

## Fiche de soumission



Projet ou client : .....

Ingénieur : .....

Entrepreneur : .....

Soumis par : ..... Date

Approuvé par : ..... Date

N° commande : ..... Date

Spécifications : .....



ASTM F1673  
ASTM D3222  
ASTM E84



B 181.3



UL 723



CSA B181.3



CAN/ULC-S102.2  
FS-10, SD-10



Full Listing

### AUTRES PRODUITS RÉSIDUAIRES CORROSIFS

**FLOWAY<sup>MC</sup>**

**NEUTRATANK<sup>MD</sup>**

**NEUTRASYSTEM2<sup>MC</sup>**

**LABLINE<sup>MD</sup>**

**ENFIELD<sup>MC</sup>**

**Encase<sup>MC</sup>**

Le système à joints mécaniques Plenumline<sup>MC</sup> d'IPEX constitue la solution optimale pour la quasi-totalité des applications de tuyauterie de retour d'air dans les installations d'effluents chimiques. Les tuyaux et raccords sont en fluorure de polyvinylidène ininflammable. Les tuyaux et les raccords Plenumline<sup>MC</sup> sont conformes aux spécifications de la norme ASTM F1673 pour les systèmes d'évacuation d'effluents corrosifs en fluorure de polyvinylidène. Les matériaux utilisés dans la fabrication des tuyaux et des raccords Plenumline<sup>MC</sup> sont conformes aux spécifications de la norme ASTM D3222 pour le fluorure de polyvinylidène non modifié (PVDF) mis en œuvre par moulage, extrusion et revêtement. Tous les tuyaux et raccords figurent dans la liste NSF de la norme CSA B181.3 et sont reconnus sans réserve par l'IAPMO. Les tuyaux et les raccords Plenumline<sup>MC</sup> ont un indice de propagation de la flamme (FSI) de 5 et un indice de dégagement des fumées de 35, les essais étant effectués selon la norme ASTM E84 (UL 723) et le matériau étant listé UL.

### disponibilité des tuyaux et raccords

Tuyau PVDF 1 1/2 po – 6 po	Raccords Y et réductions à 45° PVDF 1 1/2 – 4 po
Raccords Y et réductions PVDF 1 1/2 po – 4 po	Tés à nettoyage PVDF 1 1/2 po – 2 po
Coude 1/4 PVDF 1 1/2 – 4 po	Siphons écoulement continu PVDF 1 1/2 po – 4 po
Coude 1/8 PVDF 1 1/2 po – 4 po	Bouchons PVDF 1 1/2 po – 4 po
Tés et tés réducteurs PVDF 1 1/2 po – 4 po	Brides PVDF 1 1/2 po – 4 po
Bouchon nettoyage PVDF 1 1/2 po – 4 po	Siphon 'P' PVDF 1 1/2 po – 4 po
Coude L/N 1/8 PVDF 1 1/2 po – 4 po	Adaptateurs mâles PVDF 1 1/2 po – 2 po
Coude L/N 1/4 PVDF 1 1/2 po – 4 po	Adaptateurs femelles FR-PVDF 1 1/2 po – 2 po
Raccords Y combinés réduction PVDF 1 1/2 – 4 po	



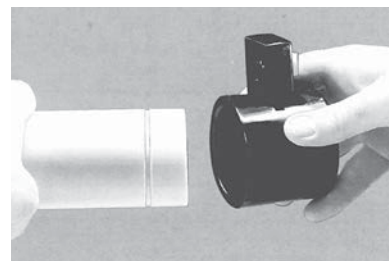
## Procédures d'installation

### Points à retenir

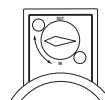
- LES NOUVEAUX JOINTS ELASTOLIVE BLEUS N'ONT PAS BESOIN D'ÊTRE PRÉCHAUFFÉS. (Si on les chauffe, la température maximale ne doit pas dépasser 175 °F ou 79 °C).
- L'extrémité du tuyau doit être propre et exempte de rayures longitudinales profondes.
- Pour les opérations de coupe et de rainurage des tuyaux de 3 po et 4 po, il est recommandé d'immobiliser fermement le tuyau avec un étau à chaîne. Pour le rainurage, on peut immobiliser le tuyau de 3 po ou 4 po, au moyen d'une clé à sangle, pour l'empêcher de tourner.
- Après rainurage, le tuyau doit rester propre et aucun corps étranger ne doit pénétrer dans la rainure.
- La lame coupante doit toujours être entièrement rétractée lors de la mise en place de l'outil sur le tuyau ou du retrait. S'il y a une résistance à la mise en place de l'outil sur le tuyau ou lors du retrait, vérifier la position de la lame.
- Serrer chaque écrou à fond au fur et à mesure que l'installation progresse. Il ne faut pas assembler le système sans serrer, puis serrer les écrous par la suite, car les erreurs éventuelles d'installation pourraient n'être détectées qu'au moment du serrage final des écrous. Éviter les défauts d'alignement.

### Procédure:

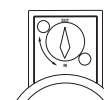
- Vérifier que chaque raccord est livré avec la bonne quantité d'anneaux d'étanchéité (elastolive) et d'écrous.
- Vérifier que l'outil de rainurage est bien aiguisé. Couper le tuyau à la longueur voulue avec un coupe-tube muni d'une lame pour la matière plastique. On peut également utiliser une scie à main et une boîte à onglets. Vérifier que les extrémités des tuyaux sont coupées bien d'équerre et correctement ébavurées.
- Examiner l'outil à rainurer pour vérifier que sa lame coupante est complètement rétractée. Engager le tuyau dans l'outil à rainurer.



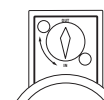
### POSITIONS DE LA LAME DE RAINURAGE



MI-SORTIE



COMPLÈTEMENT  
SORTIE



COMPLÈTEMENT  
RÉTRACTÉE

- Régler la position de la lame à rainurer à la moitié de la profondeur et faire tourner l'outil en sens inverse des aiguilles d'une montre. Après un tour complet, régler la position de la lame à la profondeur totale et faire tourner de nouveau l'outil d'un tour complet en sens inverse des aiguilles d'une montre. Rétracter la lame entièrement et retirer l'outil du tuyau. Le tuyau comporte maintenant une rainure annulaire peu profonde.

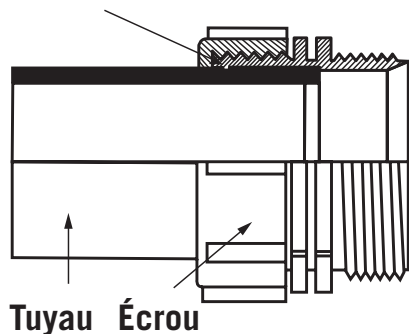
Ne pas laisser de matériau formant une arête vive dans la rainure. Faire attention de ne pas endommager le rebord d'équerre (épaulement) de la rainure; c'est particulièrement important pour celui situé du côté du bout uni du tuyau, car il constitue la surface d'étanchéité primaire.

Des rebords en biseau ou arrondis, sont un signe d'une lame usée, ce qui crée un risque de fuite. Vérifier que les épaulements de la rainure sont nettement découpés.

## Procédures d'installation

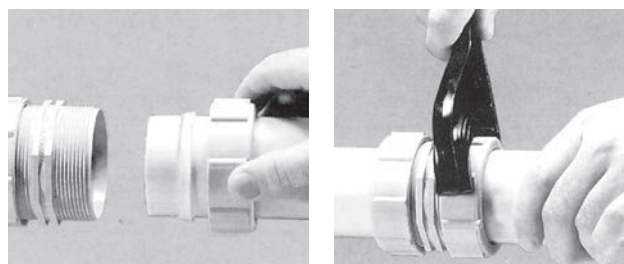
### Détails des joints Labline 1 1/2 po et 2 po

#### Elastolive en place dans la rainure



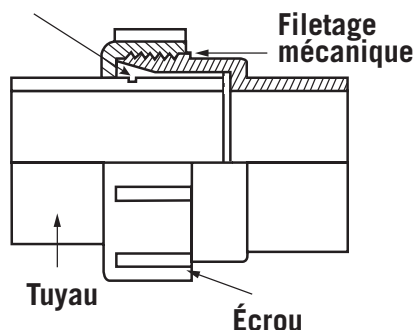
Un fois engagé dans la rainure, l'Elastolive fait pratiquement partie intégrante du tuyau et, une fois l'écrou serré, il y a verrouillage du tuyau dans le raccord.

5. Mettre en place l'écrou sur le tuyau en orientant le côté fileté vers l'extrémité unie du tuyau. Prendre l'Elastolive bleu, l'étirer et l'enfiler sur le tuyau, en commençant par le bord épais, la partie conique étant orientée vers le bout uni du tuyau. Le repousser sur le tuyau, jusqu'à la rainure. Une fois sur la rainure, le travailler un peu pour assurer que la nervure du dessous de l'Elastolive est bien engagé dans la rainure sur toute la circonférence du tuyau.



### Détails des joints Labline 3 po et 4 po

#### Elastolive en place dans la rainure



La conception des joints de 3 po et 4 po est différente de celle des joints de plus petit diamètre en ce sens que les arêtes d'étanchéité se trouvent sur le raccord et que l'Elastolive s'étend jusqu'à l'extrémité du tuyau.

6. Appliquer un lubrifiant sans hydrocarbures sur le filetage et sur l'Elastolive, puis enfoncer le tuyau bien droit dans le raccord. La lubrification facilite le vissage des écrous et permet à l'Elastolive de se glisser facilement en position sur la surface d'étanchéité.
- Serrer l'écrou à la main puis continuer 1/4 à 1/2 tour avec une clé. Le joint est maintenant prêt pour l'essai de pression.
7. Le joint est maintenant prêt pour l'essai de pression.

## Procédures d'essai hydrostatique



### AVERTISSEMENT

L'utilisation d'air ou gaz comprimé dans des tuyaux et des raccords en PVC/CPVC/PP/PVDF peut provoquer une rupture explosive et causer des blessures graves ou mortelles.

- NE JAMAIS utiliser d'air ou de gaz comprimé dans les tuyaux, raccords et accessoires Enfield ou Labline.
- NE JAMAIS faire un essai hydrostatique des systèmes Enfield ou Labline en utilisant de l'air ou un gaz comprimé, ou encore un dispositif de surpression pneumatique.
- Les systèmes Enfield ou Labline doivent être utilisés EXCLUSIVEMENT pour l'eau et les produits chimiques approuvés.



### Essai de pression après l'installation

Le but de l'essai de pression est de vérifier que la tuyauterie a été correctement installée, notamment que tous les joints et raccords pourront supporter la pression de travail calculée, plus une marge de sécurité, sans fuites de pression ou de fluide.

L'épreuve hydraulique doit se faire conformément au code local de la plomberie ou selon les consignes des autorités compétentes, ou encore sous une pression de liquide équivalent à une hauteur de 10 pieds d'eau.

Après avoir assemblés 20 ou 30 joints, il est recommandé d'effectuer une épreuve hydrostatique pour vérifier que la technique d'installation est correcte. En cas de fuite détectée, il faut suivre la procédure décrite ci-après. L'épreuve hydraulique peut se faire immédiatement après l'assemblage du dernier joint de la tuyauterie. La procédure d'essai à basse pression détaillée ci-après doit être respectée à la lettre. Si des fuites sont détectées aux joints, il suffit généralement de resserrer l'écrou correspondant de 1/8 à 1/4 de tour, et d'essuyer l'eau qui a coulé du raccord. Le système doit être entièrement vidé pour la réparation des joints. Des joints secs ou marginaux peuvent être simplement refondus en suivant les étapes 5 à 11 de la procédure d'électrofusion Enfield standard.

## Procédures d'essai hydrostatique

### Procédure d'épreuve hydrostatique

1. Inspecter attentivement toute la tuyauterie installée en recherchant les signes de dommages et les joints suspects.
2. Diviser le système en sections isolées d'une longueur ne dépassant pas 1 000 pieds. Pour obturer le bout ouvert de la tuyauterie, utiliser un bouchon expansible inséré dans l'extrémité de la section à vérifier.
3. Dans le cas d'une installation souterraine, reblayer les tronçons rectilignes entre les raccords à vérifier.
4. Remplir lentement la section d'eau en veillant à éliminer l'air emprisonné dans la tuyauterie. Utiliser des purgeurs d'air aux points les plus hauts du système. Ne pas mettre sous pression à ce stade.
5. Laisser la section de tuyauterie opposée pendant au moins une heure pour que les températures s'équilibrent.
6. Vérifier visuellement s'il y a des fuites.
7. Mettre le système sous pression (maximum 10 pi de hauteur d'eau) en utilisant une colonne montante de 10 pi ou une pompe à main basse pression.
8. Maintenir la section à cette pression de 10 pi d'eau pendant une période de deux heures en vérifiant que le niveau ne baisse pas (niveau de la colonne montante) ou pression sur le manomètre (pompe à main).
9. En cas de forte baisse de pression ou s'il faut beaucoup de temps pour atteindre la pression voulue, la cause peut être une fuite ou de l'air emprisonné dans la tuyauterie. Commencer par inspecter les joints. S'il n'y a pas de fuites, rechercher les poches d'air et purger la tuyauterie avant de continuer l'épreuve.
10. En cas de fuites à certains joints, resserrer l'écrou de 1/8 à 1/4 de tour et essuyer l'eau sur le raccord. Cela devrait suffire à régler le problème. Si ce n'est le cas, il faut vérifier la forme de la rainure et la position de l'Elastolive.  
  
Pour cela, purger la tuyauterie et démonter le raccord suspect.  
  
Commencer par vérifier si l'Elastolive serre bien sur le tuyau en essayant de faire tourner le joint sur le tuyau. S'il bouge, il doit être remplacé. Si l'Elastolive est bien en place, examiner le joint, particulièrement à l'avant, pour voir si la rainure est mal taillée ou si des copeaux sont restés dans la rainure sous l'Elastolive. Si le bord avant de la rainure est ébréché, il faut la retailler et remplacer le morceau de tuyau.  
  
En examinant un joint de 3 po ou 4 po qui fuit, rechercher un éventuel désalignement qui est la cause la plus courante de ces fuites. S'assurer d'avoir corrigé le désalignement avant de refaire l'essai.
11. Reprendre l'essai, toujours sous une hauteur d'eau de 10 pieds, en suivant la procédure décrite ci-avant.

## Propriétés du matériau

Propriétés physiques(1)	Norme/Conditions	Unités	Série 700
Indice de réfraction	D542 / raie D de sodium à 77 °F		1,42
Densité	D792 / 73 °F		1,77 – 1,79
Absorption d'eau	D570 / 20 °C Immersion/24 h	%	0,01 – 0,03
Couleur			Bleu foncé

Propriétés mécaniques (1)	Norme/Conditions	Unités	Série 700
Résistance à la flexion sous contrainte 5 %	ASTM D790 / 73°F	psi	8 500 – 11 000
Module de flexion	ASTM D790 / 73°F	psi	240 000 – 335 000
Allongement à la rupture	ASTM D638 / 73°F	%	5 – 10
Limite apparente d'élasticité	ASTM D638 / 73°F	psi	6 000 – 8 000
Allongement à la rupture	ASTM D638 / 73°F	%	50 – 200
Rupture à la traction	ASTM D638 / 73°F	psi	5 000 – 7 000
Module de traction	ASTM D638 / 73°F	psi	200 000 – 335 000
Résistance à la compression	ASTM D695 / 73°F	psi	10 000 – 15 000
Température de déformation	ASTM D648 / at 264 psi	°F	221 – 239
Température de déformation	ASTM D648 / at 66 psi	°F	257 – 284
Résistance au choc Izod sur barreau entaillé	ASTM D256 / 73°F	Ft-Lb/In	2 – 4
Résistance au choc Izod sur barreau intact	ASTM D256 / 73°F	Ft-Lb/In	20 – 80
Dureté	ASTM D2240 / 73°F	Shore D	76 – 80

Propriétés thermiques (1)	Norme/Conditions	Unités	Série 700
Température de fusion	ASTM D3418	°F	329 – 338
Coefficient de dilatation linéaire	ASTM D696	10E <sup>-5</sup> °F	6,6 – 8,0
Conductibilité thermique	ASTM D433	BTU – in/hr.ft <sup>2</sup> .°F	1,18 – 1,32
Chaleur spécifique	DSC	BTU/Lb.°F	0,28 – 0,36
Décomposition thermique TGA	1% perte poids / dans l'air	°F	707

Propriétés électriques (1)	Norme/Conditions	Unités	Série 700
Rigidité diélectrique 73 °F	D149 / 73°F	KV/Mil	1,7
Facteur de dissipation 73 °C	D150 / 100 Hz		0,10 – 0,16
Résistivité volumique	D257 / DC 68 °F/ 65 % H. R.	ohm-cm	2 x 10 <sup>14</sup>

Propriétés d'inflammation et fumées (1)	Norme/Conditions	Unités	Série 700
Vitesse de combustion	UL / Bulletin 94		V – 0
Indice limite d'oxygène (ILO)	D2868	% O <sub>2</sub>	60
Indice de propagation de la flamme	UL 723 selon ASTM E84		5
Indice de dégagement de fumée	UL 723 selon ASTM E84		35

### Profil du Groupe de Compagnies IPEX

En tant que leader des systèmes de tuyauterie thermoplastique, le Groupe de Compagnies IPEX offre à ses clients la gamme de produits la plus vaste et la plus complète. Tous les produits IPEX bénéficient de plus de 50 ans d'expérience. Avec des usines de production ultra-modernes et des centres de distribution dans toute l'Amérique du Nord, nous avons acquis une solide réputation d'innovation, de qualité, de proximité avec les utilisateurs et de réactivité.

Marchés desservis par les produits du Groupe IPEX :

- Systèmes électriques
- Télécommunications et systèmes de tuyauteries utilitaires
- Systèmes de tuyauteries pour les procédés industriels
- Installations municipales de distribution à pression et par gravité
- Systèmes de plomberie et de tuyauteries mécaniques
- Systèmes d'électrofusion pour le gaz et l'eau
- Colles industrielles, de plomberie et électriques
- Systèmes d'irrigation
- Tuyaux et raccords en PVC, CPVC, PP, PVDF, PE, ABS et PEX

Produits fabriqués par IPEX Inc.

Encase<sup>MC</sup>, Enfield<sup>MC</sup>, Floway<sup>MC</sup>, Labline, Neutrasystem2<sup>MC</sup>, Neutratank et Plenumline<sup>MC</sup> sont des marques de commerce d'IPEX Inc.

Ce document est publié de bonne foi et est considéré comme exact. Toutefois, il ne constitue pas une garantie formelle ou implicite que l'information et les suggestions qu'il contient sont exactes. Les données présentées sont des résultats d'essais en laboratoire et de notre expérience sur le terrain.

IPEX pratique une politique d'amélioration continue de ses produits. Ce qui implique qu'ils peuvent faire l'objet de modifications de leurs caractéristiques et de leurs spécifications sans préavis.