

SPÉCIFICATION DÉTAILLÉE

Système d'isolation « Haute Température » jusqu'à 149 °C (300 °F) avec gaine en polyéthylène pour installation enfouie

1. GÉNÉRALITÉ

Il est essentiel que les composants d'un système de tuyauterie isolé par de la mousse de polyuréthane rigide haute température soient installés avec le plus grand soin et une attention particulière; s'assurer entre autres que le système est non seulement bien isolé, mais aussi entièrement étanche à l'eau. Si, après la mise en service, de l'humidité reste emprisonnée dans le système, elle s'évaporerait lors de la mise en service. Cette vapeur endommagerait de façon permanente l'isolant et la gaine de protection.

Les tuyaux doivent être isolés au moyen du procédé d'isolation en usine UIP® unique en son genre, identique à celui fourni par GF Urecon. L'isolation des joints, raccords et accessoires associés doit être conforme aux recommandations de GF Urecon, en fonction du diamètre et du type de tuyau considéré. Les extrémités de l'isolation doivent être insérées dans des sacs en matière plastique ou rendues étanches à l'eau au moyen d'un produit d'étanchéité avant de sortir de l'usine afin d'empêcher toute pénétration d'humidité durant le transport et le stockage. Le produit doit être fabriqué selon les normes ISO 9001 ou de qualité équivalente approuvée.

2. PRÉPARATION DU TUYAU ET DE LA GAINE

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. ISOLANT

- a) Matériau : mousse de polyuréthane rigide, posée en usine.
- b) Épaisseur : 50 mm (2 po) ou selon les besoins.
- c) Masse volumique : (ASTM D 1622) 38 à 56 kg/m³ (2.4 à 3.5 lb/pi³).
- d) Proportion d'alvéoles fermés: (ASTM D 6226) 90 % minimum.
- e) Absorption d'eau : (ASTM D2842) 4,0 % en volume.
- f) Conductivité thermique : (ASTM C518) 0,020 à 0,026 W/m °C (0.14 à 0.17 Btu • po/pi² • h • °F).
- g) Plage de Température : - 45 °C à 149 °C (-49 °F à 300 °F).

4. PROPRIÉTÉS DU SYSTÈME

- a) Résistance à la compression du système : (ASTM D 1621 modifiée avec gaine en polyéthylène) approximativement 690 à 1 379 kPa (100-200 lb/po²), varie selon le diamètre de la tuyauterie et l'épaisseur de la gaine.
- b) Plage de température de service : Selon les limites du tuyau porteur, de l'isolant et de l'application.
- c) Température ambiante minimale d'installation @ -34 °C (-29 °F).

5. GAINE DE PROTECTION EXTERNE EN POLYÉTHYLÈNE

La gaine extérieure devra être en polyéthylène noir, protégée contre les rayons UV et posée en usine selon les spécifications suivantes :

- i) PE avec classification 334360C selon ASTM D3350-12;
- ii) Stabilisateur UV code C (noir) selon ASTM D3350 avec un minimum de 2 % de noir de carbone, bien dispersé;
- iii) Épaisseur de 3,81 mm (150 mils) à 7,62 mm (300 mils) selon le diamètre de la tuyauterie et la disponibilité de la gaine chez le fournisseur.

6. JOINTS DES TUYAUTERIES PRÉISOLÉES

Les joints de tuyauteries isolées devront être étanche à l'eau et sont constitués d'une trousse à apprêter au chantier et finis avec la chemise Thermorétractable Superseal® WTD de Canusa ou Mec-Seal® comme protection externe.

La trousse à apprêter est constituée de 2 liquides A et B à mélanger au chantier et d'un feillard métallique servant de moule réutilisable, de sangles et attaches en acier inoxydable.

Les chevauchements de la protection externe aux joints sur les tuyaux adjacents devront être au minimum 76,2 mm (3 po).

7. ISOLATION DES RACCORDS

7.1 Isolation au chantier

a) Les trusses d'isolation pour raccords devront être étanche à l'eau et sont constituées d'une trousse à apprêter au chantier. Le polyuréthane « posé en place » aura les caractéristiques suivantes:

- i. Densité : (ASTM D1622) 27 à 32 kg/m³ (1.7 à 2.0 lb/pi³).
- ii. Résistance à la compression : (ASTM D1621) 131 à 158 kPa (19 à 23 lb/po²).
- iii. Proportion d'alvéoles fermés : (ASTM D6226) 90%, minimum.
- iv. Absorption d'eau : (ASTM C272) Maximum 4.0% en volume.
- v. Conductivité thermique: (ASTM C518) Maximum 0,027 W/m °C, (0.19 Btu • po/pi² • h • °F).
- vi. Épaisseur: Correspond typiquement à l'épaisseur de l'isolant des tuyaux

b) Revêtement des trusses des raccords: L'isolant durci obtenu sera étanché avec un ruban thermorétractable Wrapid Tape® HCA de Canusa de 101.6 mm (4 po) de largeur appliqué en spirale autour de l'isolant avec un chevauchement sur lui-même de 50% et de 76.2 mm (3 po) sur les tuyaux isolés adjacents.

Des coussins pour la dilatation/contraction seront installés selon les spécifications. Contactez un représentant de GF Urecon pour une assistance si requise.

7.2 Joints d'extrémités

Les joints d'extrémité thermorétractables Canusa PLX-65 doivent être installés au chantier sur les extrémités exposées de l'isolation des tuyauteries au niveau des blocs de butée, des entrées de bâtiments, etc.

7.3 Points d'ancrage

Les points d'ancrage doivent être fournis par GF Urecon et isolés par une mousse « posée en place » comme décrit ci-dessus; ils doivent ensuite recevoir un double joint d'étanchéité contre l'humidité au moyen de l'enveloppe à enrouler thermorétractable Canusa K60, pour la couche intérieure et au moyen de l'enveloppe à enrouler thermorétractable Canusa WLOX à haut rapport pour le joint extérieur; couler ensuite le béton selon la spécification du projet. Pour de plus amples informations, veuillez contacter 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

5010 – 43rd Avenue
Calmar (Alberta) T0C 0V0
Tel: (780) 985-3636 Fax: (780) 985-2466
Courriel: urecon.can@georgfischer.com

www.urecon.com

Manufacturier accrédité ISO 9001

ÉTATS-UNIS

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

www.urecon.com