



Une division de
WGI Westman Group Inc.



GUIDE D'INSTALLATION

Tuyau en polyéthylène
renforcé d'acier
PERA DuroMaxx^{MD}



PRÉFACE


Ce guide d'installation s'adresse à vos équipes. Distribuez-le afin de faciliter le déchargement, la manutention et l'installation des tuyaux DuroMaxx Contech de façon sécuritaire. DuroMaxx est un tuyau flexible qui peut être installé en respectant les exigences de la norme ASTM D2321, «Standard Recommended Practice for Underground Installation of Flexible Thermoplastic Sewer Pipe»

N'assumez pas que les travailleurs expérimentés connaissent toutes les solutions. Révisez ces instructions avec vos superviseurs et vos équipes. Cela peut amener un travail plus sécuritaire et meilleur résultat final pour vous et votre client.

Nous suggérons que, si des essais de performance des joints sont requis, que les premiers essais des regards soient effectués dès les premières étapes afin de vous assurer que les procédures d'assemblage sont adéquates. Cela vous permettra de vérifier rapidement si les procédures d'installation sont correctes.

Si vous avez des questions au sujet de ces instructions, appelez votre détaillant Contech ou votre ingénieur commercial Contech, ou lisez attentivement le guide d'installation et la norme ATMS D2321.

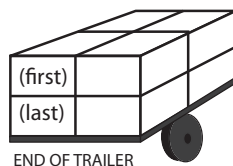
TABLE DES MATIÈRES	PAGE
Consignes de sécurité pour le déchargement et la manutention.....	3
Poids de manutention.....	4
Prévention de la flottation.....	5
Références d'assemblage et d'installation.....	6
Détail du remblai standard.....	9
Charges de construction lourdes.....	10
Instructions de coupe.....	11

 Ce symbole d'alerte de sécurité indique des messages de sécurité importants. Lorsque vous voyez ce symbole, il vous avertit des dangers ou des pratiques dangereuses qui PEUVENT entraîner des blessures graves (y compris la mort) ou des dommages matériels. Assurez-vous de bien comprendre le message qui suit.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves ou mortelles et/ou endommager le tuyau.

1. Seuls les opérateurs d'équipement formés et autorisés doivent décharger la remorque.
2. Portez un casque, des chaussures, des gants de sécurité et des lunettes de protection approuvés.
3. Garez le camion et la remorque sur un terrain plat avant de commencer le déchargement.
4. Tenez toutes les personnes non autorisées à l'écart de la zone lorsque le conducteur desserre les sangles de la remorque et pendant le déchargement.
5. Ne desserrez pas les sangles autour du cadre en bois tant que les palettes ou les paquets n'ont pas été placés sur un terrain plat et ne doivent pas être de nouveau déplacés.
6. Dans le cas de chargements emboîtés, coupez les sangles internes avant le déchargement.
7. Connaissez les capacités de charge nominales de votre matériel de levage. Ne les dépassez jamais.
8. Ne vous tenez pas debout et ne montez pas sur la charge du tuyau pendant le déchargement.
9. Si le déchargement se fait à plusieurs endroits, sécurisez les palettes entre les points de déchargement. Déchargez toujours les palettes supérieures en premier. (Voir schéma de droite)
10. N'attachez jamais de chaînes ou de câbles au tuyau. Cela pourrait endommager le tuyau.
11. Ne déchargez pas les palettes en les poussant de la remorque ou ne laissez pas tomber le tuyau sur le sol.
12. N'empilez pas les tuyaux DuroMaxx sur plus de deux palettes de hauteur. Les piles de trois palettes ou plus peuvent endommager les tuyaux sous-jacents et devenir instables.
13. N'utilisez que des perches de déchargement autorisées pour soulever les tuyaux. L'utilisation de perches de déchargement non autorisées peut entraîner des pratiques dangereuses et endommager les tuyaux.
14. La chute ou le roulis d'un tuyau peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Nonobstant les instructions contenues dans ce livret, il est de la responsabilité du destinataire ou de l'agent du destinataire de concevoir des procédures de déchargement et de manutention sécuritaires.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT

15. Ne soulevez avec les sangles d'acier mises en place pour la livraison.
16. Ne vous tenez pas sous ou près des tuyaux pendant le déchargement.
17. Respectez toujours toutes les règles et exigences de sécurité du projet, des autorités locales, y compris, mais sans s'y limiter, les espaces confinés, le creusement de tranchées, l'étalement et les procédures d'excavation.

Poids de manutention

Poids approximatif (livres/pied linéaire). Il s'agit de poids moyens estimés qui ne sont pas destinés à des fins de spécification.

DIMENSIONS ET POIDS DE MANUTENTION DUROMAXX				
Diamètre de tuyau (po)	Diamètre extérieur (po)	Diamètre intérieur (po)	Diamètre extérieur de la cloche (po)	Poids approximatif (lb/pi)
30	30,9	29,5	34,0	18,8
36	37,1	35,4	39,9	23,6
42	43,2	41,3	45,8	27,0
48	49,5	47,2	52,3	30,8
54	55,5	53,2	58,2	36,1
60	61,4	59,1	64,1	42,9
66	67,8	65,0	s.o.	56,9
72	74,1	70,9	77,6	65,6
84	85,9	82,7	s.o.	76,3
96	97,8	94,5	s.o.	87,0
108	111,3	108	s.o.	99,7
120	121,9	118,1	s.o.	109,0

Déchargement et manutention

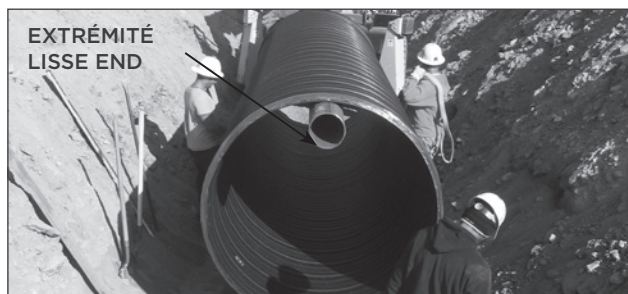
Lisez et respectez toutes les consignes de sécurité avant de décharger le tuyau.

1. Avant de décharger, observez si le tuyau est endommagé alors qu'il se trouve encore sur le camion. Au besoin, notez tout dommage au tuyau sur le connaissement et demandez au conducteur du camion de parapher les notes. De plus, signalez tout dommage causé au cours de l'expédition à votre représentant Contech local.
2. **Ne serrez pas trop les sangles**, car cela pourrait créer des creux. En cas de creux, détachez le tuyau pour qu'il puisse reprendre sa forme initiale là où se trouvait le creux.
3. **Dans le cas de chargements emboîtés**, coupez les sangles internes avant le déchargement. Déchargez chaque diamètre de tuyau de façon autonome.
4. Utilisez un chariot élévateur avec fourches pleines longueurs ou rallonges de fourches (généralement 8 pieds), une chargeuse frontale ou une pelle



rétrocaveuse avec adaptateurs de fourches sur toute la longueur pour porter toute la largeur des palettes. Assurez-vous que l'arrière du chariot élévateur est exempt de saillies ou de pointes qui pourraient endommager le tuyau.

5. Utilisez des élingues de levage en nylon d'une résistance et d'une longueur suffisantes, spécialement conçues pour manipuler en toute sécurité des palettes entières ou des tuyaux individuels, selon ce qui doit être soulevé.
6. Pour les tuyaux de 30 de diamètre, un point d'élingage situé à mi-longueur est généralement suffisant.
7. Utilisez deux (2) points d'élingage pour le levage d'équipement supérieur à 30 de diamètre. Un espacement des élingues égal à 1/3 de la longueur du tuyau est généralement suffisant.



8. An approved unloading pole can be used inside the pipe to unload and handle individual pipe sections. Using forks or unapproved poles inside the pipe will result in damage.
9. N'utilisez pas de câbles d'acier, de chaînes et/ou de crochets pour décharger ou manipuler le tuyau.
10. Ne vous tenez pas debout ou ne montez pas sur la charge du tuyau pendant le déchargement ou la manutention.
11. N'enlevez pas et ne piquez pas le tuyau avec des fourches.
12. Ne faites pas glisser ou laisser tomber le tuyau.
13. Pour éviter la déformation des cloches du tuyau, il est recommandé d'utiliser sur le site des pratiques appropriées de stockage et de blocage des cloches et des bouts mâles des tuyaux.

Dimensions de la tranchée

Les pratiques d'excavation de tranchées doivent être conformes aux exigences des autorités locales.

1. La tranchée doit être assez large pour qu'une personne puisse y travailler en toute sécurité.
2. Lorsque les murs de la tranchée sont instables, l'entrepreneur peut choisir d'utiliser un contreventement ou une boîte de tranchée pour les stabiliser pendant la pose du tuyau. Si les conditions sont extrêmes, le contreventement peut être laissé en place.
3. Reportez-vous à l'article 6.4.2 de la norme ASTM D2321 pour la pose et le déplacement appropriés de la boîte de tranchée. Toute mauvaise utilisation de la boîte de tranchée peut avoir des répercussions sur la performance des tuyaux performance.



Eau souterraine

1. Un excès d'eau souterraine peut nécessiter un assèchement. Les techniques d'assèchement doivent répondre à toutes les exigences et à tous les codes des autorités locales.
2. Pour les zones de tranchées saturées ou dans les tranchées asséchées, reportez-vous au chapitre « Matériaux de fondation et d'assise », et la norme ASTM D2321 pour le choix approprié de matériaux d'assise et de remblayage.
3. Il faut éviter la flottation du tuyau et l'érosion ou le lessivage du support de sol déjà en place afin de s'assurer que la structure conserve sa capacité de charge.
4. Communiquez avec l'ingénieur responsable des dossiers, ci-après appelé « ingénieur », pour obtenir un recouvrement adéquat afin d'empêcher la flottation.

RECOUVREMENT MINIMAL NÉCESSAIRE POUR PRÉVENIR LA FLOTTATION	
Diamètre de tuyau DuroMaxx (po)	Recouvrement requis
30	1'-4"
36	1'-7"
42	1'-10"
48	2'-2"
54	2'-5"
60	2'-8"
72	3'-2"
84	3'-9"
96	4'-3"
108	5'
120	5'-5"

Matériaux de fondation et d'assise

1. Un fond de tranchée instable doit être stabilisé sous la supervision de l'ingénieur. Dans de tels cas, installez des matériaux de fondation et d'assise spéciaux en couches de 6 pouces et compactez-les.
2. L'excavation sous la couche finale de matériaux d'assise non compactés doit être compactée au moyen de pratiques de compactage standard ou compactée à une densité Proctor standard d'au moins 90 %.

- La couche finale de matériaux d'assise fournit un support uniforme pour maintenir le tuyau en ligne et au niveau de pente requis. Une couche de matériaux d'assise relativement non compactée d'une épaisseur de 4" à 6" est généralement suffisante. Avant d'installer le tuyau, placez les matériaux d'assise à la pente requise sur toute la longueur du tuyau. Les matériaux d'assise peuvent être de classe I, II ou III selon la norme ASTM D2321.

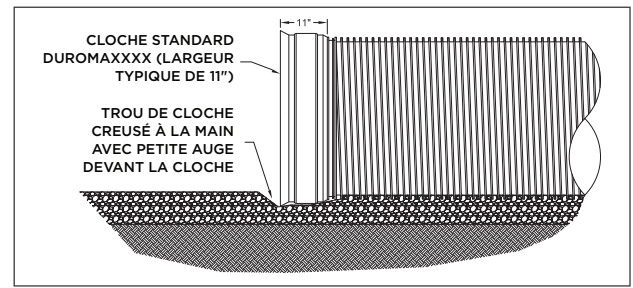


- Lors de l'excavation dans des matériaux de classe IV (limons, argiles limoneuses et argiles), mettez en place une fondation uniforme et non perturbée.
- Les matériaux de classe IA, s'ils sont utilisés comme matériaux d'assise, doivent être utilisés comme matériau de remblai latéral jusqu'à l'axe neutre d'une tranchée sèche. Pour réduire au minimum le risque de migration, les matériaux de classe IA devraient être utilisés jusqu'au sommet du tuyau dans des tranchées humides ou dans des tranchées qui se trouveront sous le niveau de la nappe phréatique.

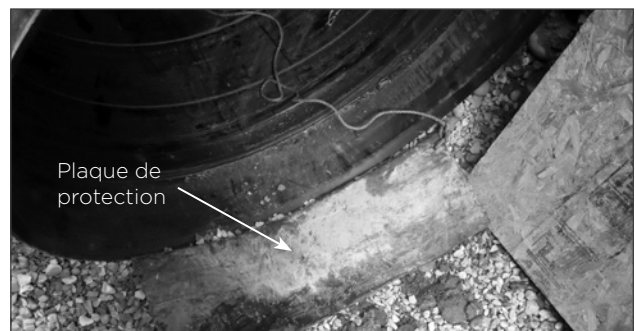
Assemblage du tuyau

- Le tuyau est généralement raccordé par l'insertion du bout mâle dans la cloche. Lorsque les conditions du chantier exigent de mettre la cloche sur le bout mâle, il faut veiller à ne pas ramasser de matériel granulaire dans le joint pendant le raccordement.
- Retirez le film de protection de la garniture d'étanchéité avant d'appliquer le lubrifiant ou de raccorder le tuyau.
- La double garniture d'étanchéité est montée dans les rainures du bout mâle comme indiqué sur le dessin ci-dessous. Une ligne blanche à l'avant du joint d'étanchéité sera visible s'il n'est pas correctement mis en place.
- Assurez-vous que la cloche et le bout mâle sont bien propres et exempts de tout type de saleté.

- Assurez-vous d'appliquer une quantité généreuse de lubrifiant sur le joint d'étanchéité et de nettoyer l'intérieur de la cloche. La méthode d'application la plus courante consiste à utiliser un gant en caoutchouc, bien qu'il soit possible d'utiliser des vadrouilles en caoutchouc pour les tuyaux de plus petit diamètre.
- Creusez un « trou de cloche » sous l'ensemble de la cloche, jusqu'à environ 8" au-delà des pourtours de celle-ci à l'aide d'une pelle ou d'un talon de botte afin de garder le bout mâle exempt de matériaux d'assise et d'empêcher que des matériaux ne pénètrent dans la cloche par le bout mâle. Si des matériaux pénètrent dans la cloche, cela peut nuire à l'étanchéité du joint d'étanchéité et provoquer des fuites.
- Après la création d'un trou de cloche, mais avant le raccordement du joint, posez une bâche réutilisable ou une doublure en plastique devant le joint pour empêcher la pierre et/ou le remblai d'être ramassés ou de glisser dans le joint. Retirez la bâche une fois le raccordement effectué.



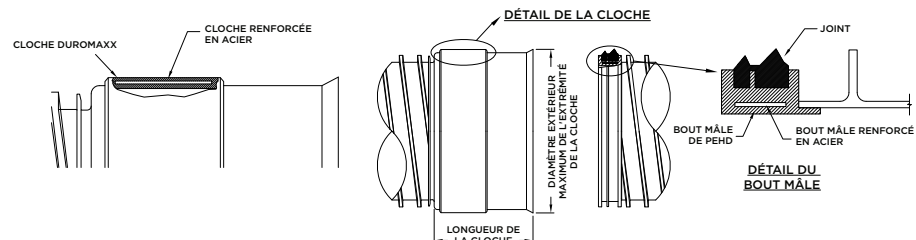
- aque de la cloche pendant le processus de raccordement. L'alignement rectiligne des extrémités du joint réduira au minimum le risque de roulement du joint d'étanchéité.



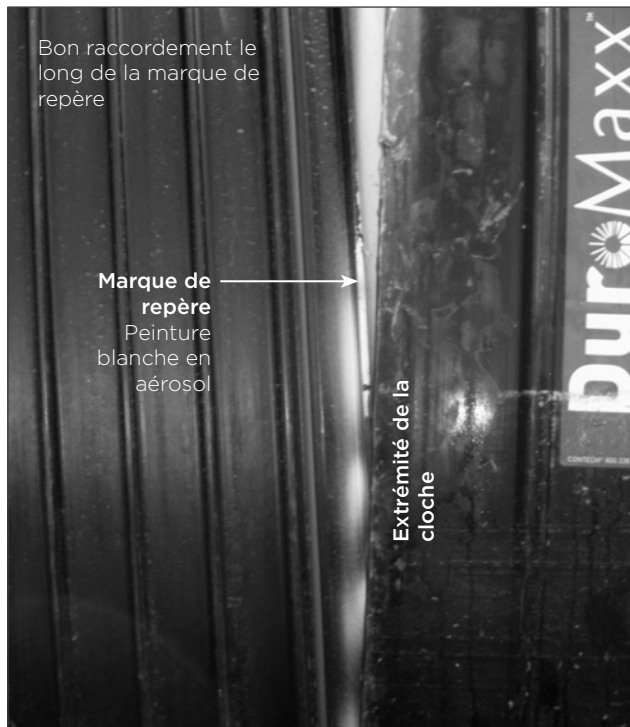
- Ne poussez pas sur l'extrémité de la cloche du tuyau. N'utilisez pas de câble ou de chaîne enroulés autour du tuyau pour raccorder le tuyau. L'utilisation d'une sangle en nylon pour tirer le tuyau est fortement conseillée.

Cloche et bout mâle

Détail typique du raccordement d'une cloche et d'un bout mâle pour DuroMaxx. Une ligne blanche à l'avant de la garniture d'étanchéité sera visible s'il n'est pas correctement mis en place.



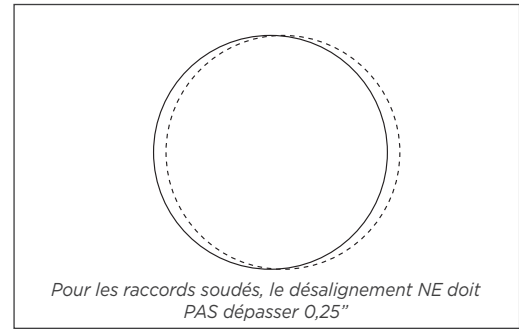
10. Le bout mâle du tuyau comporte une « marque de repère » qui s'alignera avec l'extrémité de la cloche lorsque le bout mâle aura été complètement inséré dans la cloche.



11. Une fois que le tuyau a été entièrement placé dans la tranchée, mais avant le remblayage, il est recommandé que l'ingénieur ou un représentant qualifié de l'ingénieur approuve la tranchée, l'assise et la pose du tuyau.
12. Une fois que le joint est bien en place, pellez à la main par couche de remblai (c.-à-d. remplissez et compactez) pour remplir le trou de la cloche afin d'obtenir un support uniforme.
13. Note sur le temps froid : Les joints en caoutchouc deviennent plus durs à mesure que la température ambiante diminue. Les joints ont tendance à moins se comprimer, et lorsqu'ils sont couplés aux cloches, le raccordement est moins efficace. À mesure que la température diminue, un bon alignement entre la cloche et le bout mâle, une lubrification adéquate de la cloche et du bout mâle et les procédures d'assemblage recommandées sont d'autant plus nécessaires.
14. Après un assemblage approprié, prenez les précautions nécessaires pour empêcher le tuyau de bouger avant le remblai latéral et le remblai.

Considérations sur les joints soudés

1. Il est essentiel que le tuyau soit maintenu au sec.
2. Pour un bon raccord soudé, le désalignement ne doit pas dépasser 0,25 po.
3. Il est essentiel que l'espace entre les extrémités des tuyaux ne dépasse pas 1,5 po pour que le raccord soit adéquat.
4. Veuillez-vous conformer aux exigences des autorités locales en matière d'espace confiné.



Remblai latéral

1. Un remblai latéral approprié fournit une grande partie de la capacité portante du tuyau. Une mauvaise exécution entraînera un fléchissement excessif du tuyau ainsi que des problèmes de pente et d'alignement. Les matériaux de remblai latéral peuvent être de classe I, II ou III selon la norme ASTM D2321.
2. Travaillez le plus possible manuellement sous le remblai latéral du tuyau pour assurer un bon compactage et un bon soutien latéral. Le matériau doit satisfaire les exigences minimales de compactage de la norme ASTM D2321.
3. Lorsque les parois des tranchées sont instables, il faut éviter l'envasement afin de pouvoir placer et compacter adéquatement le matériau de remblai latéral. L'utilisation appropriée d'un blindage ou le creusage excessif peuvent aider dans ces cas.
4. Il ne faut pas que le tuyau se déplace lors du placement du matériau sous le remblai latéral du tuyau.
5. Prenez soin de ne pas endommager le tuyau avec des pelles ou d'autre équipement de construction/bourrage.
6. Le matériau de remblai s'étend du matériau d'assise et de fondation jusqu'au niveau de l'axe neutre.

Remblayage et compactage

1. Les matériaux de remblayage initial s'étendent de l'axe neutre jusqu'au-dessus du tuyau (voir page 9 - Détail du remblai standard) pour fournir le reste du support au tuyau et protéger le tuyau des pierres ou des galets lors du remblai final. Les matériaux de remblayage qui respectent généralement les exigences de la norme ASTM D2321, comme les matériaux de classe I, II ou III (ou un équivalent approuvé) peuvent être utilisés.
2. Les matériaux de remblai existants conformes aux matériaux acceptables de la page 8 peuvent être utilisés comme remblai, mais doivent être approuvés par l'ingénieur.
3. Les matériaux doivent être exempts de grosses pierres, de morceaux gelés ou d'autres débris.
4. Les détails typiques des tranchées et des remblais se trouvent à la page 9 ; les matériaux de remblai acceptables et les exigences en matière de compactage se trouvent à la page 8 du présent document.

5. Le remblai choisi doit être placé et compacté à l'épaisseur minimale indiquée dans les détails d'installation pertinents avant de passer à un matériau de remblayage différent sur le tuyau ou au pavage.
6. Le remplissage au-dessus du remblai sélectionné doit être entièrement compacté.
7. Prenez soin d'éviter d'endommager la canalisation au fur et à mesure que le remblai est placé autour du tuyau.
8. La différence de hauteur de remblayage d'un côté à l'autre du tuyau ne doit pas dépasser 12". Seul l'équipement de compactage manuel est autorisé au-dessus et autour du tuyau jusqu'à ce que les hauteurs minimales de construction soient atteintes.

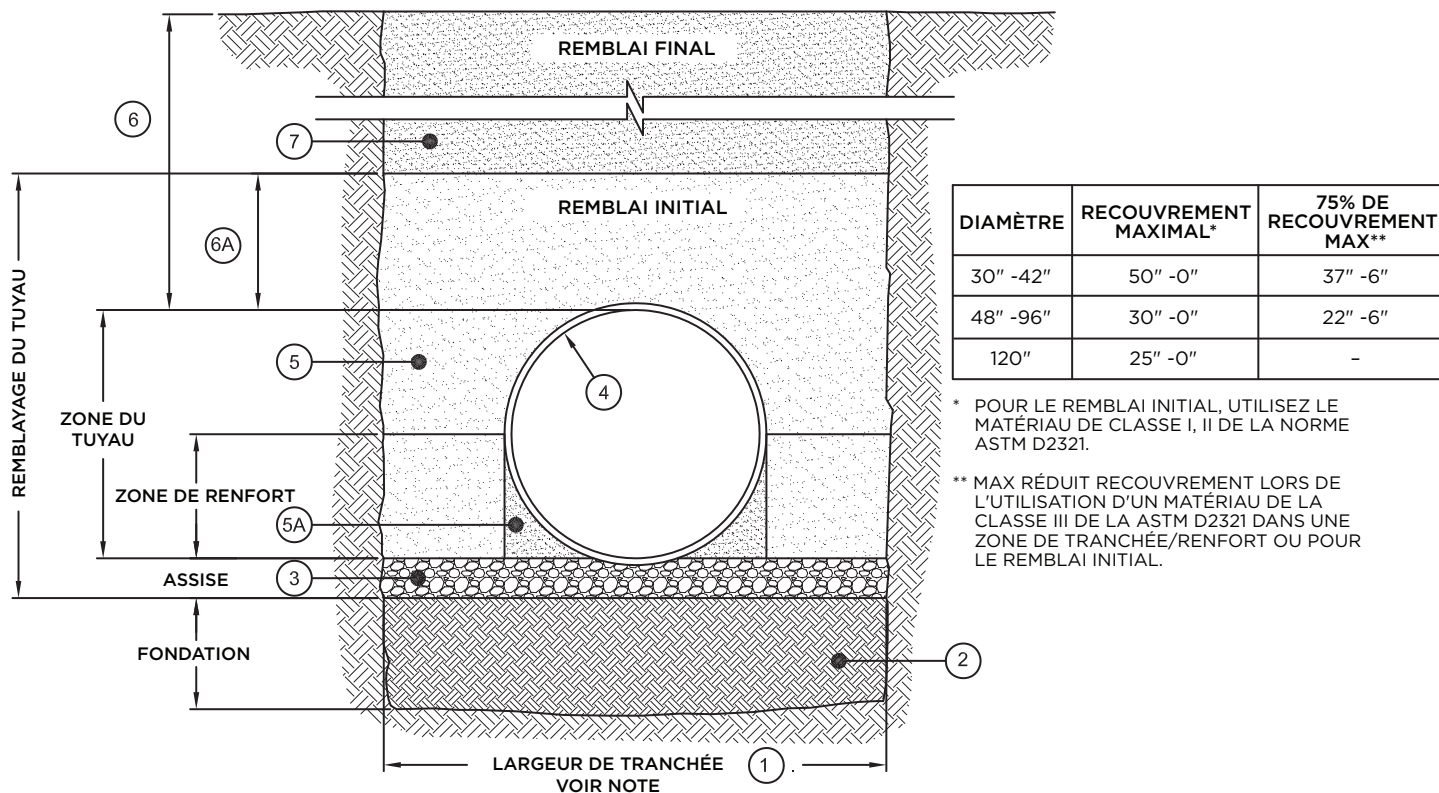


MATÉRIAUX DE REMBLAYAGE ACCEPTABLES ET EXIGENCES DE COMPACTAGE

Description	CLASSIFICATION DES SOLS				Densité Proctor minimum standard % Standard Proctor Densité %
	ASTM D2321	ASTM D2487	AASHTO M43	AASHTO M145	
Classé ou concassé, pierre concassée, gravier	Classe I	-	5 56	A-1-a	85%
Sable bien gradé, gravier et mélanges gravier/sable ; sable pauvrement gradé, gravier et mélanges gravier/sable ; peu ou pas de matériaux fins	Classe II	GW GP SW SP	57 6	A-1-b A-3	85%
Graviers limoneux ou argileux, gravier/sable/ limon ou mélanges gravier /argile ; sables limoneux ou argileux, sable/ argile ou mélanges sable/limon	Classe III	GM GC SM SC	Gravier et sable (<10% de matériaux fins)	A-2-4 A-2-5	90%

L'utilisation de remblais cimentaires ou fluides est compatible avec DuroMaxx. Des précautions appropriées doivent être prises pour empêcher la flottation du tuyau. Contactez votre représentant Contech pour de plus amples informations.

Détail du remblai standard - Spécification et dessin standard



- ① LA LARGEUR MINIMALE DE LA TRANCÉE DOIT PERMETTRE UN BON COMPACTAGE DES MATÉRIAUX DE RENFORT SOUS LE TUYAU. MIN. LARGEUR MIN. = (1,25 x DIAMÈTRE) + 12" (SELON ASTM D2321)
- ② LES FONDATIONS DOIVENT ÊTRE BIEN CONSOLIDÉES ET STABLES
- ③ LES MATÉRIAUX D'ASSISE DOIVENT ÊTRE RELATIVEMENT NON COMPACTÉS ET DONT LA FORME GROSSIÈRE S'ADAPTE AU FOND DU TUYAU, D'UNE PROFONDEUR DE 4" À 6"
- ④ TUYAU DUROMAXX RENFORCÉ D'ACIER (PERA)
- ⑤ REMBLAI INITIAL POUR LES MATÉRIAUX DE REMBLAI DU TUYAU EST CONFORME AUX CLASSES I, II, III DE LA NORME ASTM D2321 OU UN ÉQUIVALENT APPROUVÉ, COMPACTÉS À 90 % DE LA NORME PROCTOR (ON PEUT UTILISER DES MATÉRIAUX TROUVÉS SUR PLACE CONFORMES À LA NORME ASTM D2321 OU UN ÉQUIVALENT APPROUVÉ)
 - TOUS LES LEVIERS SONT PLACÉS DE MANIÈRE CONTRÔLÉE. AFIN D'ÉVITER UNE CHARGE INÉGALE, IL EST RECOMMANDÉ DE NE PAS DÉPASSER UNE HAUTEUR DE LEVAGE NON COMPACTÉE DE 8".
- ⑤A LES MATÉRIAUX DE LA ZONE DE RENFORT DOIVENT ÊTRE PELLETÉS À LA MAIN OU PAR COUCHE DE REMPLAI POUR PERMETTRE UN BON COMPACTAGE
- ⑥ HAUTEUR MINIMALE DE RECOUVREMENT COMPACTÉ PAR DIAMÈTRE POUR LES CHARGES ROUTIÈRES CONVENTIONNELLES (DISTANCE MESURÉE DU HAUT DU TUYAU W AU BAS DE LA CHAUSSÉE SOUPLE OU AU HAUT DE LA CHAUSSÉE RIGIDE) :
 - 12" MINIMUM POUR LES DIAMÈTRES DE TUYAU DE 30" - 60"
 - 18" MINIMUM POUR LES DIAMÈTRES DE TUYAU DE 66" - 72"
 - 24" MINIMUM POUR LES DIAMÈTRES DE TUYAU DE 84" - 96"
 - 36" MINIMUM POUR UN DIAMÈTRE DE TUYAU DE 120"
- ⑥A LE REMBLAI INITIAL AU-DESSUS DU TUYAU PEUT ÊTRE RÉDUIT AFIN DE NE PAS EMPIÉTER SUR LA BASE DE LA ROUTE, SINON
 - 6" MINIMUM POUR LES DIAMÈTRES DE TUYAU 30" - 60"
 - 12" MINIMUM POUR LES DIAMÈTRES DE TUYAU 66" - 96"
 - 18" MINIMUM POUR UN DIAMÈTRE DE TUYAU DE 120"
- ⑦ LE CHOIX DU MATÉRIAU DE REMBLAI FINAL ET LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE COMPACTAGE CONFORMÉMENT AUX PLANS ET DEVIS DU PROJET. L'INGÉNIEUR DU PROJET

REMARQUES :

- LE GÉOTEXTILE DOIT ÊTRE UTILISÉ AU BESOIN POUR EMPÊCHER LA MIGRATION DU SOL.
- POUR L'INSTALLATION DE PLUSIEURS TUYAUX, L'ESPACEMENT STANDARD RECOMMANDÉ ENTRE LES TUYAUX PARALLÈLES DOIT ÊTRE = Ø DE TUYAU/2 OU 3" POUR LES TUYAUX DE 72" ET PLUS DE DIAMÈTRE. COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE REPRÉSENTANT DE CONTECH POUR CONNAÎTRE L'ESPACEMENT NON STANDARD.
- LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE REMBLAYAGE DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA NORME ASTM D2321. EN CAS DE DIVERGENCE, LA NORME ASTM D2321 L'EMPORTE SUR CE DÉTAIL.

Remblai sans retrait

Ces matériaux peuvent être utilisés avec DuroMaxx sous la supervision de l'ingénieur. L'entrepreneur doit prendre des précautions pour empêcher la dislocation ou la flottation du tuyau pendant la mise en place du remblai sans retrait. Si ces matériaux sont utilisés par l'entrepreneur, Contech formulera des recommandations sur les moyens de retenue afin de s'assurer que l'enlignement et la pente requises être maintenues.

Conditions du talus

1. DuroMaxx est un produit supérieur qui est normalement installé dans une tranchée. La mise en place de talus est une application d'installation acceptable.
2. En général, le type de remblai et la mise en place du remblai immédiatement autour du tuyau peuvent être les mêmes que ceux indiqués à la page 8.
3. La largeur de la zone de remplissage choisie autour du tuyau et le type de matériau mis en place à l'extérieur de la zone - adjacente à la zone de remplissage choisie - sont critiques et dépendent du diamètre du tuyau et de la quantité finale de remplissage et des charges appliquées le tuyau.
4. Dans le cas d'une mise en place en talus, l'ingénieur doit préparer un plan de remblayage en fonction des conditions particulières au site.
5. Des diamètres plus grands peuvent ne pas être autorisés ou peuvent nécessiter des soins supplémentaires lors du remblayage. Seul un petit dispositif de compactage poussé doit être utilisé directement autour du tuyau.

Limites de recouvrement

Une fois le processus de remblayage terminé, l'entrepreneur doit veiller à maintenir la hauteur minimale de recouvrement permise au-dessus du tuyau et aviser tous les autres entrepreneurs et sous-traitants afin d'éviter l'enlèvement de la couche de remblai ou de l'ornièrè.

HAUTEUR DES LIMITES DE RECOUVREMENT H20-25/HS20-25		
Diamètre de tuyau (po)	Min. Recouvrement min. (pi)	Max. Recouvrement max. (pi)
30-42	1	50
48-60	1	30
66-72	1,5	30
84-96	2	30
108	2,5	25
120	3	25

Tableau 1

REMARQUES:

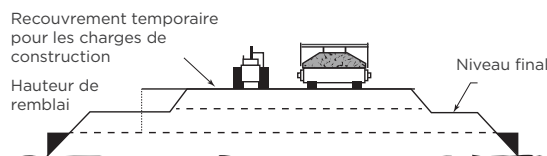
1. La hauteur de recouvrement minimum est mesurée du haut du tuyau au bas de la chaussée souple ou au haut de la chaussée rigide. Le recouvrement minimal dans les zones non pavées sera supérieur à celui des zones pavées comme indiqué au tableau 2 et doit être maintenu. Contactez votre ingénieur commercial Contech local pour plus d'informations.
2. Toutes les hauteurs de recouvrement sont basées sur l'état des tranchées. S'il y a des conditions de talus, il faut porter une attention supplémentaire lors de la mise en place du remblai à l'extérieur de la zone de remblayage du tuyau. Votre représentant Contech peut vous fournir des conseils supplémentaires pour un projet dans des conditions de talus.

Charges de construction

CHARGES DE CONSTRUCTION LOURDES				
Hauteur minimale de recouvrement requise pour les charges de construction				
Le recouvrement minimum est basé sur hauteur de couverture COMPACTÉ.				
Diamètre/ portée (po)	Charge à l'essieu (Kips)			
	>32≤50	50≤75	75≤100	110≤150
30-42	2,0 ft	2,5 ft	3,0 ft	3,0 ft
48-72	3,0 ft	3,0 ft	3,5 ft	4,0 ft
84-96	3,0 ft	3,5 ft	4,0 ft	4,5 ft
102-120	3,5 ft	4,0 ft	4,5 ft	5,0 ft

Tableau 2

1. Pour les véhicules de construction lourds et temporaires, une quantité supplémentaire de recouvrement compacté minimal peut être requise sur le dessus du tuyau.
2. La hauteur de recouvrement doit satisfaire aux exigences minimales indiquées dans le tableau 1. L'entrepreneur doit fournir un recouvrement supplémentaire requis pour éviter d'endommager le tuyau.
3. Le recouvrement minimal, illustré au tableau 1, est mesuré à partir du haut du tuyau au haut de la surface entretenue de la chaussée.
4. L'entrepreneur doit aviser tous les autres entrepreneurs et sous-traitants afin d'éviter toute charge vive hors route ou inhabituelle (charges de construction) sur le tuyau. Les charges comprennent, sans toutefois s'y limiter, les camions hors route, les engins de terrassement ou les grattoirs, certains matériels d'asphaltage et autres équipements de construction.



Essai des joints

Assurez-vous d'appliquer un lubrifiant sur la garniture du bout mâle et à l'intérieur de la cloche pour assurer un assemblage adéquat. Ne laissez aucuns débris dans la cloche avec le bout mâle lubrifié. Un trou de cloche peut être nécessaire pour y parvenir. Tous les tuyaux doivent être exempts de tout dommage de quelque nature que ce soit. **NE remplissez PAS un réservoir DuroMaxx de liquide sans que le remblai soit effectué à 100 %**

Effets de la température

1. DuroMaxx est un produit supérieur, la rigidité du tuyau n'est pas affectée par l'absorption solaire ou les températures ambiantes élevées.
2. Si de grandes variations de température se produisent à l'emplacement où le tuyau est entreposé et au fond de la tranchée, le tuyau peut nécessiter un traitement pour éviter une contraction de la longueur du tuyau.
3. Les températures de fonctionnement ne sont pas recommandées au-delà de 49 °C (120 °F).

Raccordement aux regards ou structures

DuroMaxx peut être raccordé à des regards ou à d'autres types de structures en utilisant des méthodes typiques utilisées par d'autres produits de tuyaux flexibles. Veuillez consulter l'ingénieur et votre ingénieur commercial Contech local pour discuter de la méthode la plus appropriée pour l'application.

Pour les raccords fixes des regards ou structures, il faut tenir compte de la totalité des tolérances des tuyaux, des variations de ligne et d'inclinaison et des effets thermiques lors de la commande des longueurs totales de tuyaux.

Cutting Instructions

1. L'outil de coupe recommandé pour les tuyaux DuroMaxx est une scie à tronçonner et une lame de scie abrasive. Pour plus d'informations, reportez-vous au mode d'emploi du fabricant de la scie.



2. L'épaisseur de la lame ne doit pas être inférieure à 1/8" et il est recommandé qu'elle soit faite d'un matériau à deux couches utilisé pour couper les tuyaux en fonte ductile.

3. Utilisez le bord d'attaque de la lame pour couper dans les nervures du tuyau
4. Enfoncez la lame le plus possible dans le tuyau au fur et à mesure que vous avancez
5. Une autre option pour couper le tuyau DuroMaxx est une scie alternative à main. Ce processus prendra environ 2 minutes pour couper les nervures d'acier. Il y a 9 nervures pour une circonférence de 24" du tuyau.
6. Pour les grands diamètres, les coupes carrées peuvent être réalisées de l'intérieur.



⚠ Utilisez toujours des lunettes de sécurité lors de la coupe du tuyau DuroMaxx et portez des gants de protection en cas d'exposition d'arêtes vives.

Réparations

1. Si le tuyau est endommagé à n'importe quel moment au cours de l'installation, il faut communiquer immédiatement avec l'ingénieur.
2. Pour les plus grandes sections endommagées, découpez les zones endommagées et coupez une longueur de tuyau de remplacement pour l'insérer.
3. Comme d'autres produits de tuyaux flexibles, DuroMaxx peut être raccordé à l'aide de divers matériaux et méthodes standard de l'industrie (colliers en béton, FERNCO, MARMAC).
4. Pour les petites abrasions ou l'acier exposé, une sous-couche caoutchoutée approuvée peut être utilisée pour recouvrir l'acier.

Branchements de service

1. Les tuyaux DuroMaxx peuvent être fournis avec des raccords de branchement ou composants préfabriqués standard selon les plans de construction une fois que les dessins de préfabrication sont examinés par Contech Engineering et approuvés par l'ingénieur.
2. DuroMaxx peut être taraudé sur le terrain avec Inserta-Tees® pour les projets de drainage. Veuillez contacter votre représentant Contech pour plus d'informations.



DuroMaxx[®]
STEEL REINFORCED PE TECHNOLOGY

Personnes-ressources

Votre contact principal chez Contech : _____

Téléphone : _____

Votre coordonnateur des solutions à la clientèle (CSC) est : _____

Téléphone : _____

Adresse du site du projet : _____

REMARQUE :

RIEN DANS CE CATALOGUE NE DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉ COMME UNE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. VOIR LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE DU CONTECH (CONSULTABLES À WWW.CONTECHES.COM/COS) POUR PLUS D'INFORMATIONS.

Pour de plus amples renseignements sur l'installation de DuroMaXX, reportez-vous à la norme ASTM D2321.

DuroMaxx[®] is a registered trademark of Contech Engineered Solutions LLC. Mar Mac[®] is a registered trademark of Mar Mac Construction Products, Inc. Fernco[®] is a registered trademarks of Fernco, Inc. Inserta Tee[®] is a registered trademark of Inserta Fittings Co.



Armtec est un manufacturier national de premier plan offrant une gamme complète de produits d'infrastructure et de solutions d'ingénierie en construction pour des clients de divers secteurs. Avec des opérations d'un océan à l'autre, nous sommes un partenaire de confiance pour le transport, les travaux publics, la foresterie, le pétrole et le gaz, ainsi que les opérations minières dans tout le pays et à l'étranger. Depuis 1908, notre engagement envers la qualité, le service à la clientèle et l'innovation ont établi la référence dans le paysage canadien du drainage et des ponts.

Composez le 1-800-565-1152 ou visitez armtec.com

