

PLUVIEAU

Tunnel DRAIN MAX[®]

DM-T 100 S / E

DM-T 1600 M

Description de l'article

Le tunnel DRAIN MAX[®] est composé de demi-calottes en PE-HD légères et à volume important pour assurer au mieux la rétention et l'infiltration des eaux de pluie. Ces demi-calottes en forme de tunnel, ont un volume de rétention de 100%. Par rapport à une rigole traditionnelle en gravier, cette solution ne nécessite que 1/3 du volume. L'eau de pluie peut s'infiltrer dans le sol environnant par le bas et à travers les ouvertures latérales. Moyennant une couverture de terre appropriée, (voir tableau ci-joint) ces tunnels supportent des poids-lourds de 30 tonnes (caractéristiques du SLW 30), et assurent une longévité de plusieurs décennies. Les calottes d'entrée et de sortie sont équipées en standard d'une ouverture percée DN 100 et offrent la possibilité de réaliser deux percements supplémentaires ayant un diam. maximum de 300mm. Ce système permet avec seulement 3 éléments différents, de réaliser d'importantes installations à moindre coût de montage. Par ailleurs les frais de transport sont minimales du fait de la possibilité d'empilement des éléments.

Avantages particuliers

- Rapport prix / volume optimal
- Frais de transport mini grâce à l'empilement
- Carrossables PL 30 tonnes (SLW 30)
- Rendement optimal, car 100% de rétention
- Montage très rapide par simple emboîtement des éléments de tunnel
- Grande longévité assurée par le polyéthylène (PEHD) recyclable à 100%
- Poids très faible des éléments
- Egalement utilisable en éléments de rétention



Infiltration



Descriptif technique

Matière: polyéthylène (PE-HD)
 Volume (net): 100 %
 Surface d'ouverture: supérieure à 35 %

DRAIN MAX[®]-T 1600 Tunnel intermédiaire

Dimensions(L x H x l): 2,30 x 0,81 x 1,40 m
 Longueur effective: 2,25 m
 Poids: 30 kg
 Volume (net): 1600 litres

DRAIN MAX[®]-T 100 S / 100 E

Calottes entrée/ sortie

Dimensions (L x H x l): 0,48 x 0,78 x 1,40 m
 Longueur effective 0,44 m
 Poids 5 kg
 Percement DN100 en partie haute

Raccord DN150-300 chez le DM-T 100 S
 empreinte (haut et bas)
 Volume (net): 100 litres

Charges selon DIN1072 pour différents cas de recouvrement avec matériaux compactable

Recouvrement en [m]	VL= 5 [kN/m ²]	SLW 30/30 = 16,7 [kN/m ²]
0,5	o.k.	-
0,8	o.k.	o.k.
1,5	o.k.	o.k.
2	o.k.	-

Autres charges possibles sur demande.

Remarque : le système n'est carrossable qu'après compactage du niveau de terre de recouvrement mini demandé.

Accessoires

- **Regards S-F:** regards de décantation et de filtration en plastique ou en béton
- **GTV:** géotextile pour recouvrir le système DRAIN MAX

Remarques générales

Livraison

Le tunnel DRAIN MAX® est livré sur le chantier emballé sur palette ou à l'unité. Le déchargement est à assurer par le destinataire. Du fait de la possibilité d'empilement le coût du transport reste minime.

Transport et conditionnement :

Palette L*H = 2,4 * 1,40 * 2,00m

Maximum/ palette : 20 tunnels et 16 calottes S/E

Poids d'une palette: 0,7 tonnes

Volume d'infiltration: 32 m3

Pose

Les tunnels DRAIN MAX® sont disposés en rangées. La plus petite configuration comprend un tunnel, une calotte d'entrée et de sortie. Le système peut être prolongé à volonté par le rajout de calottes intermédiaires. Ce prolongement s'effectue par simple emboîtement des premières nervures des coquilles. Une fixation supplémentaire n'est pas nécessaire. Si une rangée n'est pas suffisante, une autre peut être rajoutée à côté et ainsi de suite. Grâce à leur légèreté, les calottes peuvent être aisément mises en place par seulement 2 personnes.

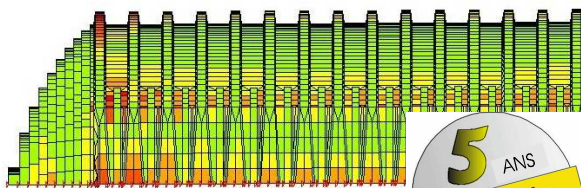
Charge

Du fait de leur géométrie voûtée, les tunnels peuvent, après remblaiement et compactage, être soumis à des charges importantes. Les tunnels DRAIN MAX® sont, en règle générale, avec une couverture suffisante, carrossable par des PL 30t (caractéristiques du SLW 30).

Important: Pour les indications de charges il s'agit surtout de charges principalement statiques telles que pour parkings ou accès à faible circulation. En cas de charges alternatives, telles que sur les routes, un dimensionnement spécifique est nécessaire.

Garantie / Expériences / Références

Le tunnel DRAIN MAX® a fait ses preuves (quelques milliers de m3 installés). De nombreuses références peuvent être citées sur simple demande.



Infiltration



Instructions de pose

Préfiltration /Rinçage / Entretien

La nécessité d'un traitement de l'eau de pluie avant infiltration s'oriente, en Allemagne, selon les critères de classement des eaux du DWA-A 138 et les traitements préalables prescrits par le ATW DVWK M153.

Les eaux classées « sans risques » peuvent ainsi être infiltrées sans traitement préalable. Un regard de sédimentation est généralement installé en amont pour protéger l'installation d'éventuelles impuretés.

Pour les eaux classées « tolérables » on prévoit la mise en place d'un regard de filtration et de décantation qui retiendra les impuretés.

Un rinçage et/ou un contrôle par caméra n'est généralement plus nécessaire dans ce cas de figure. Si une possibilité de rinçage devait néanmoins subsister il est possible de raccorder chaque rangée par le bas avec une canalisation DN 300.

Raccordement des canalisations

A chaque calotte d'entrée se trouve, en partie haute, une entrée percée de diam. 100mm. Des percements complémentaires peuvent être réalisés sur des surfaces prédéfinies en partie basse. La mise en place d'un géotextile est préconisée à l'entrée du tunnel afin d'éviter une érosion à cet endroit. Les tunnels mis en place en parallèle sont raccordés par des tuyaux reliés entre eux.

Aération

Pour les petites installations avec alimentation par le haut, une aération à travers la conduite d'alimentation est suffisante. En cas d'alimentation par le bas, l'aération est à brancher en DN 100 sur le regard de sédimentation.

Fondation ou sol porteur

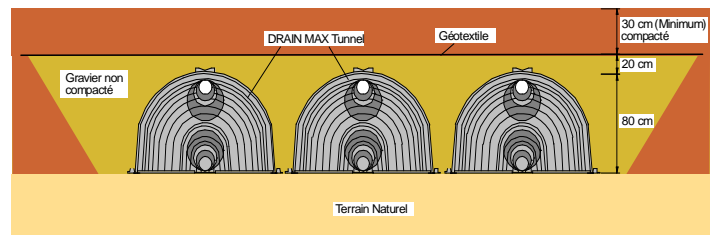
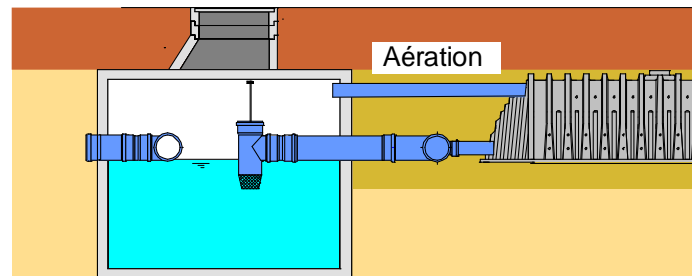
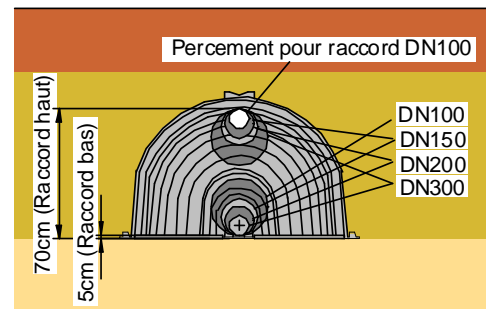
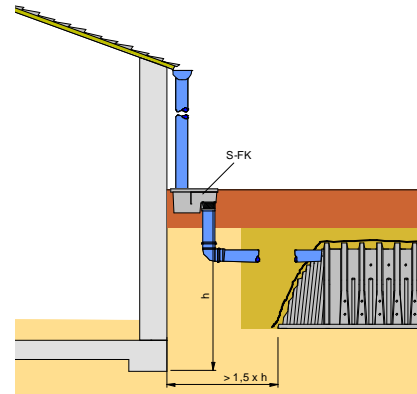
Le fond de fouille doit être plat, porteur et perméable. **Si la résistance du sol est insuffisante, la mise en place d'une couche en concassé de 20cm d'épaisseur au minimum est à préconiser.**

Géotextile

Variante I : en cas de remblais en matériaux fin, les demi calottes sont à reconvrir avec un géotextile afin d'éviter tout colmatage des ouvertures. Tout vide entre les calottes est à éviter.

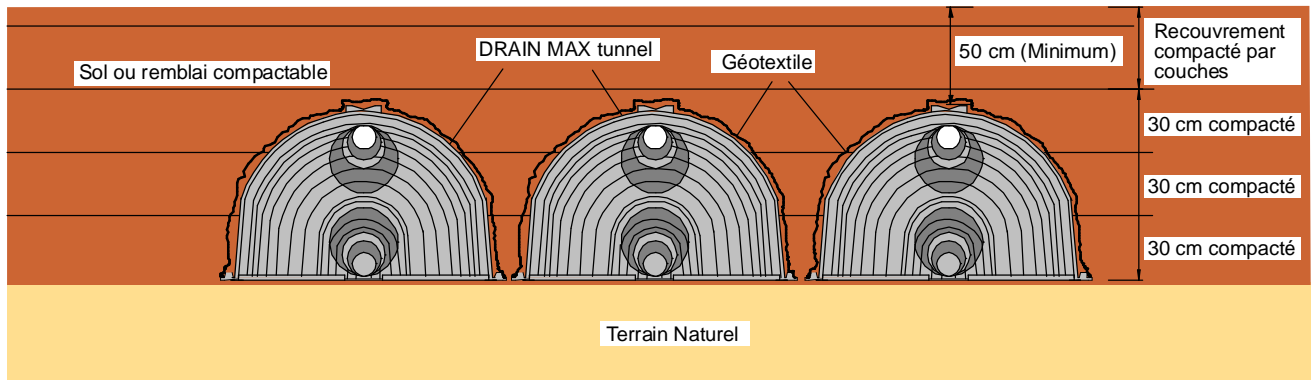
Variante II : Si le recouvrement est réalisé avec du gravier ou concassé (>8mm), le géotextile n'est pas nécessaire.

Infiltration



Centre de natation de Ludwigsfelde

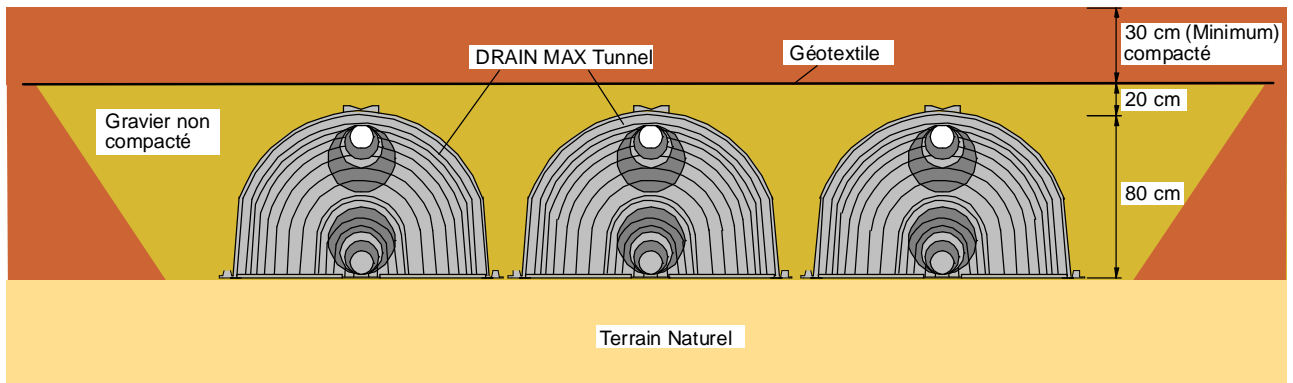
Variante I: Petits systèmes avec remblais compactable



Le remblai se fait avec un sol compactable et perméable par tranches de 30 cm d'épaisseur. Le remblai est à mettre en place des 2 côtés des calottes et à compacter. Ensuite, peut être mis en place, selon l'utilisation, le matériau d'excavation ou autre matériau adapté à l'utilisation prescrite en surface.



Variante II: Systèmes tunnel importants remblayés avec du matériau non compactable



Les rangées de tunnels sont remblayées des 2 côtés en parallèle avec du gravier ou concassé 8/16mm, au moins 20cm au dessus du haut de la demi-calotte, puis recouvertes d'un géotextile. Le remblai avec la terre d'excavation est ensuite mis en place et compacté.

Remarque: En cas de pose du système tunnel dans du gravier, le volume de rétention par élément peut être augmenté à 2,0m³

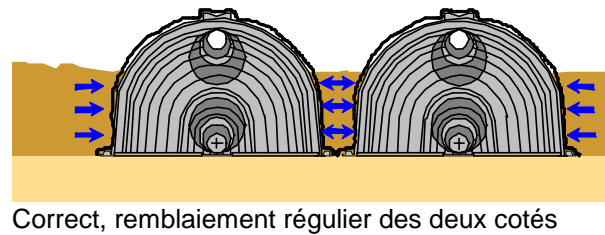
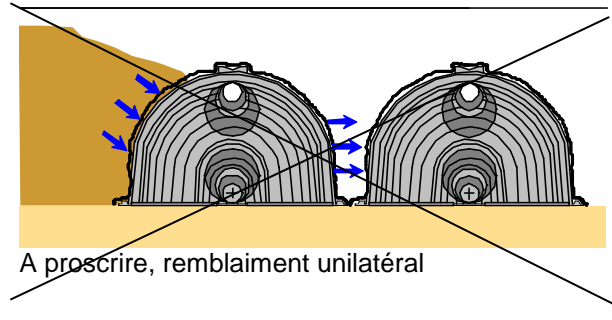


360 m³ DRAIN-MAX Tunnel-Système en Irlande

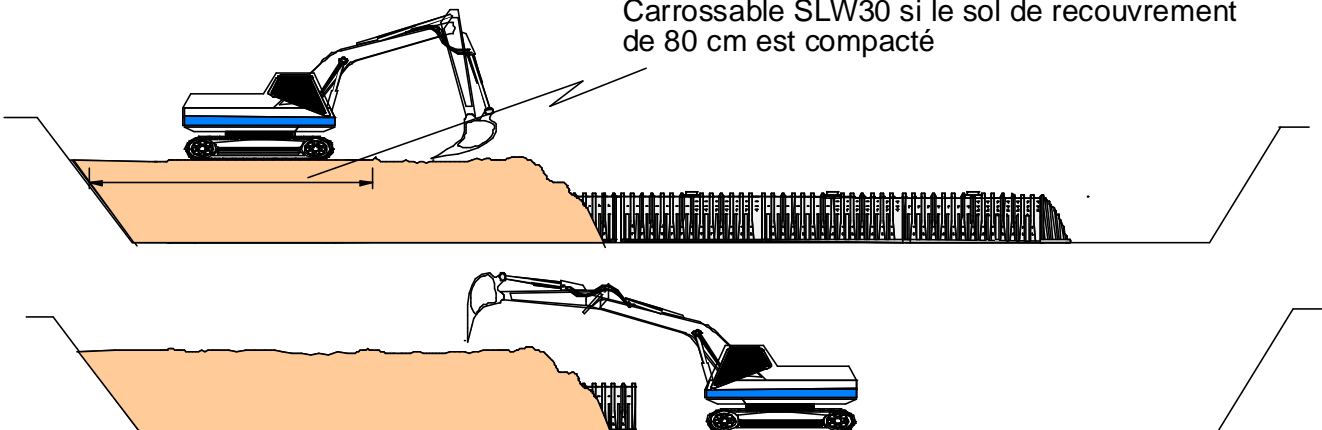
Règles de mise en place

Le remblaiement doit se faire obligatoirement de façon régulière des deux côtés et dans le sens de la longueur des demi-calottes de tunnel. (voire figure A)

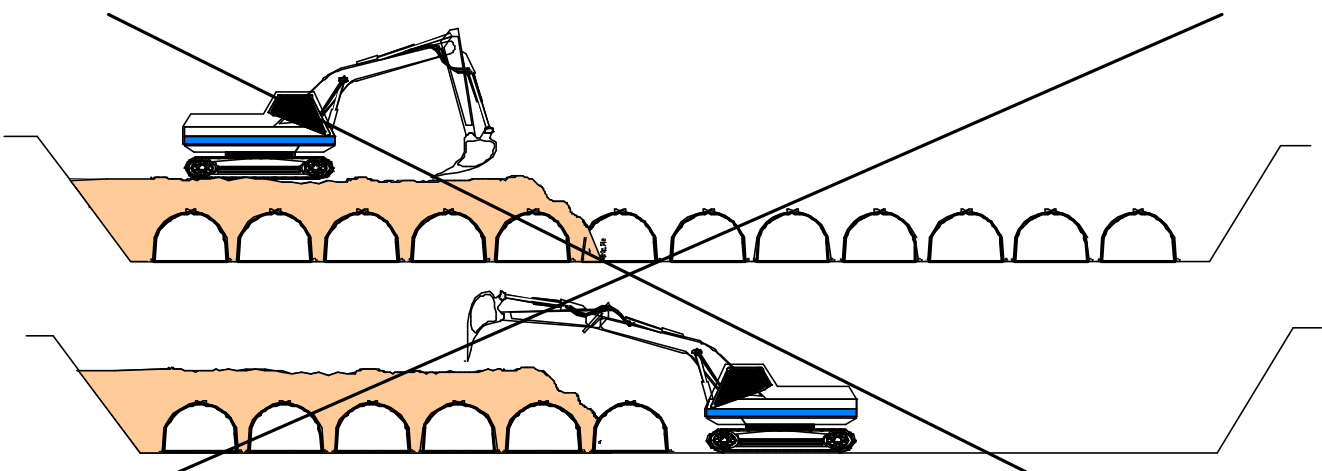
Remblai selon figure B est à proscrire.



Carrossable SLW30 si le sol de recouvrement de 80 cm est compacté



A.) Remblayer et compacter dans le sens de la longueur des tunnels



B.) A proscrire, le remblaiement perpendiculaire au sens des tunnels