

Tuyaux de Tôle Ondulée à Strate de Polymère

Durée de Vie Utile Accrue du Matériau : 100 Ans

Faire correspondre la durée de vie utile des matériaux à celle d'un projet et optimiser les coûts associés au cycle de vie sont d'importantes questions pour des concepteurs. La seule certitude, pour tous les aspects de la conception, c'est que les conditions d'aujourd'hui seront très différentes de celles qui prévaudront à la fin de la vie du projet.

Les tuyaux de tôle d'acier ondulée, à strate de polymère, assureront une protection contre les aléas de demain. Ce revêtement en polymère résistant appliqué en usine protège à la fois l'acier et le revêtement galvanisé de l'attaque d'une multitude d'agents. Ce revêtement fait preuve d'un excellent rendement sous des conditions très agressives et devrait assurer une protection soutenue pendant plus de 100 ans.

Les TTO se sont avérés être une précieuse solution pour toutes les applications de drainage des eaux pluviales. Leur légèreté et leurs longs tronçons assurent la facilité d'installation et de transport. De plus, leur résistance supérieure, grâce à leur flexibilité, et la conception des raccords font les TTO le produit de construction de choix dans les situations les plus difficiles. Les caractéristiques économiques du produit installé témoignent d'une utilisation excellente et responsable des fonds disponibles.

Les TTO à strate de polymère résistent aux attaques du sol et de l'eau dans l'environnement canadien. Ils ne sont pas détériorés par l'action des acides créés par la pollution industrielle ni par les concentrations élevées de sels déglaçants observables aux abords des routes pavées. Les produits chimiques et d'autres substances, naturellement présents dans le terrain (sulfates, chlorures, microbes, eau douce, etc.), sont repoussés par la couche de protection, permettant aux TTO de remplir leur fonction tel que prévu, même au-delà de la durée de vie théorique



Tuyaux de Tôle Ondulée à Strate de Polymère

du projet.

Durée de vie utile estimative de la strate de polymère

Additionner la durée de vie utile de l'acier galvanisé pour calculer la durée de vie utile estimative du matériau

Durée de vie utile	Niveaux de pH	Résistivité
100 ans+la vie utile de l'acier galvanisé	de 5,0 à 9,0	> 1 500 ohm.cm

* DOW Chemical Company

Niveaux de pH

L'acidité ou l'alcalinité du sol et de l'eau se mesurent sur l'échelle du pH. Un bas pH dénote une acidité élevée, tandis qu'un pH élevé est le signe d'une alcalinité élevée. Une mesure de 7.0 est neutre. Des niveaux de pH bas ou élevés peuvent être corrosifs pour la plupart des matériaux de construction. Ces niveaux extrêmes peuvent se développer par la pollution industrielle contenue dans la pluie et la neige ou par une évaporation intense. Le revêtement de polymère protège efficacement les TTO pour une grande variété de niveaux de pH.

Résistivité

L'inverse de la conductivité, la résistivité est une mesure de l'aptitude du sol ou de l'eau de résister contre la corrosion ou aux flux d'ions métalliques provenant, par exemple, d'un tuyau. Elle est réduite par la pénétration d'ions de sel dans l'eau à l'intérieur du tuyau. Le plus important de ces ions est le chlorure de sodium (sel déglacant utilisé sur les routes), facteur possible de corrosion. À l'autre extrémité de l'échelle, une résistivité très élevée peut dénoter une absence d'ions de calcium dans l'eau. Le calcium est normalement bénéfique, car il couvre les métaux et neutralise l'acidité. S'il n'est pas présent, les métaux peuvent être plus vulnérables. Le revêtement de polymère protège les TTO pour une vaste gamme de résistivités.



NIVEAUX D'ABRASION

Avec l'évaporation, le sel routier se concentre et se dépose sur la surface des tuyaux. Le sel est visible sur la surface noire de la strate en polymère, mais n'a aucun effet sur celui-ci ni sur l'acier galvanisé sous-jacent.

Tuyaux de Tôle Ondulée à Strate de Polymère

Portée de l'environnement

Les TTO à strate de polymère vont performer exceptionnellement bien, dépassant les critères de calculs de vie utile pour les grandes routes canadiennes contenant des niveaux de pH entre 3,0 à 12,0 et des niveaux de résistivité au si bas que 100 ohm-cm.

Niveaux d'abrasion

Bien que l'abrasion ne soit pas un problème pour les égouts pluviaux, car leur conception prévoit les vitesses d'écoulement et le charriage, il en va tout autrement pour les ponceaux, parfois soumis à une abrasion extrême. Des essais approfondis ont montré que les TTO à strate de polymère réagissent mieux que la plupart des autres matériaux et peuvent résister à des niveaux d'abrasion modérés par le sable, la pierraille ou le gravier, à des vitesses jusqu'à 4,5 mètres/seconde.

Pour connaître les spécifications du produit et pour plus de détails, voir la norme CSA G401 et le NCSPA Durability Guide.