

### Système d'isolation U.I.P.<sup>®</sup> avec gaine en Spiwrap<sup>®</sup> pour installation hors-sol

#### 1. GÉNÉRALITÉ

Les tuyaux devront être isolés par le procédé U.I.P.<sup>®</sup> de GF Urecon, sans vides, avec caniveau(x) incorporé(s) pour câble(s) de traçage électrique (si nécessaire) et une gaine de protection externe en Spiwrap<sup>®</sup>. L'isolation des joints de raccordement, raccords et accessoires, devra être conforme aux recommandations de GF Urecon. Les produits seront fabriqués en conformité avec les Standards qualité de la norme ISO 9001, ou équivalent approuvé.

#### 2. PRÉPARATION DES TUYAUX

Le tuyau et la gaine doivent être exempts de poussière et de saleté en surface avant d'appliquer l'isolation afin d'assurer l'adhérence de la mousse au tuyau et à la surface de la gaine.

#### 3. CANIVEAUX DE TRAÇAGE ÉLECTRIQUE (SI REQUIS)

Les caniveaux de traçage devront être des profilés en matière plastique extrudée, posés sur les tuyaux avant mise en place de l'isolant. Ces caniveaux devront être solidement fixés aux tuyaux et obturés afin d'empêcher toute pénétration de mousse pendant l'opération d'isolation. Chaque caniveau devra être vérifié après la pose de l'isolant pour s'assurer qu'il n'est pas bouché. Les extrémités des caniveaux devront être obturées avant expédition afin d'empêcher toute entrée de corps étrangers pendant le transport ou l'installation.

#### 4. ISOLANT

- Matériau: mousse de polyuréthane rigide, posée en usine.
- Épaisseur: 50,8 mm (2 po) ou selon les besoins.
- Masse volumique: (ASTM D1622) 35 à 48 kg/m<sup>3</sup> (2.2 à 3.0 lbs/pt<sup>3</sup>).
- Proportion d'alvéoles fermés: (ASTM D6226) 90% au minimum.
- Absorption d'eau: (ASTM D2842) 4% en volume.
- Conductivité thermique: (ASTM C518) 0,020 à 0,025 W/m°C (0.14 à 0.17 BTU.po/pt<sup>2</sup>.h.°F).
- Plage de température de service : du cryogénique à 93,3 °C (200 °F)

#### 5. PROPRIÉTÉS DU SYSTÈME

- Résistance à la compression du système : (ASTM D 1621 modifiée) approximativement 1379 kPa (200 lbs/pt<sup>2</sup>), varie selon le calibre de la gaine et le diamètre de la tuyauterie.
- Plage de température de service : Dépend des limites du tuyau porteur, de l'isolant et de l'application.
- Limite de températures : Température ambiante minimale d'installation @ -34 °C (-29 °F).

#### 6. GAINÉ DE PROTECTION EXTERNE EN SPIWRAP<sup>®</sup>

La gaine extérieure devra être composée de métal rigide enroulé en spirale, assemblé mécaniquement et selon les calibres suivants :

##### a) Acier galvanisé:\*

- D.E. du revêtement de l'isolant ≤ 457,2 mm (18 po) @ calibre 22
- D.E. du revêtement de l'isolant > 457,2 mm (18 po) @ calibre 18

##### b) Aluminium:\*

- D.E. du revêtement de l'isolant ≤ 304,8 mm (12 po) @ calibre 20
- D.E. du revêtement de l'isolant > 304,8 mm (12 po) @ calibre 18

##### c) Acier inoxydable:\*

- D.E. du revêtement de l'isolant ≤ 304,8 mm (12 po) @ calibre 24
- D.E. du revêtement de l'isolant > 304,8 mm (12 po) @ calibre 22

\*D'autres calibres sont disponibles sur demande et peuvent être plus appropriés selon le poids des tuyaux et l'application.

## 7. JOINTS DES TUYAUTERIES PRÉISOLÉES

**a) Joint à bouts unis :** Les joints de tuyauteries isolées devront être constitués de demi-coquilles préfabriquées en mousse de polyisocyanurate ou polyuréthane rigide, d'un feuillard en métal du même type et calibre que le Spiwrap<sup>®</sup> pour la protection externe, de sangles et attaches en acier inoxydable. Les chevauchements de la protection externe aux joints et raccords devront être au minimum 50,8 mm (2 po) et seront placés de manière à empêcher l'infiltration d'eau. Les demi-coquilles d'isolation devront être rainurées ou légèrement surdimensionnées s'il y a présence de caniveau(x) de traçage électrique sur la conduite.

**b) Joint à emboîtement sans système de retenu:** Les joints de tuyauteries isolées devront être recouverts d'un feuillard en métal de même type et calibre que le Spiwrap<sup>®</sup>. Les feuillards seront fixés avec des sangles et attaches en acier inoxydable. Les chevauchements de la protection externe aux joints et raccords devront être au minimum 50,8 mm (2 po) et seront placés de manière à empêcher l'infiltration d'eau.

## 8. ISOLATION DES RACCORDS ET JOINTS AVEC SYSTÈME DE RETENU

Les trousse d'isolation pour raccords et joints avec système de retenu devront être posées en chantier et seront composées d'un isolant en mousse de polyisocyanurate ou polyuréthane rigide muni d'un revêtement de protection en polymère léger collé sur toutes les surfaces extérieures et intérieures, incluant les extrémités et d'un recouvrement en métal de même type et calibre que le Spiwrap<sup>®</sup>. Les trousse devront être fournies avec un produit d'étanchéité à base de silicone pour sceller les joints ainsi que des sangles et attaches en acier inoxydable.

### A. Les propriétés de l'isolant en mousse de polyisocyanurate :

- .1 Masse volumique: (ASTM D1622) 32 kg/m<sup>3</sup> (2.0 lbs/pi<sup>3</sup>).
- .2 Résistance à la compression: (ASTM D1621) 124 à 186 kPa (18 à 27 lb/po<sup>2</sup>).
- .3 Proportion d'alvéoles fermées: (ASTM D6226) 90 % minimum.
- .4 Absorption d'eau: (ASTM C272) 2,0 % en volume.
- .5 Conductivité thermique (Facteur K): (ASTM C 518) 0,027 W/m °C (0.19 BTU • po/pf<sup>2</sup> • h • °F).
- .6 Épaisseur: 50,8 mm (2 po) ou selon les besoins, correspond typiquement à l'épaisseur de l'isolant des tuyaux.

### B. Revêtement de polymère GF Urecon BL-20-20EP :

- .1 Revêtement de polyuréthane à haute densité à deux composants, de couleur noire.
- .2 Masse volumique: 1 170 kg/m<sup>3</sup> (73 lb/pi<sup>3</sup>).
- .3 Dureté de 60 au duromètre Shore D.
- .4 Résistance à la rupture: 11,1 MPa (1 610 lb/po<sup>2</sup>).
- .5 Résistance au déchirement: 26,5 N/mm (151 lb/po).
- .6 Épaisseur: 0,51 mm (20 mils) sur toutes les surfaces.

## 9. SYSTÈME DE TRAÇAGE ÉLECTRIQUE

Le système de traçage électrique et les commandes connexes doivent être conformes aux recommandations du fabricant, une attention particulière devant être apportée aux densités de puissance transmises aux tuyaux en matière plastique par les conduits. Les câbles de traçage et accessoires connexes doivent être approuvés CSA et conformes à la norme de traçage thermique CSA C22.2 n° 130-03. La norme d'acceptation correspond au Thermocâble<sup>®</sup> de GF Urecon ou un équivalent approuvé. Pour de plus amples informations et une assistance lors de la conception, contactez votre représentant GF Urecon.

Note : les caractéristiques physiques sont nominales et varient selon le type et le diamètre de la tuyauterie.

### CANADA

75 boulevard Dupont  
Coteau-du-lac (Québec) J0P 1B0  
Tél: (450) 455-0961 Téléc: (450) 455-0350  
Courriel: [urecon.can@georgfischer.com](mailto:urecon.can@georgfischer.com)

5010 – 43<sup>rd</sup> Avenue  
Calmar (Alberta) T0C 0V0  
Tel: (780) 985-3636 Fax: (780) 985-2466  
Courriel: [urecon.can@georgfischer.com](mailto:urecon.can@georgfischer.com)

[www.urecon.com](http://www.urecon.com)

Manufacturier accrédité ISO 9001

### ÉTATS-UNIS

Tél: (321) 638-2364  
Courriel: [urecon.usa@georgfischer.com](mailto:urecon.usa@georgfischer.com)

[www.urecon.com](http://www.urecon.com)