

CANADACULVERT™

CorPlate



L'innovation commence ici



D'hier à aujourd'hui vers un avenir brillant.

Chez Canada Culvert, l'innovation se développe avec vigueur et certitude.

Nous sommes l'aboutissement de plus de 100 ans d'expérience destinée à offrir des produits de haute qualité et innovants soutenus par un service et une expertise exemplaire.

Les vastes infrastructures construites entre les années 1950 et 1970, qui ont permis au Canada de devenir l'une des premières économies au monde, arrivent en fin de vie.*

Dans le cadre de l'engagement de Canada Culvert à contribuer au renouveau des infrastructures vieillissantes de notre pays, nous avons élargi notre gamme de solutions éprouvées pour y inclure CorPlate.

Les structures construites avec CorPlate, aussi connu sous le nom de plaques structurales de tuyaux en tôle d'acier ondulées (SPCSP), offrent différents avantages, notamment des arches à fond ouvert écologiques ainsi que des structures traditionnelles à fond fermé. Les deux configurations sont disponibles dans une vaste gamme de dimensions, formes, épaisseurs et revêtements afin de répondre aux besoins particuliers rigoureux du site.

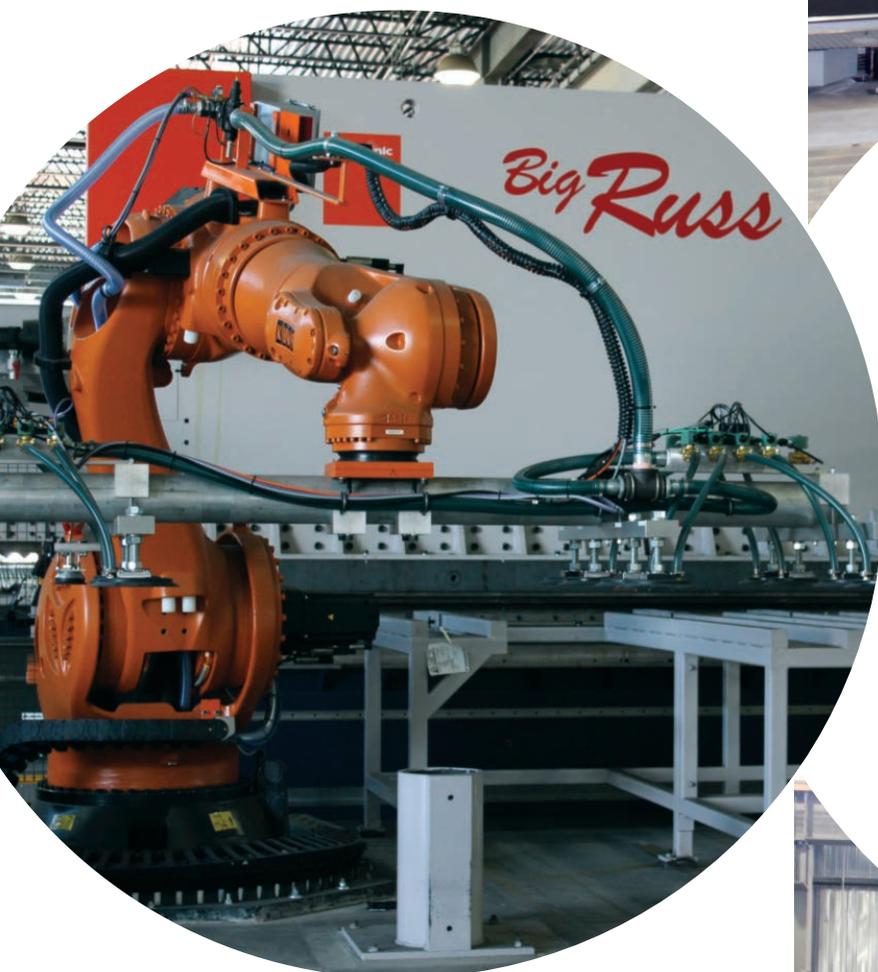
La polyvalence de CorPlate convient aux applications suivantes :

- Ponceaux traditionnels • Solutions de doublure et de réadaptation
- Ponts en arc • Carrefours dénivelés • Écoducs
- Passages piétons souterrains • Tunnels de stockage • Réseaux de distribution aériens sous coffrage
- Enclos – et bien d'autres applications.

*Fédération canadienne des municipalités. (novembre 2012).
La route vers les emplois et la croissance : Sauver les infrastructures municipales du Canada

Processus avancé de fabrication

Corplate est conçu et fabriqué par Canada Culvert selon des normes très rigoureuses. Le processus automatisé comprend trois robots géants provenant de KUKA Robotics et deux plieuses de Bystronic Expert capables de contrôler les flexions de l'acier et d'ajuster la pression en conséquence. Ceci assure la production de plaques ondulées dotées d'une uniformité incomparable et d'une extrême précision. Le système garantit une précision de pliage uniforme, pour toutes les longueurs de pliage et positions de pièces.



En mode de fabrication, les robots fonctionnent en cellule fermée, maintenant ainsi les travailleurs à l'abri des presses. Des procédures extrêmement strictes en matière de sécurité et de contrôle des produits sont en vigueur afin d'assurer la qualité pour le client et une sécurité optimale pour notre personnel. L'intégralité du processus peut être diffusée en direct afin que les clients du monde entier puissent être témoin de la production de leurs plaques d'acier ondulées.

Canada Culvert est fier d'être la référence au sein de l'industrie pour tous leurs produits fabriqués et s'engage à améliorer l'efficacité, la capacité et avant tout, la qualité. Notre ligne robotique entièrement automatisée est la première de son genre à produire des plaques structurales de tuyaux en tôle d'acier ondulées avec une régularité sans précédent.

La fabrication avancée, une combinaison innovante de processus, de logiciels, de robots et d'équipements, fournit une plaque plus uniforme.

L'assemblage est beaucoup plus simple et rapide, et entraîne des économies de temps de construction, qui mènent finalement à des avantages financiers pour nos partenaires.



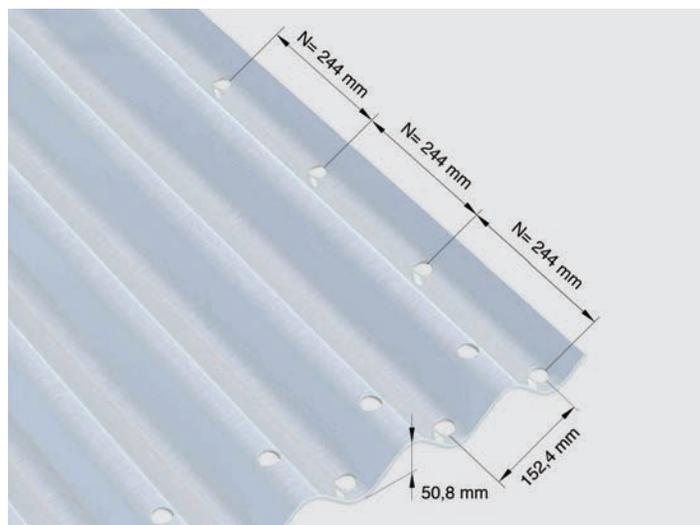
Paramètres techniques

Codes de conception

Les structures de CorPlate sont conçues à l'aide de codes de conception reconnus par l'industrie pour les structures métalliques souterraines. L'analyse et la conception sont effectuées en conformité avec les exigences spécifiques de la Section Sept du Code canadien sur le calcul des ponts routiers, CAN/CAS-S6 au sujet des structures métalliques.

Pour les territoires à l'extérieur du Canada, ou bien en cas de réclamation par un propriétaire, d'autres codes de conception tolérés par l'industrie sont disponibles :

- AISI (Institut américain du fer et de l'acier)
- AASHTO (Association américaine des administrateurs des autoroutes et du transport des États fédérés)
- ASTM (American Society for Testing and Materials)



Propriétés de section pour plaques structurales ondulées

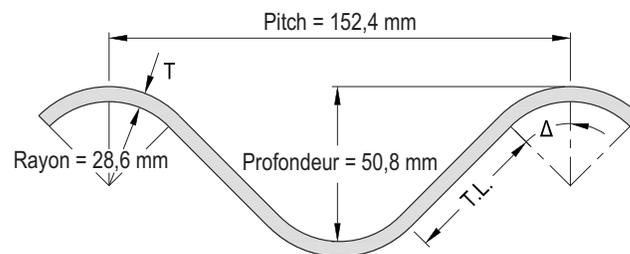
| Épaisseur de la paroi | | Zone | Longueur de la tangente | Angle de la tangente | Moment d'inertie | Module de section | Rayon de giration |
|-----------------------|------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| Spécifique | Conception | | | | | | |
| T | T | A | TL | TA | I | S | r |
| mm | mm | mm ² /mm | mm | Degrés | mm ⁴ /mm | mm ³ /mm | mm |
| 3,0 | 2,84 | 3,522 | 47,876 | 44,531 | 1057,25 | 39,42 | 17,326 |
| 4,0 | 3,89 | 4,828 | 46,748 | 44,899 | 1457,56 | 53,30 | 17,375 |
| 5,0 | 4,95 | 6,149 | 45,582 | 45,286 | 1867,12 | 66,98 | 17,425 |
| 6,0 | 6,00 | 7,461 | 44,396 | 45,686 | 2278,31 | 80,22 | 17,475 |
| 7,0 | 7,00 | 8,712 | 43,237 | 46,083 | 2675,11 | 92,56 | 17,523 |

Les dimensions sont soumises aux tolérances de fabrication.

Spécifications des matériaux et de fabrication

Les matériaux ainsi que la fabrication des structures CorPlate de Canada Culvert respectent les exigences pour les plaques structurales conformément à la version la plus récente des normes CSA G401 sur les tuyaux en tôle d'acier ondulées.

Pour les composants spécifiques, les spécifications suivantes sont utilisées conformément aux normes CSA G401 précédemment décrites.



Profil d'ondulation : 152 X 51 mm

Spécifications de référence

| | |
|---------------------|------------------|
| Plaques | ASTM A761/A761M |
| Vis | ASTM A449 |
| Écrous | ASTM A563 |
| Boulon-crochet | ASTM F1554 |
| Galvanisation | CAN/CSA-G164-M92 |
| Revêtement polymère | CAN/CSA G401 |

Revêtements

Revêtements qui résistent à tous les environnements

Canada Culvert propose quatre revêtements qui offrent à CorPlate une vaste gamme de niveaux de performance, des applications temporaires à des conditions environnementales particulièrement difficiles : l'acier noir peut être utilisé pour des applications temporaires ou limitées dans le temps, le Z915 est le revêtement galvanisé standard de l'industrie, le Z1220 est un revêtement galvanisé lourd et un copolymère thermoplastique.

Acier noir

Les structures en acier noir sont idéales pour les applications temporaires ou limitées dans le temps lorsque les structures CorPlate seront retirées. Puisque les structures n'ont pas de revêtement en zinc, d'importantes économies peuvent être réalisées en matière d'argent et de temps de livraisons.

Galvanisé Z915

Le processus galvanisé Z915 de 915 g/m² est un revêtement au trempé à chaud qui forme une barrière supérieure sur le métal. Le calcium provenant de l'eau dure naturelle permet de fournir une protection supplémentaire en développant des minéraux sur la surface des tuyaux. À mesure que le revêtement en zinc se corrode lentement avec le temps, il protège galvaniquement l'acier de base tant qu'il y a du zinc.

Galvanisé Z1220

Le revêtement en zinc Z1220 est un revêtement en zinc total des deux côtés de 1220 g/m². Ce revêtement galvanisé plus lourd offre une résistance à l'abrasion et à la corrosion supérieure en formant une barrière imperméable entre l'acier et l'environnement. Puisqu'il s'agit d'un revêtement plus lourd, le Z1220 rajoutera des années de protection supplémentaire dans les environnements où des revêtements galvanisés standards ne peuvent être utilisés.

Copolymère thermoplastique

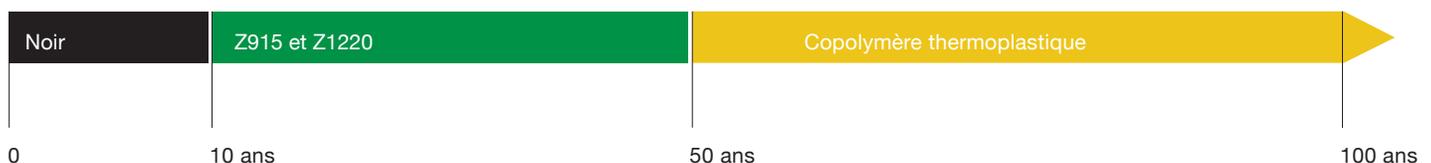
Ce système unique sans solvant à double revêtement fournit deux couches de protection. La couche de base en zinc fournit une excellente résistance à la corrosion, tout en étant isolée hermétiquement de l'extérieur grâce à la couche supérieure de copolymère éthylène-acide acrylique offrant une résistance supérieure à l'impact, à la corrosion, à l'abrasion et à l'acide inorganique ou l'alcali (dilué). Les structures CorPlate à revêtement de copolymère thermoplastique représentent une excellente alternative au béton puisqu'elles sont beaucoup plus légères et allongent la durée de vie des structures de 75 à 100 ans dans des conditions environnementales agressives.

Limites environnemental pour l'acier galvanisé et l'acier avec revêtement en copolymère thermoplastique

| Paramètre environnemental | Limites suggérées Acier galvanisé | Limites suggérées pour l'acier avec revêtement en copolymère thermoplastique | | |
|----------------------------|-----------------------------------|--|-----------------|-----------------|
| | | 50 ans EMSL | 75 ans EMSL | 100 ans EMSL |
| Gamme préférentielle de pH | 5 - 9 | 3 à 12 | 4 à 9 | 5 à 9 |
| Résistance ¹ | 2 000 - 8 000 ohm-cm | > 100 ohm-cm | > 750 ohm-cm | > 1 500 ohm-cm |
| Chlorures | < 250 ppm | NA ¹ | NA ¹ | NA ¹ |
| Sulfates | < 600 ppm | NA ¹ | NA ¹ | NA ¹ |
| Hardness | > 80 ppm CaCO ₃ | NA ¹ | NA ¹ | NA ¹ |

¹La résistivité est déterminée en fonction des matières dissoutes totales (MDT) et peut donc indiquer la présence de chlorures, de sulfates, de calcium et d'autres ions.

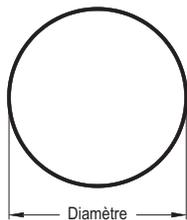
Durée de vie estimée du matériau (Gammes types)²



²La durée de vie estimée du matériau (EMSL) dépend des conditions environnementales locales.

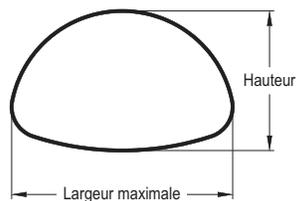
Dimensions et formes

Tuyau rond



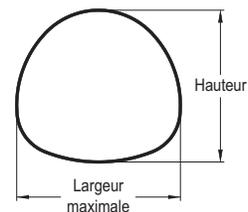
| N° de structure | Diamètre (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|---------------|----------------------------------|
| CP-RP-1 | 1500 | 1,77 |
| CP-RP-2 | 1660 | 2,16 |
| CP-RP-3 | 1810 | 2,58 |
| CP-RP-4 | 1970 | 3,04 |
| CP-RP-5 | 2120 | 3,54 |
| CP-RP-6 | 2280 | 4,07 |
| CP-RP-7 | 2430 | 4,65 |
| CP-RP-8 | 2590 | 5,26 |
| CP-RP-9 | 2740 | 5,91 |
| CP-RP-10 | 3050 | 7,32 |
| CP-RP-11 | 3360 | 8,89 |
| CP-RP-12 | 3670 | 10,61 |
| CP-RP-13 | 3990 | 12,47 |
| CP-RP-14 | 4300 | 14,49 |
| CP-RP-15 | 4610 | 16,66 |
| CP-RP-16 | 4920 | 18,99 |
| CP-RP-17 | 5230 | 21,46 |
| CP-RP-18 | 5540 | 24,08 |
| CP-RP-19 | 5850 | 28,86 |
| CP-RP-20 | 6160 | 29,79 |
| CP-RP-21 | 6470 | 32,87 |
| CP-RP-22 | 6780 | 36,10 |
| CP-RP-23 | 7090 | 39,48 |
| CP-RP-24 | 7400 | 43,01 |
| CP-RP-25 | 7710 | 46,70 |
| CP-RP-26 | 8020 | 50,53 |

Tuyau arqué



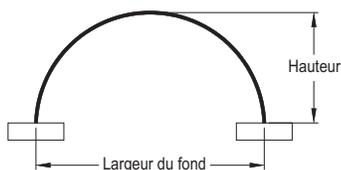
| N° de structure | Largeur maximale (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|-----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-PA-1 | 2060 | 1520 | 2,49 |
| CP-PA-2 | 2240 | 1630 | 2,90 |
| CP-PA-3 | 2440 | 1750 | 3,36 |
| CP-PA-4 | 2590 | 1880 | 3,87 |
| CP-PA-5 | 2690 | 2080 | 4,49 |
| CP-PA-6 | 3100 | 1980 | 4,83 |
| CP-PA-7 | 3400 | 2010 | 5,28 |
| CP-PA-8 | 3730 | 2290 | 6,61 |
| CP-PA-9 | 3890 | 2690 | 8,29 |
| CP-PA-10 | 4370 | 2870 | 9,76 |
| CP-PA-11 | 4720 | 3070 | 11,38 |
| CP-PA-12 | 5050 | 3330 | 13,24 |
| CP-PA-13 | 5490 | 3530 | 15,10 |
| CP-PA-14 | 5890 | 3710 | 17,07 |
| CP-PA-15 | 6250 | 3910 | 19,18 |
| CP-PA-16 | 7040 | 4060 | 22,48 |
| CP-PA-17 | 7620 | 4240 | 25,27 |

Souterrain pour piétons



| N° de structure | Largeur maximale (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|-----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-PU-01 | 3745 | 3330 | 10,00 |
| CP-PU-02 | 3985 | 3695 | 11,80 |
| CP-PU-03 | 4115 | 3985 | 13,27 |
| CP-PU-04 | 4515 | 4095 | 14,67 |
| CP-PU-05 | 4735 | 4375 | 16,75 |
| CP-PU-06 | 4995 | 4710 | 19,05 |
| CP-PU-07 | 5255 | 4845 | 20,83 |
| CP-PU-08 | 5505 | 5235 | 23,33 |
| CP-PU-09 | 5960 | 5415 | 26,23 |
| CP-PU-10 | 6285 | 5685 | 29,07 |

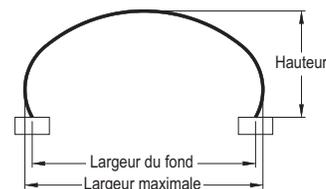
Arche



| N° de structure | Largeur du fond (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-A-1 | 1520 | 810 | 0,98 |
| CP-A-2 | 1830 | 840 | 1,16 |
| CP-A-3 | 1830 | 970 | 1,39 |
| CP-A-4 | 2130 | 860 | 1,39 |
| CP-A-5 | 2130 | 1120 | 1,86 |
| CP-A-6 | 2440 | 1020 | 1,86 |
| CP-A-7 | 2440 | 1270 | 2,42 |
| CP-A-8 | 2740 | 1180 | 2,46 |
| CP-A-9 | 2740 | 1440 | 3,07 |
| CP-A-10 | 3050 | 1350 | 3,16 |
| CP-A-11 | 3050 | 1600 | 3,81 |
| CP-A-12 | 3350 | 1360 | 3,44 |
| CP-A-13 | 3350 | 1750 | 4,65 |
| CP-A-14 | 3660 | 1520 | 4,18 |
| CP-A-15 | 3660 | 1910 | 5,48 |
| CP-A-16 | 3960 | 1680 | 5,02 |
| CP-A-17 | 3960 | 2060 | 6,50 |
| CP-A-18 | 4270 | 1840 | 5,95 |
| CP-A-19 | 4270 | 2210 | 7,43 |
| CP-A-20 | 4570 | 1870 | 6,41 |
| CP-A-21 | 4570 | 2360 | 8,55 |
| CP-A-22 | 4880 | 2030 | 7,43 |

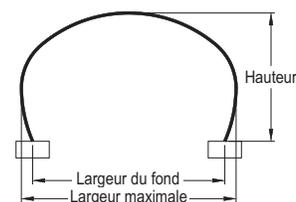
| N° de structure | Largeur du fond (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-A-23 | 4880 | 2520 | 9,75 |
| CP-A-24 | 5180 | 2180 | 8,55 |
| CP-A-25 | 5180 | 2690 | 11,06 |
| CP-A-26 | 5490 | 2210 | 9,01 |
| CP-A-27 | 5490 | 2720 | 11,71 |
| CP-A-28 | 5790 | 2360 | 10,22 |
| CP-A-29 | 5790 | 2880 | 13,01 |
| CP-A-30 | 6100 | 2530 | 11,52 |
| CP-A-31 | 6100 | 3050 | 14,59 |
| CP-A-32 | 6400 | 3195 | 16,04 |
| CP-A-33 | 6400 | 2685 | 12,93 |
| CP-A-34 | 6700 | 3350 | 17,64 |
| CP-A-35 | 6700 | 2845 | 14,38 |
| CP-A-36 | 7000 | 3510 | 19,31 |
| CP-A-37 | 7000 | 3005 | 15,91 |
| CP-A-38 | 7300 | 3670 | 21,06 |
| CP-A-39 | 7300 | 3030 | 16,62 |
| CP-A-40 | 7600 | 3825 | 22,89 |
| CP-A-41 | 7600 | 3190 | 18,26 |
| CP-A-42 | 8000 | 4080 | 25,76 |
| CP-A-43 | 8000 | 3315 | 19,92 |

Arche à profil bas



| N° de structure | Largeur maximale (mm) | Largeur du fond (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|-----------------------|----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-LPA-1 | 5920 | 5820 | 2080 | 9,75 |
| CP-LPA-2 | 6120 | 6050 | 2290 | 11,18 |
| CP-LPA-3 | 6550 | 6500 | 2360 | 12,39 |
| CP-LPA-4 | 6780 | 6730 | 2410 | 13,01 |
| CP-LPA-5 | 7010 | 6930 | 2440 | 13,64 |
| CP-LPA-6 | 7240 | 7160 | 2490 | 14,29 |
| CP-LPA-7 | 7470 | 7390 | 2540 | 14,94 |
| CP-LPA-8 | 7670 | 7620 | 2570 | 15,62 |
| CP-LPA-9 | 7900 | 7850 | 2620 | 16,30 |
| CP-LPA-10 | 8310 | 8150 | 3280 | 22,04 |

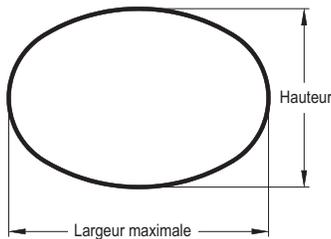
Arche à profil élevé



| N° de structure | Largeur maximale (mm) | Largeur du fond (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|-----------------------|----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-HPA-1 | 6300 | 5740 | 3680 | 19,85 |
| CP-HPA-2 | 6550 | 6050 | 3560 | 19,93 |
| CP-HPA-3 | 6780 | 6270 | 3610 | 20,85 |
| CP-HPA-4 | 7010 | 6530 | 3660 | 21,78 |
| CP-HPA-5 | 7240 | 6760 | 3680 | 22,71 |
| CP-HPA-6 | 7670 | 7230 | 3740 | 24,61 |
| CP-HPA-7 | 7870 | 6920 | 4655 | 31,56 |
| CP-HPA-8 | 8100 | 7190 | 4650 | 32,78 |
| CP-HPA-9 | 8560 | 7500 | 5020 | 36,92 |
| CP-HPA-10 | 8590 | 7750 | 4630 | 34,09 |

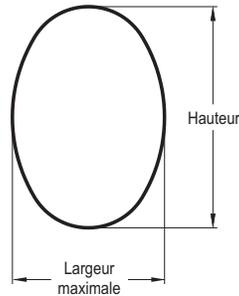
Dimensions et formes

Ellipse horizontale



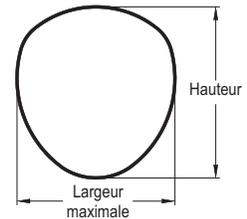
| N° de structure | Largeur maximale (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|-----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-HE-1 | 1630 | 1350 | 1,74 |
| CP-HE-2 | 2130 | 1420 | 2,41 |
| CP-HE-3 | 2540 | 1630 | 3,24 |
| CP-HE-4 | 2790 | 1630 | 3,57 |
| CP-HE-5 | 2900 | 1930 | 4,36 |
| CP-HE-6 | 3200 | 2260 | 5,64 |
| CP-HE-7 | 3760 | 2260 | 6,62 |
| CP-HE-8 | 3680 | 2440 | 6,85 |
| CP-HE-9 | 4420 | 2790 | 9,78 |
| CP-HE-10 | 4825 | 3430 | 12,86 |
| CP-HE-11 | 5155 | 3680 | 14,87 |
| CP-HE-12 | 5285 | 3530 | 14,59 |
| CP-HE-13 | 5715 | 3990 | 18,08 |
| CP-HE-14 | 6120 | 3960 | 18,77 |
| CP-HE-15 | 6230 | 3840 | 18,40 |
| CP-HE-16 | 6460 | 3910 | 19,42 |
| CP-HE-17 | 6680 | 3990 | 20,49 |
| CP-HE-18 | 7010 | 4290 | 23,15 |
| CP-HE-19 | 7470 | 4470 | 25,49 |
| CP-HE-20 | 7950 | 5540 | 34,25 |
| CP-HE-21 | 8280 | 5820 | 37,59 |
| CP-HE-22 | 8560 | 5210 | 34,28 |

Ellipse verticale



| N° de structure | Largeur maximale (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|-----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-VE-1 | 2310 | 2570 | 4,63 |
| CP-VE-2 | 2460 | 2740 | 5,24 |
| CP-VE-3 | 2620 | 2900 | 5,89 |
| CP-VE-4 | 2920 | 3230 | 7,30 |
| CP-VE-5 | 3200 | 3560 | 8,86 |
| CP-VE-6 | 3580 | 3890 | 10,57 |
| CP-VE-7 | 3810 | 4220 | 12,42 |
| CP-VE-8 | 4140 | 4570 | 14,41 |
| CP-VE-9 | 4340 | 4830 | 16,60 |
| CP-VE-10 | 4650 | 5160 | 18,92 |
| CP-VE-11 | 4950 | 5460 | 21,38 |
| CP-VE-12 | 5260 | 5820 | 23,99 |
| CP-VE-13 | 5540 | 6120 | 26,75 |
| CP-VE-14 | 5840 | 6450 | 29,67 |
| CP-VE-15 | 6120 | 6780 | 32,74 |

Souterrain en forme de poire



| N° de structure | Largeur maximale (mm) | Hauteur (mm) | Surface finale (m ²) |
|-----------------|-----------------------|--------------|----------------------------------|
| CP-PS-1 | 7210 | 7820 | 44,69 |
| CP-PS-2 | 7570 | 8430 | 50,54 |
| CP-PS-3 | 8360 | 8230 | 53,70 |
| CP-PS-4 | 8100 | 8610 | 54,91 |
| CP-PS-5 | 8560 | 8480 | 57,97 |
| CP-PS-6 | 7320 | 8530 | 48,87 |

Une géométrie personnalisée est disponible pour répondre aux exigences de forme et de hauteur spécifiques au site.

Installation et fondations

Installation

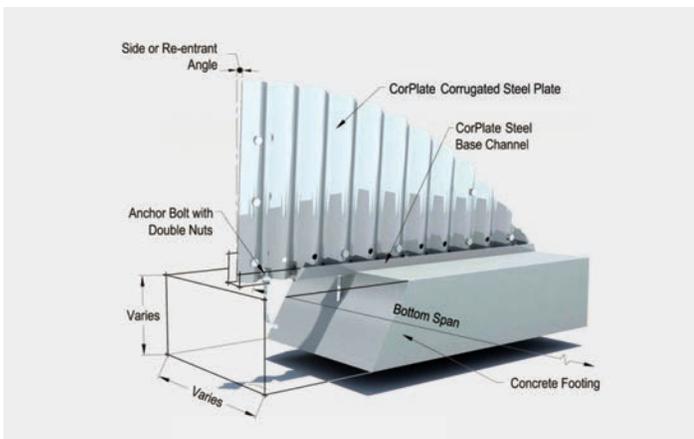
Les structures CorPlate sont faciles à monter et à remplir à l'aide de la main-d'œuvre locale. Les plans d'atelier/d'assemblage, qui sont les plans les plus clairs et détaillés de l'industrie, accompagnent chaque structure expédiée vers un chantier. Les plans, ainsi qu'un guide d'installation détaillé et une assistance technique de la part de Canada Culvert, assurent que, employeur, propriétaire et inspecteur, sachent ce qui est nécessaire à une installation réussie.

Déchargement

Les structures CorPlate sont généralement expédiées vers le chantier sur un camion à plate-forme. Puisque les plaques ondulées sont emboîtées (empilées) en paquets et les boulons dans des seaux sur des plateformes, les structures types s'intègrent facilement dans un camion. Le déchargement est optimisé avec l'utilisation d'un chargeur à pneus en caoutchouc équipé de fourches.

Assemblage

La pratique la plus courante est d'assembler les structures CorPlate composant par composant sur le terrain. Sur le chantier, les structures peuvent être assemblées à l'emplacement final ou préassemblées dans une aire de transit, puis transportées vers l'emplacement final à l'aide d'une grue. Parfois, il est préférable que les petites structures soient assemblées dans l'atelier par Canada Culvert et expédiées en une seule unité sur le chantier.



Fondations

Fondations en béton

Les fondations en béton coulé sur place ou pré-coulé ont un canal de base incorporé dans le béton grâce à des boulons d'ancrage. Ces derniers peuvent être conçus selon différentes configurations, comme en bande ou en tiges.



Fondations

Fondations en acier ondulé

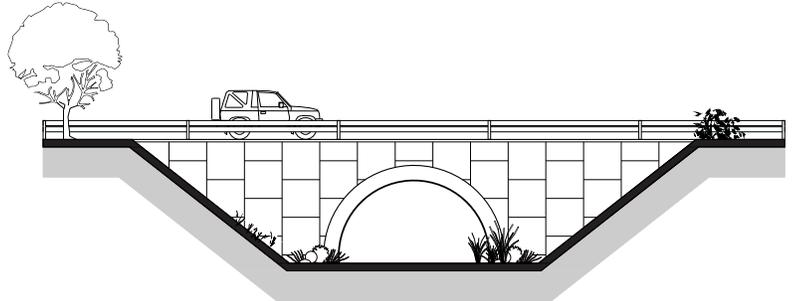
Les fondations en acier ondulé sont une excellente solution alternative aux fondations en béton pour les projets à distance ou lorsque la vitesse d'installation est très importante, afin de minimiser le temps de fermeture d'une route.

Traitements finaux et remblai

Traitements finaux

Différents traitements finaux peuvent être utilisés conjointement avec des structures CorPlate, parmi lesquelles :

- Extrémité carrée avec remblais
- Extrémités biseautées
- Murs parafeuilles
- Murs de tête en béton
- Murs de tête en tôle d'acier
- Gabions



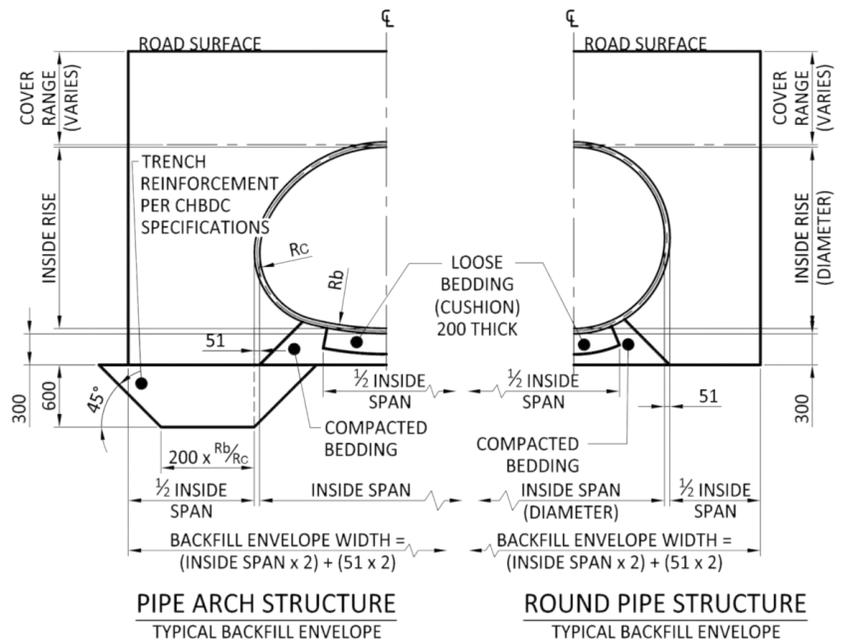
Les murs de tête peuvent être utilisés pour différentes raisons comme l'amélioration de la conception hydraulique, la réalisation d'économies sur le coût total du projet aboutissant à une structure plus courte, une excavation réduite, la longueur de fondations et remblai ; ou simplement pour améliorer l'apparence globale.

Assise et remblai

Les structures CorPlate sont des structures métalliques ; de ce fait, l'assise et le remblai sont des composantes complexes destinées à obtenir un système correctement conçu et installé. La performance du projet global dépend de la mise en place adéquate de l'assise, de l'enveloppe de remblai et de la hauteur de revêtement sur la structure.

L'assise granulaire respecte les normes de l'industrie et les codes de conception applicables pour les structures à fond fermé comme les tuyaux ronds, les tuyaux arqués et les formes elliptiques.

Le matériau de l'assise est un matériau angulaire bien calibré placé autour de la structure afin de respecter les exigences et spécifications mentionnées dans le plan d'atelier de Canada Culvert. Le remblai conçu, ayant la teneur en humidité optimale, est placé et compacté en paliers de 200 mm dans une méthodologie équilibrée afin d'assurer que la géométrie de conception de la structure CorPlate est maintenue.



Spécifications générales CorPlate

Voici en quoi consistent les spécifications générales de CorPlate, qui peuvent également servir d'exemple. Certains éléments pourraient être changés pour correspondre à des exigences spécifiques de projet.

1.0 Cadre

- 1.1 Ces spécifications correspondent à l'approvisionnement d'une structure CorPlate, communément appelée SPCSP (plaques structurales de tuyaux en tôle d'acier ondulées)
- 1.2 La structure CorPlate doit être fabriquée et fournie conformément aux dimensions et configurations figurant dans les plans contractuels.
- 1.3 L'assemblage et le remblayage doivent suivre les recommandations de Canada Culvert comme indiqué dans les plans d'atelier approuvés.

2.0 Documents de référence

- 2.1 La conception doit respecter le Code canadien sur le calcul des ponts routiers (CAN/CSA-S6)
- 2.2 La fabrication doit respecter les normes de l'Association canadienne de normalisation (CAN/CSA G401)
- 2.3 Les matériaux doivent respecter les normes de l'Association canadienne de normalisation (CAN/CSA G401) et de la « American Society of Testing and Materials » (ASTM).

3.0 Bases de conception

- 3.1 Les exigences de résistance pour les parois, l'affaissement, la soudure, le pliage et la compression doivent être analysées et conçues en conformité avec la Section sept du code CAN/CSA-S6 pour les structures métalliques.
- 3.2 La charge utile nominale doit être la charge utile maximale induite sur la structure pendant sa durée de vie.
- 3.3 Le poids de base théorique du sol pesant sur la structure pour la gamme entière de revêtement minimal à maximal doit être
22 kN/m³, ou selon les spécificités du propriétaire.
- 3.4 La durée de vie théorique doit être spécifiée et conçue selon le modèle de corrosion AASHTO ou les exigences de performance du CSPI.
- 3.5 Les poutres en béton ne doivent pas être utilisées dans la conception de la structure.

4.0 Matériaux et fabrication

- 4.1 Les plaques doivent être fabriquées conformément aux normes CSA G401
- 4.2 Les boulons utilisés pour l'assemblage doivent être des boulons hexagonaux d'un diamètre de 19 mm conformément aux normes CSA G401 et ASTM A449.
- 4.2 Les écrous utilisés pour l'assemblage doivent être des écrous hexagonaux d'un diamètre de 19 mm conformément aux normes CSA G401 et ASTM A563 Calibre C.
- 4.4 Les plaques et toute autre composante doivent être formées avec précision en respectant les tolérances CSA G401.
- 4.5 La structure CorPlate doit être fournie par Canada Culvert, ou une solution de remplacement approuvée.
- 4.6 Les certificats d'usine pour les matériaux d'acier sont disponibles sur demande.

5.0 Revêtement

- 5.1 Les composantes des plaques doivent être galvanisées à chaud selon les normes CAN/CSA-G164-M92 ou revêtues avec un copolymère thermoplastique conformément aux normes de l'industrie.
- 5.2 Le matériel d'assemblage doit être galvanisé à chaud selon les normes ASTM A153, ASTM F2329, CAN/CSA G164 ou B695 classe 55.
- 5.3 Le revêtement de base doit correspondre à celui de la structure principale.
- 5.4 La réparation des revêtements métalliques endommagés doit s'effectuer conformément aux normes CSA G401.
- 5.5 La réparation des autres revêtements doit être effectuée à l'aide de matériaux correspondants aux propriétés du revêtement principal, comme recommandé par le fabricant.

6.0 Installation

- 6.1 L'installation des structures CorPlate doit être effectuée par des personnes compétentes en tenant compte des pratiques qui ont actuellement cours dans l'industrie et des plans d'atelier détaillés de Canada Culvert.

Colombie-Britannique

Dawson Creek
Genelle
Langley
Prince George

Alberta

Edmonton
Grande Prairie
Ponoka

Saskatchewan

Regina
Saskatoon

Manitoba

Winnipeg

Ontario et Est du Canada

Cambridge



1.800.565.1152
canadaculvert.com