

Instructions de montage DRAINIX®

Drainix® : un revêtement perméable durable, même en cas de trafic intense

Rendez votre dalle en béton perméable à concurrence de 30% de sa surface, sur toute sa hauteur, dans les zones destinées à la circulation piétonne, de stationnement ou de manutention.

Introduction

Le Référentiel « Gestion durable des eaux pluviales » édités en juin 2023 par le SPW préconise autant que faire se peut, l'infiltration de l'eau à la parcelle.

Au point 4.9 l'on peut y lire :

Principe de fonctionnement : le premier rôle d'un revêtement perméable est sa capacité d'infiltration, de rétention* et de stockage des eaux pluviales. L'eau est stockée dans la structure, dans la partie inférieure (sous fondation) pour limiter l'impact sur la portance générale de la fondation, puis est redistribuée progressivement vers la nappe. Si le revêtement est trop peu perméable, l'eau sera évacuée via un drain installé dans la sous fondation.*

Dans un projet de dalle infiltrante, il faut considérer le complexe dans son ensemble. L'eau de ruissellement doit pouvoir s'infiltrer à travers toute la structure (revêtement – fondation – sous fondation) et offrir une zone carrossable durable.

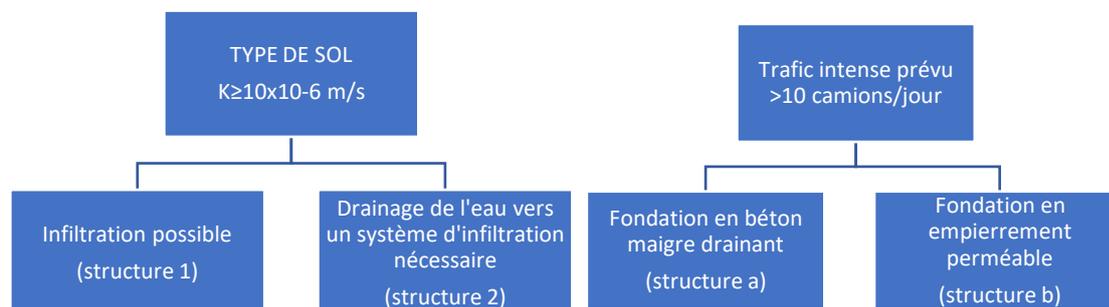
Drainix® répond à ces deux exigences : grâce à ses grandes ouvertures, ce revêtement est parfaitement perméable sans que la portance ne soit compromise. Le revêtement se comportera comme une dalle de béton et pourra ainsi supporter un trafic lourd, générant des efforts de torsion. Les règles de pose d'une chaussée en dalles de béton doivent également être respectées lors de la construction.

Deux aspects doivent être pris en compte pour le dimensionnement de la structure routière : le type de sous-sol et le type de trafic.

- La perméabilité du sous-sol déterminera si un drainage sous la structure est nécessaire ou pas. Dans le cas d'un sol très perméable, un drainage supplémentaire n'est pas nécessaire. Attention si le sol est argileux ou limoneux, des mesures supplémentaires devront être prises pour évacuer l'eau de la structure.
- Le type et la fréquence du trafic déterminent le type et l'épaisseur du revêtement et de la fondation. En cas de trafic intense, une fondation en béton maigre drainant devra être mise en place. Dans le cadre d'un trafic léger, une fondation en empierrement suffit.

Type de terrain

Si le sol présente un coefficient de perméabilité supérieur à 1×10^{-6} M/S, l'eau s'infiltrera dans un délai acceptable. Il ne faut pas prévoir de drainage dans le bas de la structure afin d'évacuer l'eau vers un système de temporisation. Dans le cas contraire un drainage au pied de la structure permettra à l'eau de s'écouler. Dans tous les cas, un trop plein doit être prévu pour évacuer l'eau en cas de pluie excessive. Il peut s'agir d'un tuyau de drainage au niveau des fondations.



	STRUCTURE 1A	STRUCTURE 1B	STRUCTURE 2A	STRUCTURE 2B
Perméabilité du sol	K ≤ 1x10-6m/S			
Trafic	>10 camions/jour	≤10 camions/jour	>10 camions/jour	≤10 camions/jour
Structure				
Revêtement	DRAINIX® HAUTEUR 150 mm			
Lit de pose	3 cm de gravier 0/63 ou 2/6.3 avec limitation particules fines (chute à travers le tamis 63 µm ≤3% - 6-3.1.2.1.B ou 3-7.1.2.11)			
Géotextile	Géotextile de drainage (3-13.2.1.2)	Pas nécessaire	Géotextile de drainage (3-13.2.1.2)	Pas nécessaire
Fondations	20 cm de béton maigre drainant (5-4/10)	20 cm d'empierrement pour la sous fondation perméable (5-4.13)	20 cm de béton maigre drainant (5-4.10)	20 cm d'empierrement pour la sous fondation perméable (5-4.13)
Sous fondation	20 cm de gravillons pour la sous fondation perméable (5-3.6)			
Géotextile	Géotextile pour fond de coffre (3-13.2.1.3)			

Propriétés des matériaux et exécution du Drainix®

Le produit fini est une dalle en béton imperméable de 150 mm avec des ouvertures offrant 30% de surface infiltrante. Les ouvertures sont obtenues grâce au coffrage perdu en PP Drainix® sur lequel est coulé le béton. Afin de garantir la planéité, il faut poser le Drainix® sur un lit de pose de 3 à 4 cm d'épaisseur.

Les éléments Drainix® mesurent 1200 x 600 x 150 mm. Une armature métallique de 8 ou 10 mm avec des ouvertures de 150 x 150 mm sera posée sur les entretoises intégrées, hautes de 37 mm.

Le Drainix® permet une pose libre et l'obtention de motifs ou de zones infiltrantes et non infiltrantes (exemple : place de parking infiltrante avec zone piétonne fermée ne demandant pas de marquage supplémentaire).

Les exigences propres à la pose d'une chaussée en béton doivent être respectées.

La longueur est limitée à 4,5 m avec un treillis de 8 mm et peut atteindre 5 m avec un treillis de 10 mm.

Le béton est conforme aux normes NBN EN 206 et NBN B 15-001 avec une classe minimale C30/37, une granulométrie maximale $D_{max}=14$ mm et une classe environnementale EE3.

Aucun produit de bullage n'est appliqué mais le béton est traité avec un agent d'imprégnation pour éviter l'écaillage dû aux cycles de gel-dégel en présence de sels de déverglaçage.

Exécution

- Stabilité du sol : 17mPA.
- Mise en place de la sous fondation/fondation dont la portance est comprise entre 35 et 80 MPA.
- Placement du lit de pose.
- Placement du Drainix® avec au minimum 10 cm d'écart des bords extérieurs.
- Bétonnage + brossage / raclage au ras de la partie supérieure.
- Pulvérisation produit hydrofuge.

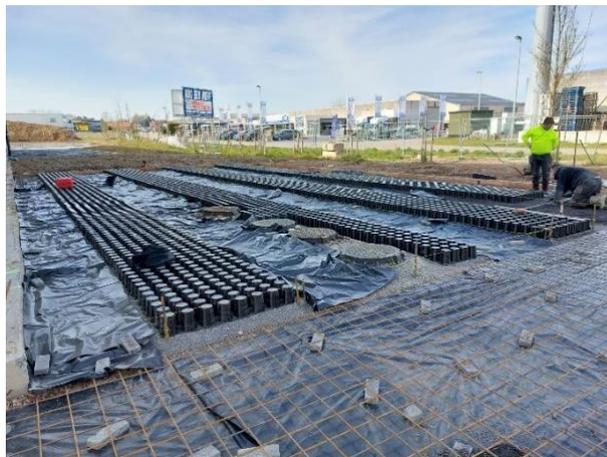
Principe général : perméabilité du haut de la structure jusqu'au bas de celle-ci

- Type de sous-sol : infiltration ou rétention, nécessité d'un tuyau de drainage
- Type d'utilisation :
 - trafic de transit : béton + fondation + sous-fondation
 - zone de stationnement :
 - pour les sols non sensibles au gel - pavage + fondation
 - dans un sol sujet au gel : béton + fondation + sous-fondation
 - deux voies : béton + fondation + sous-fondation
 - renforcement de l'accotement

Mise en œuvre du Drainix®

Les plaques Drainix® de 120x60 cm sont installées sur la sous-fondation et peuvent être reliées entre elles à l'aide des pièces de connexion fournies. Bien que cette étape ne soit pas indispensable, car les plaques seront ensuite fixées ensemble à l'aide des treillis d'armature, elle peut s'avérer pratique pour faciliter l'installation.

Après la pose du Drainix®, les treillis d'armature de 8 mm ou 10 mm sont posés sur les entretoises prévues, intégrées au Drainix®.



Ensuite, procédez au coulage du béton, en veillant à l'égaliser à hauteur de la surface supérieure du Drainix®.



Après un temps de durcissement minimum de 48 heures, les opercules du Drainix® peuvent être retirés, soit par une méthode thermique, soit mécaniquement.

Méthode thermique (chalumeau)



Méthode mécanique (T-acier avec cône)



Dans les deux cas, les petits opercules tomberont dans les ouvertures de la dalle en béton. Ils peuvent ensuite être facilement retirés à la main, avec un outil pointu ou un aspirateur. Même s'ils ne sont pas retirés, le revêtement perméable à l'eau reste conforme à la norme PTV126.

Les ouvertures sont désormais prêtes. Elles peuvent être remplies avec le matériau infiltrant de votre choix, tel que des pierres décoratives, de la terre enrichie de semences de gazon, ou tout autre matériau adapté.

Joint de retrait :

Appliquer la règle de base pour les joints de retrait :

1. Si la dalle en béton fait plus de 3 m de large : prévoir un joint de retrait tous les 3,60 m.
2. Si la dalle en béton fait moins de 3 m de large : prévoir un joint de retrait tous les 3 m.

