

Vingt ans de Vortex Flow : la magie continue

Vortex Flow[™]

MOMENTS-CLÉS :

1997 1er Vortex Flow installé à Minneapolis, au Minnesota

2003 1er Vortex Flow installé au Canada, à Sarnia, en Ontario

2016 Deux appareils Vortex Flow conçus pour un débit d'eaux pluviales de 5 000 litres par seconde.

2019 40 appareils Vortex Flow en service en Ontario



Cela fait maintenant 20 ans depuis que Vortex Flow a remporté le Prix de l'innovation technique de l'American Public Works Association (APWA). Depuis lors, ce système a effectué sa magie à l'intérieur des regards à chute partout au Canada, aux États-Unis et dans de nombreux autres pays du monde.

Vortex Flow est un raccord en PVC assemblé qui est installé à l'intérieur des regards à chute pour dissiper l'énergie de l'écoulement et éliminer les odeurs, 24 heures sur 24, 365 jours par an. Mais ce n'est pas tout. Le Vortex Flow oxygène également les eaux usées, augmentant considérablement la teneur en oxygène dissous et réduisant la teneur en sulfure d'hydrogène, le tout sans produits chimiques ni énergie ajoutée, car il fonctionne par la seule gravité. De plus, il n'y a pas de pièces mobiles, de sorte qu'il n'y a rien qui puisse se briser et chaque appareil se nettoie tout seul. Si vous avez déjà eu la chance d'en voir un en action, vous conviendrez que le Vortex Flow est vraiment une merveille d'ingénierie.

Vortex Flow était plus efficace pour réduire la teneur en sulfure d'hydrogène et augmenter la teneur en oxygène dissous.

La toute première installation d'un Vortex Flow a eu lieu à Minneapolis, au Minnesota, en 1997. Cet appareil a été installé à la sortie d'une conduite de refoulement d'eaux usées de 750 mm avec une chute de 5 mètres. Cela a créé une situation d'essai parfaite, car, avant cela, la ville avait installé un système d'injection de produits chimiques souterrains à cet endroit et injectait de 250



AVANTAGES

- » Vingt ans de Vortex Flow : la magie continue
- » Réduction des coûts de traitement des odeurs
- » Amélioration de la qualité des eaux usées
- » Permet de dissiper l'énergie
- » Réduction des coûts d'entretien

Après qu'une nouvelle structure à chute verticale a été installée à Sarnia, en Ontario, les problèmes d'odeurs et de corrosion ont disparu.

à 350 litres de bioxyde par jour pour oxyder le sulfure d'hydrogène et contrôler l'odeur au niveau de la chute. Une fois l'appareil Vortex installé, les chercheurs ont pu tester et comparer l'efficacité du Vortex Flow par rapport à l'injection de produits chimiques. Une fois les essais terminés, les résultats ont montré que le Vortex Flow était plus efficace pour réduire la teneur en sulfure d'hydrogène et augmenter la teneur en oxygène dissous par rapport aux injections de produits chimiques qui, à l'époque, coûtaient à la ville de Minneapolis environ 6 000 \$ par mois, plus les coûts d'élimination de ces produits chimiques à l'usine de traitement.

En juillet 2019, il existait en Ontario 40 appareils Vortex Flow en service. La plupart d'entre eux se trouvent dans la grande région du Golden Horseshoe, et plus de 20 autres appareils sont en cours de conception. Le premier appareil installé au Canada était à Sarnia, en Ontario, en 2003. Il s'agissait d'une situation grave dans laquelle une longue conduite de refoulement d'eaux usées se déversait dans un regard à chute qui alimentait un puits de pompage. Le premier regard à chute a dû être remplacé après seulement cinq ans et les opérateurs locaux ont signalé presque s'évanouir lorsqu'ils se sont approchés à 15 mètres (50 pieds) de la structure en raison de la

forte odeur de sulfure d'hydrogène. La ville a essayé d'autres options pour contrôler l'odeur et la corrosion de la structure à chute verticale, mais aucune n'a été en mesure de résoudre complètement les problèmes. Après l'installation d'un nouveau regard à chute avec un Vortex Flow à l'intérieur, les problèmes d'odeur et de corrosion ont disparu.

C'était tout ce dont Vortex Flow avait besoin pour décoller en Ontario. Une fois l'appareil de Sarnia en exploitation, les gestionnaires d'autres municipalités ont pu visiter la structure à chute verticale et sentir par eux-mêmes. Après avoir été témoins du fonctionnement du Vortex Flow, tous voulaient en essayer un dans leur municipalité. Le système s'est alors répandu. Il y a maintenant des appareils Vortex en exploitation dans la ville de Toronto, la région de Durham, la région de York, la région de Peel, la ville de Hamilton, la région de Niagara, la ville d'Ottawa et la ville de Sudbury, avec d'autres appareils prévus pour Sarnia.

Bien que le Vortex Flow ait été conçu à l'origine pour éliminer les odeurs dans les regards à chute sanitaires, il devient très populaire comme dissipateur d'énergie dans les égouts pluviaux. Comme les odeurs ne sont généralement

Le Réseau municipal Étude de cas

Vingt ans de Vortex Flow : la magie continue

Un appareil Vortex Flow a été installé dans la ville de Hamilton, en Ontario, en 2020

pas un problème avec les égouts pluviaux, un Vortex Flow ne serait pas nécessaire à cette fin. Cependant, si le réseau d'égouts pluviaux présente des chutes profondes, le Vortex est idéal pour fournir une dissipation d'énergie. Même dans les applications d'eaux pluviales, le Vortex oxygène le débit qui le traverse, ce qui entraîne des effluents d'eaux pluviales riches en oxygène dissous, réduisant ainsi toute menace pour la vie aquatique dans nos cours d'eau.

La ville de Toronto a été la première à reconnaître les avantages du Vortex Flow dans les applications d'égouts pluviaux. En juillet 2016, la ville a installé deux très grands appareils dans le même regard à chute au Earl Bales Park. Les deux appareils ont été conçus pour un débit maximal de 5 000 litres par seconde (avec une marge de sécurité de 15 %) et les deux appareils transportaient uniquement des eaux pluviales. Cependant, la structure à chute verticale mesurait 12 mètres de profondeur, et avec un débit de cette magnitude, la quantité d'énergie devant être dissipée était énorme. Aucun produit ne le fait mieux que Vortex Flow. De plus, vous n'avez pas à vous soucier de priver votre poisson d'oxygène.

Si vous êtes une municipalité avec des structures à chute verticale profondes, qui doit faire face aux problèmes qui y sont associés, mais que vous êtes las d'essayer des options coûteuses qui ne fonctionnent pas, vous devriez essayer la seule solution permanente qui soit. Si vous êtes prêt à résoudre une fois pour toutes vos problèmes de regards à chute, appelez-nous. Nous pourrions concevoir un Vortex Flow qui résoudra tous vos problèmes en un seul coup, c'est garanti!



Accélération de l'écoulement à une vitesse supercritique

