'accès
- Construction industrielle, non résidentielle et bâtiments publics
- Aménagement extérieur, construction de routes et parkings publics