

FP-Flex

Tuyaux flexibles renforcés pour le transport souterrain de (bio)méthane



- Tuyau thermoplastique renforcé
- Non-corrodable
- Pression de service jusqu'à 100 bar
- Perte de charge plus faible que l'acier
- Installé en tronçons continus
- Temps et coûts d'installation réduits: des heures au lieu de jours
- Le tuyau le plus efficace et sûr à installer

 **CGH**
Belgium

Tuyaux FP-Flex

Technologie de pointe pour le transport souterrain de gaz (bio)méthane

Grâce à plus de 25 années d'expérience dans la conception et l'ingénierie de tuyaux non-métalliques, tant en amont qu'en aval de l'industrie pétrolière, CGH Belgique à nouveau introduit un concept qui établit une nouvelle norme en matière du transport souterrain de gaz. Le nouveau tuyau renforcé thermoplastique « FP-Flex » est conçu pour l'acheminement de (bio)méthane. Il est un dérivé du tuyau LPG-Flex®, qui depuis plus de 10 années a prouvé ses qualités et avantages pour le transport de GPL en Europe et autres pays dans le monde.



Les tuyaux FP-Flex sont flexibles et toujours posés en tronçons continus permettant une installation rapide



et à faible coût. L'utilisation de polymères de pointe et un tressage en fibres d'aramide élimine toute corrosion, assure la résistance à la pression et garantit une durée de vie quasi illimitée. La pose en tronçons continus élimine tous les raccords enterrés inaccessibles. La couche intérieure en nylon est 100 fois plus lisse que l'acier, ce qui réduit fortement les pertes de charge par rapport aux tuyaux métalliques.

FP-Flex supprime les désavantages de la tuyauterie traditionnelle en acier : les soudures, les contrôles aux rayons X ainsi que la corrosion interne et externe, un souci majeur des autorités en charge de la sécurité.

Applications

La méthanisation est un secteur de l'activité agro-industrielle permettant de valoriser les déchets organiques en produisant du biogaz et du digestat. Le biométhane ainsi généré est injecté, après épuration, dans le réseau de distribution de gaz naturel. Dans cet application un tuyau LP2375-500 (DN48 – Pmax 35 bar) connecte l'équipement d'épuration après le silo de méthanisation au compresseur intermédiaire. Ensuite, entre le compresseur et le réseau de gaz naturel un tuyau type LP1050-1200 (DN 25 – Pmax 80 bar) est mis en place.



FP-Flex



FP-Flex

Les tuyaux FP-Flex ont récemment été sélectionnés dans la réalisation d'un site de méthanisation pour une coopérative fermière en Picardie, France. Leur installation et essais avant mise en service ont été réalisés par le distributeur français de CGH BE.

Les tuyaux LP-Flex sont fabriqués aux spécifications du client, en diamètres DN20 – DN25 -DN32 – DN48 ou supérieur et en pressions opérationnelles jusqu'à 100 bar.

Dans une logique d'économie circulaire, cette technologie participe ainsi au dynamisme économique d'un territoire en transformant les déchets en énergie et en engrais fertilisant utilisé en complément ou en remplacement des engrais de synthèse.

Composition et caractéristiques des tuyaux FP-Flex

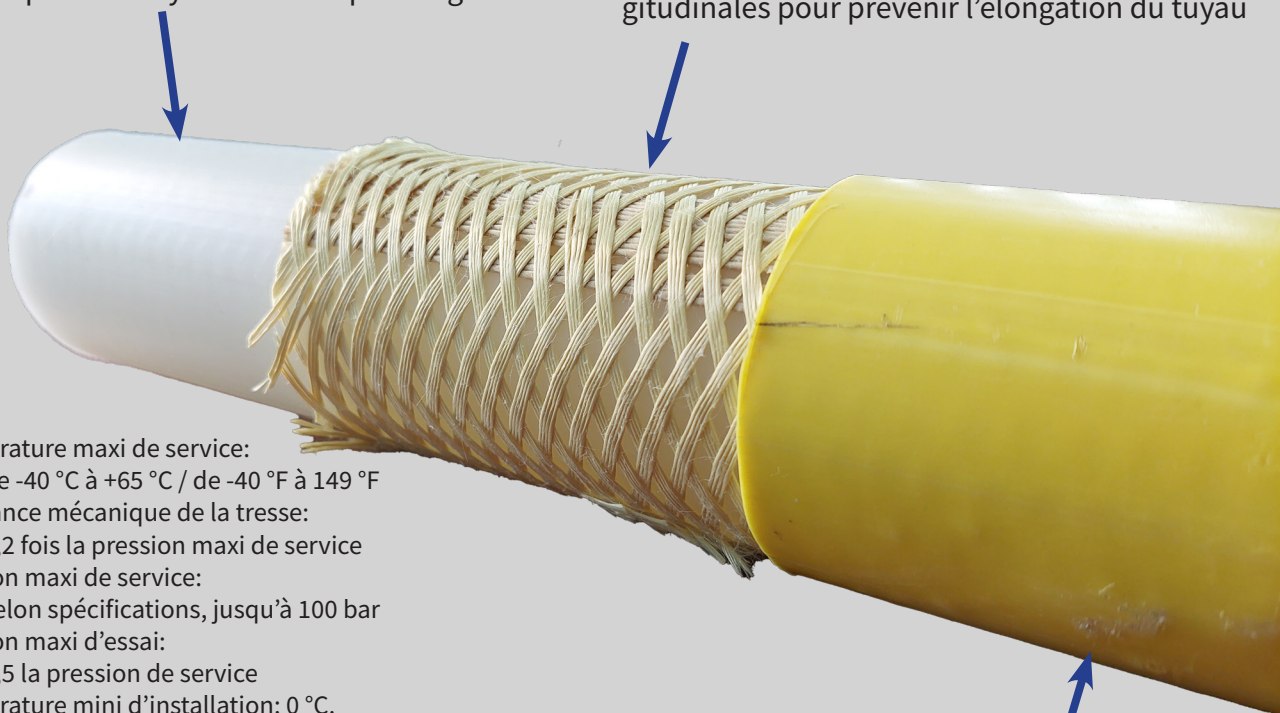
La résistance du tuyau à la pression est déterminée uniquement par la tresse de renforcement et non pas par l'épaisseur de la paroi. Le tuyau reste ainsi souple et rapide à installer !

Tube interne:

Nylon compatible au méthane et le biométhane. Le nylon est environ 100 fois plus lisse que l'acier. Les tuyaux FP-Flex de plus petits diamètres passent des débits identiques aux tuyaux en acier plus larges.

Renforcement:

Fibres d'aramide, appliqué radialement (croisée) pour la résistance à la pression et en tresses longitudinales pour prévenir l'élongation du tuyau



- Température maxi de service: de -40 °C à +65 °C / de -40 °F à 149 °F
- Résistance mécanique de la tresse: 2,2 fois la pression maxi de service
- Pression maxi de service: selon spécifications, jusqu'à 100 bar
- Pression maxi d'essai: 1,5 la pression de service
- Température mini d'installation: 0 °C. Le tuyau doit être chauffé avant déroulage à des températures inférieures
- Résistance à l'écrasement: de 25 à 30 kg/cm² / 284 à 427 psi, en fonction du diamètre du tuyau
- Résistance à la traction: 5.000 kg - 11.000 lbs
- Diamètres standards: DN20, DN25, DN32 and DN48 diamètres supérieurs sur demande
- Bobines à usage unique, longueur selon spécifications et limites en transport
- Marquage tuyaux en mètres ou pieds
- Installation enterrée, directement en tranchée ou en gaine secondaire

Jaquette:

Polypropylène jaune, résistant à l'abrasion pour la protection de la tresse

FP-Flex

Raccords



- Insert: acier inoxydable 316, avec filet mâle NPT ou bride et joint d'étanchéité. (Filet mâle BSPT disponible sur demande)
- Férule: acier inoxydable 316
- Installation : sertissage mécanique sur site ou en atelier au moyen d'une machine à sertir hydraulique, actionnée manuellement ou électriquement. Le sertissage immobilise les tresses de renforcement entre l'insert et la férule, garantissant l'étanchéité et la résistance mécanique.



Codes article et dimensions

Tuyau	DN	D.E. mm - inch	D.I. mm - inch	Rayon de courbure m - ft	Raccord à souder
LP1050-1200	25	38,10 - 1 1/2	27,00 - 1.08	0,62 - 0.42	MC25100-D33-SS
LP2375-500	48	60,33 - 2 3/8	47,75 - 1.88	0,70 - 2.29	MC48200-D60-SS

Contrôle qualité

- Chaque lot de tuyaux produit est inspecté avant expédition par l'organisme Bureau Veritas qui émet un rapport d'essais que CGH Belgique complète d'une déclaration conforme EN10204-3.2
- Tous les installateurs sont formés et certifiés par CGH Belgique
- Comme pratiquement tous tuyaux non-métalliques conçus pour le transport de carburant, le tuyau FP-Flex est non-conductif. La charge diélectrique éventuellement accumulée lors du passage du gaz est toujours évacuée via les raccords métalliques qui sont mis à la terre. C'est la résistance diélectrique de la paroi du tuyau qui est importante. Afin d'éviter une perforation la paroi doit résister à une charge d'au moins 100 kV.
- Les essais diélectriques, faits dans un laboratoire reconnu en Belgique, ont montrés une résistance de paroi dépassant les 140 kV.

L'élimination de tuyaux acier, leurs soudures ainsi que la corrosion interne et externe, augmente considérablement la sécurité des installations souterraines acheminant des carburants dangereux, l'objectif le plus important des autorités.

Cet avantage, combiné avec l'énorme réduction en temps et coûts d'installation, classe les tuyaux FP-Flex en "pole position" concernant sécurité et efficacité.



CGH Belgium nv
Rijksweg 10 C
B- 2880 BORNEM
Tel.: +32 (0)3 459 80 76
E-mail: info@cghbelgium.com

www.cghbelgium.com

FP-Flex - FR - 20211001
Non-contractual document