

Guide de construction StormTech

LISTE DES MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES

- Matériaux de remblayage acceptables selon le Tableau 1
- Géotextiles tissés et non tissés
- Bouchons Stormtech solides et précoupés
- Chambres StormTech
- Collecteurs et raccords StormTech

REMARQUES IMPORTANTES :

A. Ce guide d'installation fournit les exigences minimale minimales à suivre pour une installation adéquate des chambres. Le non-respect de ce guide peut entraîner des dommages aux chambres lors de l'installation. Le remplacement des chambres endommagées pendant ou après le remblayage est coûteux et prend beaucoup de temps. Nous recommandons à tous les installateurs de se familiariser avec ce guide et à l'entrepreneur d'inspecter les chambres à la recherche de déformations ou dommages et l'état des joints au fur et à mesure que le travail progresse.

B. L'utilisation d'un bulldozer pour le remblai de pierre entre les rangées de chambres peut provoquer l'endommagement de ces dernières et n'est pas une méthode de remblayage acceptable. Aucune chambre endommagée en utilisant cette méthode ne sera couverte par la garantie standard StormTech.

C. Faites attention lors de la manutention des chambres et des bouchons. Éviter de laisser tomber, de forcer ou d'exercer une force excessive sur les chambres pendant le retrait de la palette et le positionnement initial.

Exigences pour l'installation du système



Creusez le lit et préparez le sol de fondation conformément aux plans de l'ingénieur.



Positionnez le géotextile non tissé sur les sols préparés et sur les parois d'excavation. Installez le drain si nécessaire.

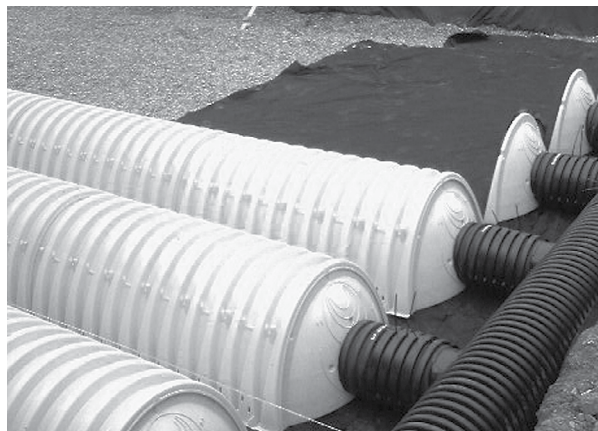


Placez une assise en pierre nette, angulaire et concassée d'une épaisseur minimale de 150mm (6po). Compactez pour obtenir une surface plane.

Collecteur, géotextile tissé et montage des chambres



Installez les collecteurs et mettez en place le géotextile tissé à tous les points d'entrée dans les rangées (longueur min 3,8m (12,5 pi)) et sous chaque bouchon percé. Placez une longueur continue (sans joints, double couche) sur toute la longueur de la Isolator® Row.

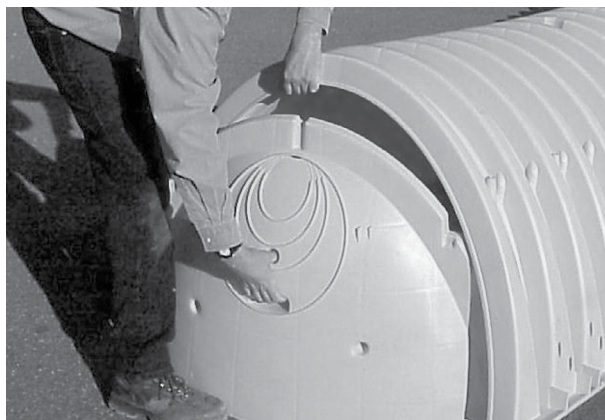


Alignez la première chambre et le bouchon de chaque rangée avec les conduites d'entrée. L'entrepreneur peut choisir de reporter la mise en place de l'enrobage de pierre autour des chambres situées aux extrémités pour en faciliter l'inspection pendant le processus de remblayage.

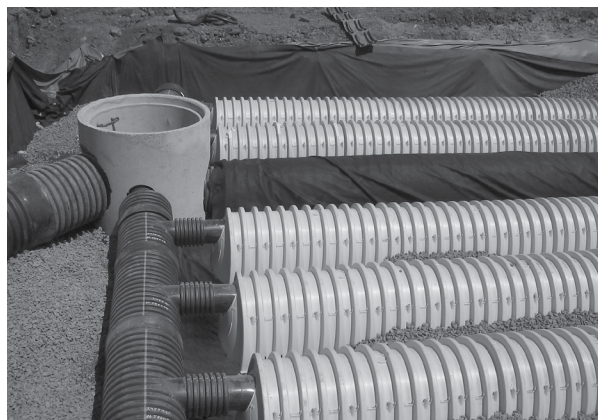


Continuez l'installation des chambres en chevauchant les extrémités des chambres. Celles-ci sont identifiées «lower joint - overlap here» (voulant dire que c'est la crête inférieure du chevauchement) et «build in this direction - upper joint» (voulant dire que c'est la crête supérieure du chevauchement). Assurez-vous que le positionnement de la chambre ne dépasse pas la portée des équipements de construction utilisés pour mettre en place l'enrobage de pierre. Maintenez un espacement minimum de 150mm (6 po).

Installation des bouchons



Soulevez l'extrémité de la chambre à quelques centimètres au-dessus du sol. Avec la face concave du bouchon orientée vers l'extérieur, positionnez le bouchon sous la dernière crête de la chambre.



Les conduites d'entrées de 600 mm (24 po) correspondent aux dimensions maximales pouvant s'insérer dans un bouchon SC-740/DC-780 et doivent utiliser des bouchons préfabriqués. Pour les chambres SC-310, les conduites d'entrée de 300 mm (12 po) doivent utiliser un bouchon préfabriqué.

Système Isolator Row



Placez deux couches de géotextile tissé ADS entre l'assise de pierre et les chambres de la Isolator Row, en veillant à ce que le tissu soit à plat et se prolonge sur toute la largeur des pieds de la chambre. Placez une bande de géotextile non tissé ADS sur la rangée de chambres (non nécessaire sur le DC-780). Il s'agit du même type de géotextile non tissé utilisé comme couche de séparation autour de la pierre angulaire du système StormTech.

Remblayage initiale des chambres - Enrobage de pierre

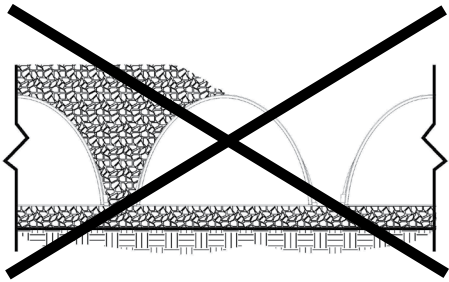


La mise en place de l'enrobage initial doit être fait à partir du centre de la couronne de la chambre pour remblayer de manière uniforme le bas des chambres. Le meilleur moyen d'y parvenir consiste à utiliser un convoyeur de pierres ou une excavatrice le long de la rangée.

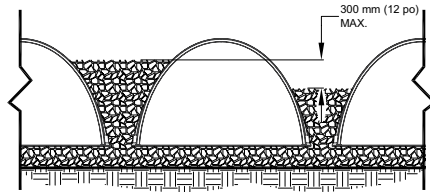


Aucun équipement ne doit être utilisé sur le bassin à ce stade de l'installation. Les excavatrices doivent se trouver hors du bassin. Les camions-bennes ne doivent pas répandre la pierre directement sur le bassin. Les bulldozers ou les chargeuses ne sont pas autorisés à circuler sur le bassin à cette étape.

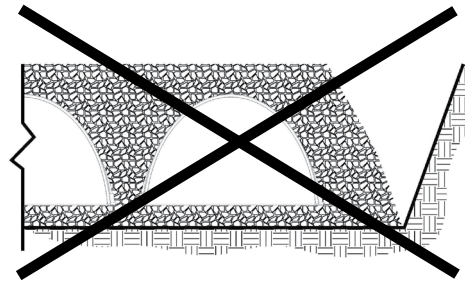
Remblayage des chambres - Enrobage de pierre



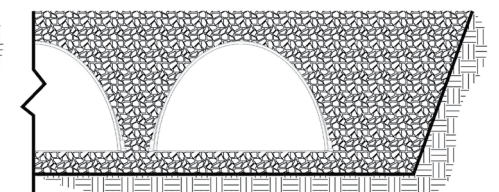
ENROBAGE INÉGAL



ENROBAGE UNIFORME



PÉRIMÈTRE NON REMBLAYÉ

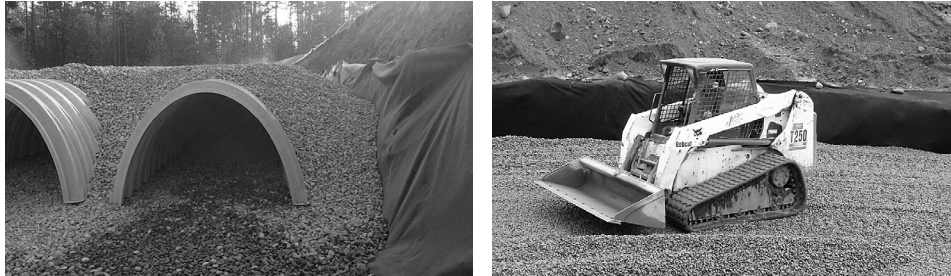


PÉRIMÈTRE ENTIÈREMENT REMBLAYÉ

Remplissez uniformément le bassin avec de la pierre. Le différentiel entre la hauteur de l'enrobage de pierre d'une rangée de chambre à l'autre ou d'un espacement et le périmètre ne devrait jamais excéder 300mm (2 po)..

Le remblayage du périmètre doit être réalisé uniformément avec les rangées de chambres. Le périmètre doit être entièrement remblayé, la pierre s'étendant horizontalement jusqu'au mur d'excavation.

Remblayage des chambres - Enrobage et couverture de pierre



Continuez de remblayer uniformément entre les rangées et autour du périmètre jusqu'à ce que l'enrobage de pierre atteigne la couronne des chambres. La pierre du périmètre doit être étendue horizontalement jusqu'aux parois d'excavation, tant verticales qu'en pente. **Ce n'est qu'une fois les chambres remblayées avec un minimum de 150mm (6 po) de pierre nette par dessus la couronne des chambres que de petits bulldozers peuvent être utilisés au dessus des chambres pour finir de placer le restant de la couverture de pierre.**

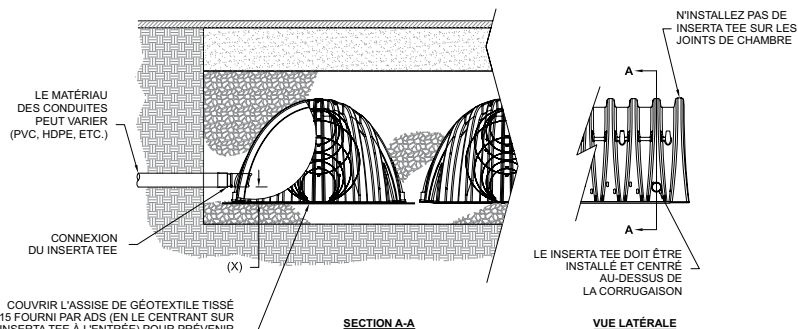
De petits bulldozers et des chargeuses compactes peuvent être utilisés pour finir de niveler le remblai en pierre, conformément aux limites de pression au sol du Tableau 2. Ils doivent seulement pousser le matériel parallèlement aux rangées. Ne poussez jamais perpendiculairement aux rangées. StormTech recommande que l'entrepreneur inspecte les chambres avant d'installer le remblai final. Toutes les chambres endommagées lors de la construction doivent être enlevées et remplacées.

Remblai final des chambres - Matériau de remplissage



Installez le géotextile non tissé sur la pierre. Le chevauchement du géotextile doit être de 24 po (600 mm) min là où les bordures se rejoignent. Compactez chaque couche de remblai conformément aux spécifications des plans de l'ingénieur de conception du site. Le rouleau compresseur devrait circuler parallèlement aux rangées.

Détail du Inserta Tee



CHAMBRE	DIAMÈTRE MAXIMAL DU INSERTA TEE	HAUTEUR À PARTIR DU PIED DE LA CHAMBRE (X)
SC-310	6 po (150 mm)	4 po (100 mm)
SC-740	10 po (250 mm)	4 po (100 mm)
DC-780	10 po (250 mm)	4 po (100 mm)
MC-3500	12 po (300 mm)	6 po (150 mm)
MC-4500	12 po (300 mm)	8 po (200 mm)

LES ADAPTEURS INSERTA TEE SONT DISPONIBLES POUR SDR 26, SDR 35, SCH 40 IPS AVEC JOINTS ET SOUDURE À FROID, N-12, HP STORM, C-900 OU FONTE DUCTILE

REMARQUE :
LES RÉFÉRENCES VARIERONT EN FONCTION DES MATÉRIAUX DE LA CONDUITE D'ENTRÉE. POUR PLUS D'INFORMATIONS, VEUILLEZ CONTACTER STORMTECH.

Détails de la Isolator Row de Stormtech

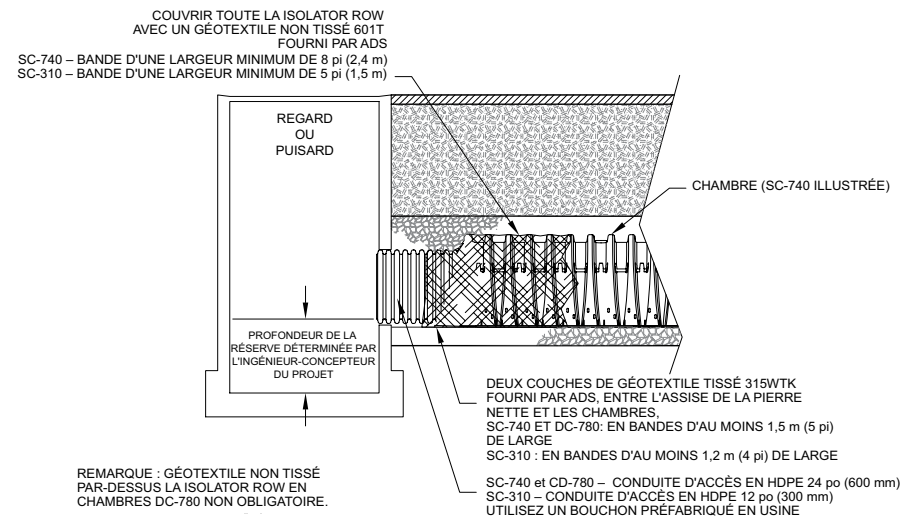


Tableau 1 - Matériaux de remblai acceptables

Emplacement du matériau	Description	Désignation ¹ AASHTO M43	Spécifications de compactage/de densité
① Remblai final : le matériau de remblai de la couche « D » commence sur le dessus de la couche « C » et se termine à la base du revêtement flexible ou du sol non revêtu. Remarque : la fondation du revêtement peut être incluse dans la couche « D ».	Tout sol ou toute pierre, tout sol naturel ou autre matériau indiqué sur les plans de l'ingénieur. Vérifier les plans pour connaître les exigences en matière de sol de fondation pour le revêtement.	S/O	Respectez les plans de l'ingénieur-concepteur. Il peut y avoir des exigences strictes quant aux matériaux et à leur préparation dans les installations avec revêtement.
③ Remblai initial : le matériau de remblai de la couche « C » commence sur le dessus de l'enrobage de pierre nette (couche « B ») et se termine 450 mm (18 po) au-dessus de la chambre. Remarque : la fondation du revêtement peut être incluse dans cette couche.	Mélanges de sol granuleux et à granulométrie étalée, moins de 35 % de fines. La majorité des matériaux de fondation du revêtement peuvent remplacer ceux prévus pour cette couche.	AASHTO M45 A-1, A-2-4, A-3 ou AASHTO M43 ¹ 3, 357, 4, 467, 5, 56, 57, 6, 67, 68, 7, 78, 8, 89, 9, 10	Commencer la compaction lorsqu'il y a 300 mm (12 po) de matériau au-dessus des chambres. Compaction en couches supplémentaires d'au plus 150 mm (6 po) d'épaisseur, d'après une densité proctor standard minimale de 95 % pour le matériel de granulométrie étalée. Le poids nominal brut du rouleau compresseur ne doit pas dépasser les 53 kN (12 000 lbs.). La force dynamique ne doit pas dépasser les 89 kN (20 000 lbs.).
② Enrobage de pierre : entoure les chambres et est située entre l'assise de pierre nette et la couche « C ».	pierre nette, concassée et angulaire	AASHTO M43 ¹ 3, 357, 4, 467, 5, 56, 57	Aucune compaction nécessaire.
④ assise de pierre : sous les chambres et est située entre le sol de fondation et la base des chambres.	pierre nette, concassée et angulaire	AASHTO M43 ¹ 3, 357, 4, 467, 5, 56, 57	Placez et compactez l'assise en couche de 150mm (6 po) avec deux passages complets d'un compacteur vibratoire. ^{2,3}

VEUILLEZ NOTER :

1. Les références à l'AASHTO citées ci-dessus sont fournies uniquement pour la granulométrie. La pierre doit aussi être nette, concassée et angulaire. Par exemple, si de la pierre #4 doit être utilisée, on dit : « pierre nette, concassée et angulaire No 4 (selon la norme M43 de l'AASHTO). »
2. Les exigences en compaction de StormTech sont respectées pour la couche «A» lorsque la pierre est placée et compactée en couches maximales de 150mm (6po) avec 2 passages complets d'un compacteur vibratoire.
3. Si la compaction risque de compromettre l'intégrité de la surface d'infiltration, pour les installations standards avec des charges standards, il est possible d'obtenir une surface par raclage ou nivelage sans recourir à de l'équipement de compaction. Dans le cas de charges spéciales, communiquer avec Stormtech pour connaître les exigences applicables.

Figure 2 - Emplacements des matériaux de remplissage

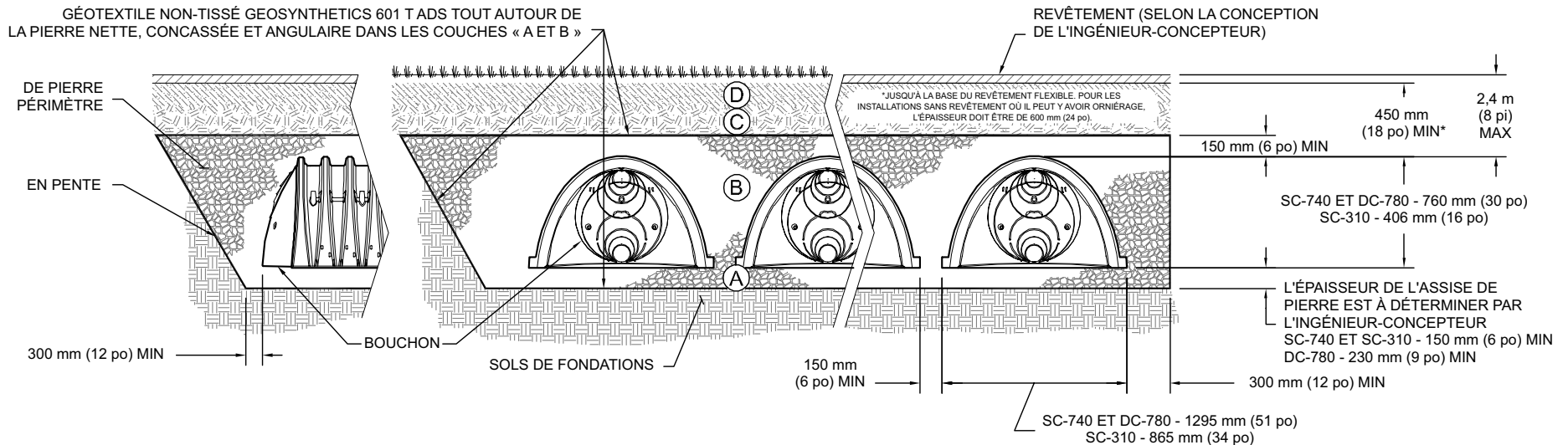
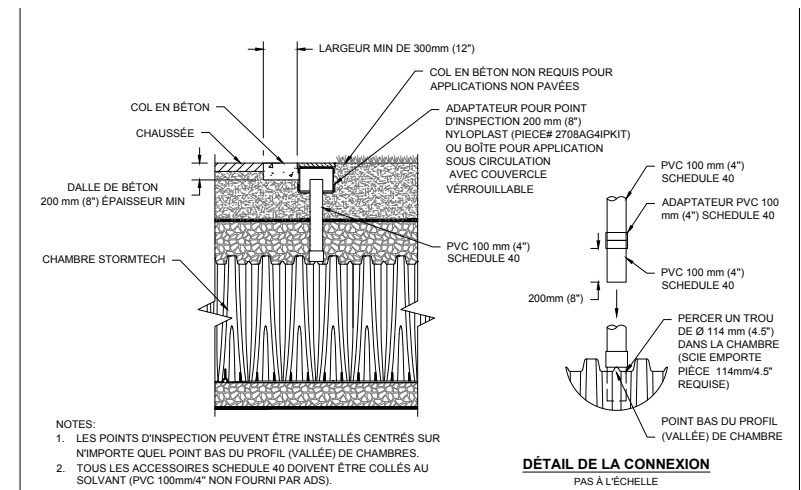


Figure 1 - Détail du point d'inspection



REMARQUES :

1. Une couverture de 900mm (36 po) de matériau compacté est requis pour la circulation et déchargement de camion-benne.
2. Pendant les opérations de pavage, une couverture de 450mm (18 po) peut être nécessaire pour les charges d'essieu des camions-benne. Des précautions doivent être prises pour éviter l'ornierage de la couche de fondation du pavage, pour s'assurer que les exigences en compaction soient respectées et que la couverture minimale de 450mm (18 po) soit en place. Contacter StormTech pour de l'information supplémentaire sur les charges d'essieu pendant le pavage.
3. La pression au sol des chenilles d'un bulldozer correspond au poids en fonctionnement du véhicule divisé par la surface totale de contact au sol pour les deux chenilles. Les excavatrices exerceront des pressions au sol plus élevées en se basant sur le poids de godet chargé et sur l'allonge de la flèche.
4. Les mini-excavatrices (<8 000 livres/3 628 kg) peuvent être utilisées avec une couverture de pierre d'au moins 300mm (12 po) au-dessus des chambres et sont limitées par les pressions maximales au sol du Tableau 2 sur la base d'un godet plein avec la flèche allongée au maximum.
5. Le stockage de matériaux tels que des matériaux de construction, équipements, déblais, etc., ne doit pas être réalisé au-dessus du système StormTech. L'utilisation d'équipements au-dessus du système StormTech non couverte au Tableau 2 (p. ex., équipements de mélange de sols, grues, etc.) est limitée. Veuillez contacter StormTech pour plus d'informations.
6. Les charges maximales admissibles pour les chenilles sont seulement basées pour la circulation. Les excavatrices ne doivent pas opérer par dessus les chambres jusqu'à ce qu'il y aille un remblai de 900mm (3 pi) par dessus tout le bassin.

Les Conditions générales de vente d'ADS sont disponibles sur le site Web d'ADS, www.ads-pipe.com. Les systèmes de drainage avancé, le logo ADS et la bande verte sont des marques déposées de Advanced Drainage Systems, Inc. StormTech® et Isolator® Row sont des marques déposées de StormTech, Inc.

#1262 05/19 CS

©2019 Advanced Drainage Systems, Inc.

Tableau 2 - Charges maximales admissibles de véhicule de construction

Emplacement du matériau	Épaisseur du remblai par-dessus les chambres en mm (po)	Charge maximale admissible pour les roues des roues		charge maximale admissible pour les chenilles ⁵		Charge maximale admissible pour les rouleaux compresseurs
		Charge admissible maximale pour les essieux de camions kN (lb)	Charge maximale admissible pour les roues des chargeuses kN (lb)	Largeur des chenilles mm (po)	Pression maximale au sol psf (kPa)	Poids maximale du cylindre ou force dynamique kN (livres)
D Remblai final	900 (36) Compacté	142 (32,000)	71 (16,000)	305 (12)	164 (3420)	169 (38,000)
				457 (18)	113 (2350)	
				610 (24)	89 (1850)	
				762 (30)	72 (1510)	
				914 (36)	63 (1310)	
C Remblai initial	600 (24) Compacté	142 (32,000)	71 (16,000)	305 (12)	119 (2480)	89 (20,000)
				457 (18)	85 (1770)	
				610 (24)	68 (1430)	
	600 (24) lousse/placé	142 (32,000)	71 (16,000)	305 (12)	107 (2245)	89 (20,000) Le poids brut du rouleau compresseur ne doit pas dépasser 53 kN (12,000 livres)
				457 (18)	78 (1625)	
				610 (24)	63 (1325)	
	450 (18)	142 (32,000)	71 (16,000)	305 (12)	96 (2010)	89 (20,000) Le poids brut du rouleau compresseur ne doit pas dépasser 53 kN (12,000 livres)
				457 (18)	71 (1480)	
				610 (24)	58 (1220)	
B Enrobage de pierre	300 (12)	71 (16,000)	NON AUTORISÉ	305 (12)	74 (1540)	89 (20,000) Le poids brut du rouleau compresseur ne doit pas dépasser 53 kN (12,000 livres)
				457 (18)	57 (1190)	
				610 (24)	48 (1010)	
	150 (6)	35 (8,000)	NON AUTORISÉ	305 (12)	51 (1070)	NON AUTORISÉ
				457 (18)	43 (900)	
				610 (24)	38 (800)	
				762 (30)	36 (760)	
				914 (36)	34 (720)	

Tableau 3 - Méthodes et descriptions du positionnement

Emplacement du matériau	Méthodes/Restrictions du positionnement	Restrictions de charge par roue	Restrictions de chargement des chenilles	Restrictions de charge sur le rouleau compresseur
		Voir le Tableau 2 pour les charges de construction maximales		
D Remblai final	Diverses méthodes de positionnement peuvent être utilisées. Toutes les charges relatives à la construction ne doivent pas dépasser les limites maximum du Tableau 2.	Une couverture minimale de 900mm (36 po) est requise pour le déchargement des camions-bennes.	La poussée d'un bulldozer doit être parallèle aux rangées jusqu'à ce qu'une couverture compactée de 0,9 m (36 po) soit atteinte. ⁴	Le rouleau compresseur doit se déplacer parallèlement aux rangées jusqu'à ce que la couverture compactée atteigne 0,9 m (36 po).
C Remblai initial	Il est recommandé que l'excavatrice soit positionnée en dehors du lit. Petite excavatrice autorisée sur les chambres. Petit bulldozer autorisé.	L'asphalte peut être déversé dans la goudronneuse lorsque la couche de fondation de la chaussée compactée atteint 450 mm (18 po) au-dessus des chambres.	Les petits bulldozers à chenilles et chargeuses compactes LGP sont autorisés à niveler la pierre avec au moins 6 po (150 mm) de pierre sous les chenilles. L'équipement doit toujours se déplacer parallèlement aux rangées.	N'utilisez la force dynamique du rouleau que lorsque la profondeur de remplissage compactée atteint 300 mm (12 po) au-dessus des chambres. Le rouleau compresseur doit se déplacer seulement parallèlement aux rangées de chambres.
B Enrobage de pierre	Aucun équipement n'est autorisé sur les chambres nues. Utilisez une excavatrice ou un convoyeur en dehors du lit ou sur l'assise pour un remblayage uniforme autour des chambres jusqu'au moins la couronne.	Aucune charge de roue n'est permise. Le matériel doit être placé en dehors des limites du lit de chambre.	Aucun équipement à chenilles n'est autorisé sur les chambres avant qu'une couverture de pierre de 150mm (6po) ne soit en place.	Aucun rouleau compresseur autorisé.
A Assise de pierre	Aucune restriction StormTech. L'entrepreneur est responsable de toutes les conditions ou spécifications émanant d'autrui et se rapportant à la capacité portante du sol de fondation, à l'assèchement ou à la protection de ce sol.			