

Fiche technique de soumission



Projet ou client :

Ingénieur :

Entrepreneur :

Soumis par :

Date

Approuvé par :

Date

N° de commande :

Date

Spécifications :

NORMES ET NREGISTREMENTS



D1784
F442
F438
F439
F493
F1970

NSF 14
NSF 61
CSA B137.6
ULC S102.2

AquaRise^{MD} est un système de tuyauterie thermoplastique conçu pour la distribution d'eau potable dans les bâtiments combustibles ou non combustibles. Les tuyaux et raccords sont fabriqués dans les diamètres de 1/2 po à 4 po

Parmi les types de bâtiments dans lesquels il est possible d'utiliser AquaRise, citons entre autres :

- Appartements/condominiums/à usage d'habitation Hôtels
- Établissements de soins prolongés
- Magasins de vente au détail
- Immeubles de bureaux
- Écoles
- Établissements de soins de santé
- Usines industrielles
- Restaurants
- Installations sportives intérieures

Se reporter à notre enregistrement sur les sites Web des organismes de certification pour connaître les produits AquaRise^{MD} conformes

AquaRise^{MD} et la couleur des tuyaux et des raccords AquaRise^{MD} sont des marques de commerces déposées.
Distribué au Canada par IPEX Inc., Mississauga, Ontario.

Canada: Site web : ipexaquarise.com / ipexna.com • Sans frais: 866-473-9462



À FAIRE ET À NE PAS FAIRE

À FAIRE

- Lire les directives d'installation du fabricant et installer le produit en conséquence
- Suivre les pratiques de travail sécuritaires recommandées
- Utiliser uniquement du ruban de PTFE (Téflon^{MC}) pour assurer l'étanchéité des raccords vissés
- S'assurer que les lubrifiants pour joints d'étanchéité ou les matériaux coupe-feu sont compatibles avec le produit AquaRise
- Conserver les tuyaux et raccords dans leur emballage d'origine jusqu'au moment de l'utilisation
- Recouvrir les tuyaux et raccords stockés à l'extérieur d'une bâche de couleur blanche et bien ventilée
- Suivre les procédures de manutention et de stockage
- L'utilisation d'outils sur les tuyaux et raccords AquaRise doit être strictement conforme aux prescriptions de ce manuel
- Utiliser uniquement des apprêts et colles à solvant AquaRise et suivre les directives d'application
- Protéger les finis intérieurs à l'aide d'une toile de protection
- Couper les extrémités du tuyau d'équerre
- Ébavurer et chanfreiner l'extrémité du tuyau au moyen d'un outil à chanfreiner avant collage au solvant
- Lors du collage au solvant, faire tourner le tuyau lentement d'un quart de tour durant l'insertion dans l'emboîture du raccord
- Éviter la formation de flaques de colle à solvant dans les raccords et sur les tuyaux
- S'assurer qu'il n'y a pas de colle à solvant sur les faces de contact des brides, robinets ou raccords unions, ainsi que sur la partie fileté des raccords adaptateurs
- Vérifier que l'excédent d'apprêt et de colle à solvant ne coule pas à l'intérieur des tuyaux, raccords et robinets
- Avant l'essai sous pression, respecter les durées de durcissement AquaRise recommandées
- Remplir lentement d'eau le système de tuyauterie et purger l'air avant l'essai sous pression
- Utiliser des antibéliers
- Les tuyaux et accessoires AquaRise SDR 11 ne doivent être utilisés que sur des systèmes de distribution d'eau potable chaude ou froide
- Les tuyaux et accessoires AquaRise SDR 21 ne doivent être utilisés que sur des systèmes de distribution d'eau potable froide
- Permettre le déplacement causé par la dilatation et la contraction

À NE PAS FAIRE

- Ne pas utiliser de peintures, produits d'étanchéité ou lubrifiants à base de pétrole ou de solvants
- Ne pas installer de ruban adhésif, de fil isolé ou de câble en contact direct avec un produit AquaRise
- Ne pas utiliser une colle à solvant ayant dépassé la date d'expiration, qui s'est décolorée ou encore gélifiée
- Ne pas fileter, rainurer ou percer un tuyau AquaRise
- Ne pas laisser l'apprêt et/ou la colle à solvant couler à l'intérieur d'un robinet AquaRise
- Ne pas utiliser de colle à solvant à proximité d'une source de chaleur, d'une flamme nue ou lorsqu'on fume
- Ne pas effectuer d'essai sous pression tant que les durées de durcissement recommandées ne sont pas atteintes
- Ne pas réaliser d'essai sous pression avec de l'air
- Ne pas couper un tuyau au moyen d'un outil de coupe dont la lame est émoussée ou cassée
- Ne pas utiliser d'outil de coupe à cliquet
- Ne pas utiliser un produit que l'on a stocké à l'extérieur sans protection et dont la couleur s'est pâlie
- Ne permettre aucun contact entre une tige fileté et un tuyau, comme c'est le cas par exemple des tiges utilisées pour raccorder les pendants de tuyauteries
- NE PAS utiliser de tuyaux SDR 21 dans les systèmes de distribution d'eau chaude AquaRise



ATTENTION

Se reporter à la table des matières de ce manuel technique pour les instructions et directives détaillées.

AVIS AUX CORPS DE MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION AU CHANTIER

L'AVIS CI-APRÈS DOIT ÊTRE IMPRIMÉ
ET AFFICHÉ AU CHANTIER

AVIS

AquaRISE^{MD} Systèmes de distribution d'eau potable
SDR 11 Couleur bleu sarcelle
SDR 21 Couleur bleu sarcelle avec des rayures blanches et marqué pour l'eau froide

Veuillez lire l'avis suivant avant d'entamer toute activité nécessitant un contact avec ce système :

Certaines substances et pratiques de construction risquent d'endommager les composants de tuyauterie AquaRise.

NE PAS empiler, supporter, suspendre un équipement ou encore suspendre un fil/câble flexible, en particulier un câble de communications, ou tout autre matériau sur le système de tuyauterie AquaRise.

SEULS des matériaux compatibles avec le système incluant, sans limitation, des colles à solvant, des produits de calfeutrage et d'étanchéité, et mentionnés dans le manuel technique AquaRise, doivent entrer en contact avec ce système.

NE PAS exposer les produits AquaRise à des substances incompatibles, notamment des huiles de coupe, des peintures autres qu'à l'eau, des huiles à garnitures (que l'on trouve couramment dans les pompes), de la pâte traditionnelle à filets et à joints, des fongicides, des produits de traitement contre les termites, insecticides, détergents, produits de calfeutrage de bâtiments, rubans adhésifs, flux de brasage, fils/câbles flexibles (tout spécialement les câbles utilisés pour les communications) et isolants en mousse pulvérisée non approuvés.

NE PAS mettre en contact les produits AquaRise avec une flamme nue, de la brasure ou un flux de brasage.

NE PAS laisser tomber, déformer ou soumettre à un choc les produits AquaRise ou encore laisser tomber des objets dessus.

NE PAS manipuler les produits en portant des gants contaminés par des huiles (hydrocarbures) ou d'autres substances incompatibles.

Le non-respect de cet avis risque d'entraîner des fissures ou des fractures dans les produits AquaRise et de provoquer des dommages matériels ainsi que des blessures physiques dues à des fuites ou à une inondation. La présence de fissures visibles peut nécessiter le remplacement partiel ou total du système. Pour de plus amples informations, communiquer avec l'entrepreneur général ou l'installateur du système.

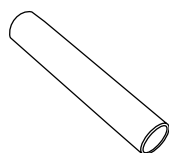
**POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS SUR LE PRODUIT AQUARISE, CONTACTER
IPEX AU 866-473-9462 OU VISITER LE SITE WEB IPEXAQUARISE.COM**

Guide de sélection de produits

Voici une liste des tuyaux, raccords, robinets et accessoires actuellement offerts.

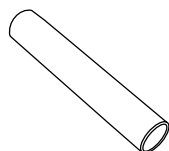
Diamètre nominal de tuyau (pouces)	Code de produit
---------------------------------------	-----------------

AquaRise SDR11 Tuyaux en longueurs de 10 pi, extrémités unies



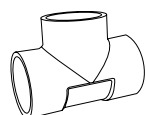
1/2	119100
3/4	119101
1	119102
1 1/4	119103
1 1/2	119104
2	119105
2 1/2	119106
3	119107
4	119108

AquaRise SDR 21 (eau froide) Tuyau de 10 pieds de long, bout uni



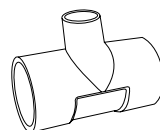
1-1/2	40	119120
2	50	119121
2-1/2	65	119122
3	75	119123
4	100	119124

Tés Emb. x emb. x emb.



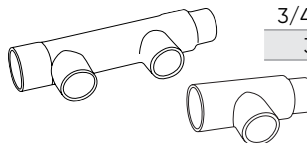
1/2	359481
3/4	359482
1	359483
1 1/4	359484
1 1/2	359485
2	359486
2 1/2	359487
3	359488
4	359489

Tés de réduction Emb. x emb. x emb.



3/4 x 1/2 x 1/2	359514
3/4 x 1/2 x 3/4	359513
3/4 x 3/4 x 1/2	359492
1 x 1 x 1/2	359493
1 x 1 x 3/4	359494
1 1/4 x 1 1/4 x 1	359495
1 1/2 x 1 1/2 x 1/2	359515
1 1/2 x 1 1/2 x 3/4	359496
1 1/2 x 1 1/2 x 1	359497
2 x 2 x 1/2	359498
2 x 2 x 3/4	359499
2 x 2 x 1	359500
2 x 2 x 1 1/2	359501
2 1/2 x 2 1/2 x 1/2	359503
2 1/2 x 2 1/2 x 3/4	359504
2 1/2 x 2 1/2 x 1	359505
2 1/2 x 2 1/2 x 1 1/4	359506
2 1/2 x 2 1/2 x 2	359507
3 x 3 x 2	359502
4 x 4 x 2	359508
4 x 4 x 3	359509

Manifolds à monter soi-même (« U Do-it ») Emb. x BU x emb.



3/4 x 3/4 x 1/2 x 1/2	359060
3/4 x 3/4 x 1/2	359061

Coudes à 45° Emb. x emb.



1/2	359164
3/4	359165
1	359166
1 1/4	359167
1 1/2	359168
2	359169
2 1/2	359170
3	359171
4	359172

Guide de sélection de produits

Voici une liste des tuyaux, raccords, robinets et accessoires actuellement offerts.

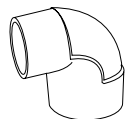
Diamètre nominal de tuyau (pouces)	Code de produit
---------------------------------------	-----------------

Coudes à 90° Emb. x emb.



1/2	359194
3/4	359195
1	359196
1 1/4	359197
1 1/2	359198
2	359199
2 1/2	359200
3	359201
4	359202

Coudes mâles et femelles à 90° Emb. x BU



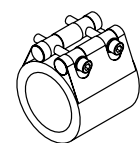
1/2	359175
3/4	359176
1	359177

Manchons Emb. x emb.



1/2	359132
3/4	359133
1	359134
1 1/4	
1 1/2	359136
2	359137
2 1/2	359138
3	359139
4	359140

Manchons de réparation*

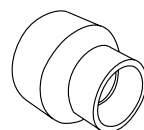


1	359204
1 1/4	359205
1 1/2	359206
2	359207
2 1/2	359208
3	359209
4	359210

*Vous pouvez vous procurer les clés dynamométriques chez IPEX

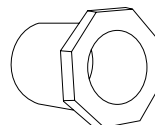
Diamètre nominal de tuyau (pouces)	Code de produit
---------------------------------------	-----------------

Manchons de réduction Emb. x emb.



3/4 x 1/2	359460
1 x 1/2	359461
1 x 3/4	359462
1 1/4 x 1	359463
1 1/2 x 1	359465
1 1/2 x 1 1/4	359466
2 x 1	359467
2 x 1 1/2	359458
3 x 2	359470
4 x 2	359459
4 x 3	359472

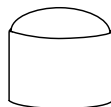
Bagues de réduction BU x emb.



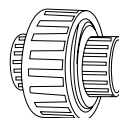
3/4 x 1/2	359375
1 x 1/2	359376
1 x 3/4	359377
1 1/4 x 1/2	359378
1 1/4 x 3/4	359379
1 1/4 x 1	359380
1 1/2 x 1/2	359381
1 1/2 x 3/4	359382
1 1/2 x 1	359383
1 1/2 x 1 1/4	359384
2 x 1/2	359385
2 x 3/4	359386
2 x 1	359387
2 x 1 1/4	359388
2 x 1 1/2	359389
2 1/2 x 3/4	359390
2 1/2 x 1	359391
2 1/2 x 2	359392
3 x 1 1/2	359393
3 x 2	359394
3 x 2 1/2	359395
4 x 1 1/4	359428
4 x 1 1/2	359429
4 x 2	359396
4 x 2 1/2	359430
4 x 3	359397

Diamètre nominal de tuyau (pouces)	Code de produit
---------------------------------------	-----------------

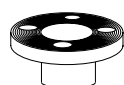
Bouchons Emb.

	1/2	359109
	3/4	359110
	1	359111
	1 1/4	359112
	1 1/2	359113
	2	359114
	2 1/2	359115
	3	359116
	4	359107

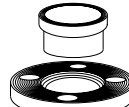
Unions Emb. x emb.

	1/2	359520
	3/4	359521
	1	359522
	1 1/4	359523
	1 1/2	359524
	2	359525
	3	359051
	4	359550

Brides Emb. Style massif

	1/2	359228
	3/4	359229
	1	359230
	1 1/4	359231
	2 1/2	359234

Brides Van Stone Emb.

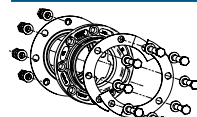
	1 1/2	359266
	2	359267
	3	359268
	4	359270

Brides de réparation Brides x Tubulures

	2 1/2	359057
	3	359058
	4	359059

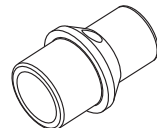
Diamètre nominal de tuyau (pouces)	Code de produit
---------------------------------------	-----------------

Trousses de bride à pression maximale

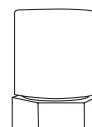
	2-1/2	359040
	3	359041
	4	359043

Remarque : la trousses comprend une douille à bride AquaRise - joint robuste et toute la quincaillerie requise.

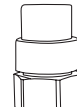
Adaptateur de diamètre CTS (tubes de cuivre) en PVCC

	AquaRise bout uni x CTS bout uni	
	1/2	359100
	3/4	359101
	AquaRise bout uni x CTS à emboîtement	
	1/2	359097
	3/4	359098

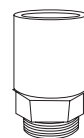
Adaptateur filetage femelle Emb. x laiton FNPT

	1/2	359800
	3/4	359801
	1	359802
	1 1/4	359803
	1 1/2	359804
	2	359805

Adaptateur filetage femelle Bout uni x laiton FNPT

	1/2	359820
	3/4	359821
	1	359822

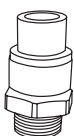
Adaptateur filetage mâle Emb. x laiton MNPT

	1/2	359811
	3/4	359812
	1	359813
	1 1/4	359814
	1 1/2	359815
	2	359816

Guide de sélection de produits

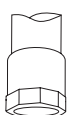
Diamètre nominal de tuyau (pouces)	Code de produit
---------------------------------------	-----------------

Adaptateur filetage mâle Bout uni x laiton MNPT



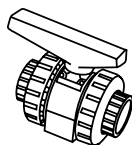
1/2	359823
3/4	359824
1	359825

Adaptateur fileté pour réparation Sp x bronze FNPT



1	359063
1 1/4	359064
1 1/2	359077
2	359065

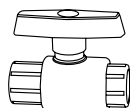
Robinet à tournant sphérique à deux unions Emb. x emb.



1/2	359000
3/4	359001
1	359002
1 1/4	359003
1 1/2	359004
2	359005

Pression nominale de 232 psi à 73 °F
Pression nominale de 72 psi à 160°F

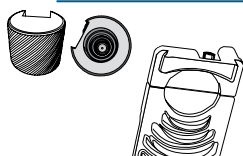
Robinet à tournant sphérique monoblocs Emb. x emb.



1/2	359070
3/4	359071
1	359072

Pression nominale de 400 psi à 73°F (23°C)
Pression nominale de 150 psi à 160°F (71°C)

Outils à chanfreiner



1/2, 3/4, 1	359044
1 1/4 to 4	359062

Description	Code de produit
impériale	métrique

Colle une seule étape Aquarise**



Pinte	473 mL	359086
Quart de gallon	946 mL	359092
Gallon	3 785 mL	359091

**Pour utilisation sur les diamètres 1/2 po à 2 po

Colle et apprêt Aquarise deux étapes***



Quart de gallon	946 mL	359087
Gallon	3 785 mL	359093

***Pour utilisation sur les diamètres
2 1/2 po, 3 po et 4 po

Les colles sont livrées avec apprêt
selon les besoins et des applicateurs
supplémentaires.

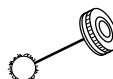
Diamètre nominal de tuyau (pouces)	Code de produit
---------------------------------------	-----------------

Applicateurs Can-Mate^{MD} (à tige télescopique)



CM-75 (diamètres de tuyaux 1/2 po - 1 1/4 po)	074436
CM-150 (diamètres de tuyaux 1 1/2 po - 3 po)	074437

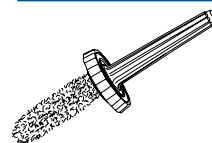
Applicateurs bouchons



DP 50 (diamètres de tuyaux 1/2 po - 1 po)	074455
DP 150 (diamètres de tuyaux 1 1/4 po - 3 po)	074421
DQ 50 (diamètres de tuyaux 1/2 po - 1 po)	074193
DQ 150 (diamètres de tuyaux 1 1/4 po - 3 po)	074422

Note : les applicateurs DP conviennent aux boîtes d'une
pinte et DQ aux boîtes d'un quart de gallon

Tampon



4 po	074456
------	--------

Remplacement du tampon SuperSwab Aquarise



Le tampon est jetable et remplaçable	359826
---	--------

Toujours suivre les directives d'installation détaillées dans ce manuel. Le non-respect des directives de manipulation, stockage et installation peut entraîner une rupture du système de tuyauterie et par conséquent des dommages matériels.

MANUTENTION ET STOCKAGE EN SÉCURITÉ DES TUYAUX, RACCORDS ET ROBINETS

Lors de la manipulation des produits, s'assurer que les tuyaux, raccords, robinets et accessoires AquaRise n'ont pas été endommagés avant installation. Prendre les précautions ci-après afin d'assurer que les produits AquaRise soient en très bon état avant installation.

- Stocker les tuyaux à l'intérieur dans la mesure du possible
- Les tuyaux stockés à l'extérieur doivent être recouverts d'une bâche opaque, de couleur blanche et bien ventilée
- Toujours conserver la propreté des tuyaux en les maintenant dans leur emballage d'origine
- Toujours stocker les tuyaux sur une surface plate et ne jamais placer d'autres produits par-dessus
- Ne pas laisser tomber ni traîner un tuyau
- Toujours stocker les raccords et robinets à l'intérieur, dans leur emballage d'origine, ou les réemballer pour les protéger contre les dommages, la saleté et les débris
- Inspecter les produits AquaRise avant installation
- Ne jamais installer un produit AquaRise endommagé

COLLAGE AU SOLVANT

INTRODUCTION

La réalisation d'assemblages optimaux par collage au solvant nécessite une attention aux détails, une préparation adéquate des composants et une bonne compréhension des directives contenues dans ce manuel.

MANIPULATION EN SÉCURITÉ DES APPRÊTS ET COLLES À SOLVANT

L'apprêt et la colle à solvant AquaRise sont fabriqués à partir de liquides inflammables et doivent par conséquent être maintenus à l'écart de toute source d'inflammation.

Prévoir obligatoirement une bonne ventilation afin de réduire le risque d'incendie et de minimiser l'inhalation de vapeurs de solvants. Se reporter à la norme ASTM F402, intitulée « Pratique standard pour la manipulation des solvants colles, apprêts et nettoyeurs utilisés pour thermoplastique d'assemblage des tuyaux et raccords ». Toujours respecter les règlements de sécurité locaux s'appliquant au chantier et au milieu de travail. Pour des informations supplémentaires sur la sécurité, consulter la fiche de sécurité concernant ce produit, que l'on trouve sur ipexaquarise.com.

- Toujours assurer une ventilation adéquate lors de l'application d'un apprêt ou d'une colle



AVERTISSEMENT

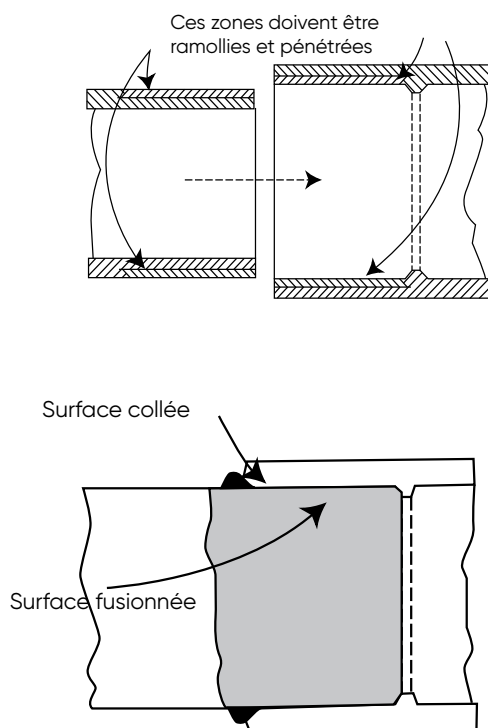
Pendant le durcissement des joints collés au solvant, des vapeurs peuvent s'accumuler dans la tuyauterie, particulièrement si l'une des extrémités de la conduite est bouchée. Les étincelles produites à proximité, par des soudeurs ou des torches, peuvent enflammer ces vapeurs par accident et créer un grave incident. Ne pas oublier de chasser les vapeurs au moyen de ventilateurs ou par rinçage à l'eau avant de boucher l'une des extrémités d'une conduite vide.

- Éviter tout contact entre la peau ou les yeux et les apprêts et colles.
- En cas de contact, laver immédiatement afin d'éviter toute exposition prolongée.
- Ne pas coller de joints au solvant à proximité d'une flamme nue ou d'une torche de brasage
- Porter un équipement de protection (PEP) individuelle lors de la manipulation des apprêts et colles à solvant
- Toujours stocker les apprêts et colles à l'intérieur
- En cas d'installation par temps froid, stocker l'apprêt et la colle dans un endroit tempéré, au-dessus de 40 °F (5 °C)
- En cas d'installation par temps chaud, stocker l'apprêt et la colle à l'ombre dans un endroit frais
- Toujours vérifier la date de fabrication et la date d'expiration de l'apprêt et de la colle inscrites au bas de la boîte
- Ne jamais utiliser une colle ayant dépassé la limite de conservation recommandée. Utiliser avant la date d'expiration ou dans les 2 ans suivant la date de fabrication gravée au fond de la boîte.
- Ne jamais utiliser un apprêt ayant dépassé la limite de conservation recommandée. Utiliser avant la date d'expiration ou dans les 3 ans suivant la date de fabrication gravée au fond de la boîte.
- Disposer d'un apprêt ou une colle ayant dépassé la limite de conservation recommandée
- Disposer d'une colle à solvant durcie ou figée
- Fermer hermétiquement tout contenant d'apprêt et de colle partiellement utilisée

AVIS

Ne pas utiliser d'apprêt ou de colle à solvant en quantité excessive. Toute utilisation excessive d'apprêt ou de colle à solvant entraîne la formation de flaques dans les tuyaux et raccords, ce qui risque de provoquer une défaillance des produits et des dommages matériels. Toujours suivre les directives accompagnant chaque boîte d'apprêt et/ou de colle à solvant AquaRise.

Mettre suffisamment de colle à solvant pour remplir la partie la moins serrée du joint. En plus de remplir l'espace offert, de bonnes couches de colle pénètrent dans les surfaces, qui restent humides jusqu'à ce que le joint soit assemblé. Lorsque les couches de colle à solvant sur le tuyau et les raccords sont humides et fluides au moment de l'assemblage, elles ont tendance à se lier pour ne plus former qu'une seule couche. De plus, lorsque la colle à solvant est humide, les surfaces sous-jacentes restent molles et ainsi, dans la partie du joint avec jeu serré, ces surfaces fusionneront.



Au fur et à mesure que le solvant s'évapore, la couche de colle à solvant et les surfaces dissoutes sèchent et durcissent; la résistance du joint augmentant du même coup. Les joints terminés ne doivent pas être manipulés tant qu'ils n'ont pas pris adéquatement. Se reporter au tableau des temps de prise à la page 14 pour plus de détails.

La résistance d'un joint augmente au fur et à mesure que la colle à solvant sèche. Pour savoir à quel moment les assemblages collés au solvant peuvent subir un essai sous pression, se reporter au tableau des temps de durcissement à la page 14.

Avant de commencer, rassembler les matériaux nécessaires au travail à faire (colle à solvant AquaRise une étape (1/2 po – 2 po)/apprêt et colle à solvant AquaRise deux étapes (2 1/2 po – 4 po), applicateur de la bonne dimension pour le diamètre des tuyaux et raccords à assembler, ruban à mesurer, crayon et outil à chanfreiner).

Se procurer l'équipement de protection individuelle (EPI) adapté au projet (appareil respiratoire, lunettes et gants de sécurité et vêtements de protection).



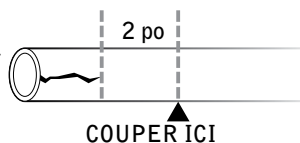
DIRECTIVES DE COLLAGE AU SOLVANT

1. COUPE DU TUYAU

Il est important de couper le tuyau d'équerre. Une coupe d'équerre permet de maximiser la surface de collage. Un tuyau se coupe facilement à l'aide d'un coupe-tube pour matière plastique, d'une scie à tronçonner ou d'une scie à dents fines. N'utilisez pas de scie alternative.



Les outils utilisés pour la coupe des tuyaux doivent être conçus pour de la tuyauterie AquaRise et être en bon état de fonctionnement, selon les recommandations du fabricant. Lorsqu'un tuyau est endommagé ou lorsque son extrémité est fissurée, effectuer une coupe à un minimum de 2 pouces (50 mm) au-delà de toute fissure visible. Il n'est pas recommandé de se servir d'un outil de coupe à cliquet car il pourrait fendre le tuyau s'il n'est pas bien utilisé et entretenu.



2. PRÉPARATION DES EXTRÉMITÉS DU TUYAU

Toujours chanfreiner les extrémités de tuyau. Utiliser les outils spécialement conçus à cette fin, fournis par IPEX. Ôter les bavures et la limaille de l'intérieur du tuyau à l'aide d'un couteau ou d'une lime.

Outil à chanfreiner AquaRise pour diamètre de 1/2 po à 1 po

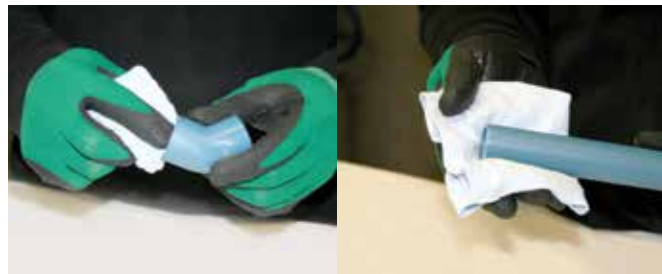


Outil à chanfreiner AquaRise pour diamètre de 1 1/4 po à 4 po



3. NETTOYAGE

À l'aide d'un linge propre et sec, essuyer l'emboîture du raccord et l'extrémité du tuyau pour en ôter la saleté et l'humidité.



MONTAGE À SEC

Avant d'appliquer l'apprêt ou la colle à solvant, vérifier qu'il y a bien un ajustement serré dans les joints de raccordement (tuyaux, raccords et accessoires). La réalisation d'un joint de qualité passe obligatoirement par un contact à sec entre un tuyau adéquatement chanfreiné et l'emboîture du raccord. Le tuyau à extrémité chanfreinée doit pénétrer facilement dans l'emboîture du raccord et entrer en contact avec la paroi intérieure de cette emboîture avant d'arriver en butée. Un ajustement serré adéquat se caractérise par le fait qu'il n'est pas possible d'insérer le tuyau sur plus de 1/3 à 2/3 de la profondeur de l'emboîture du raccord.



Ne pas coller au solvant des tuyaux, raccords ou accessoires lorsque l'ajustement n'est pas assez serré ou lorsque les tuyaux arrivent en butée au fond. Il n'est alors pas possible d'obtenir une bonne résistance des joints.

Ne pas coller au solvant des tuyaux, raccords ou accessoires lorsqu'il n'est pas possible d'insérer facilement un tuyau sur au moins 1/3 de la profondeur de l'emboîture du raccord. Cela pourrait en effet engendrer des contraintes excessives durant l'assemblage, et une rupture possible du joint.

5. DIMENSION DE L'APPLICATEUR

Utiliser les applicateurs et les tampons fournis avec les colles à solvant AquaRise et en suivant ces directives. Il est essentiel d'avoir la bonne dimension d'applicateur pour mettre la quantité voulue d'apprêt et/ou de colle à solvant AquaRise sur les tuyaux, raccords et accessoires.

MÉTHODE DE COLLAGE AU SOLVANT « UNE ÉTAPE » POUR LES DIAMÈTRES DE 1/2 PO À 2 PO



IMPORTANT : pour les diamètres de 1/2 po à 2 po, utiliser uniquement la colle à solvant « Une Étape » AquaRIse (Jaune). Ne pas utiliser d'apprêt avec la colle à solvant « Une Étape » AquaRIse.



■ **MARQUAGE DE L'EMPLACEMENT DE COUPE** – Mesurer la profondeur de l'emboîture du raccord et marquer l'extérieur du tuyau à cette dimension. Effectuer une deuxième marque 2,5 cm (1 pouce) plus en arrière. La première ligne fournira un guide pour s'assurer que suffisamment de colle à solvant est appliquée sur le tuyau. Une fois que le tuyau est inséré dans l'emboîture du raccord, maintenir une distance de 2,5 cm (1 pouce) entre le bord et la deuxième ligne pour assurer une insertion complète et appropriée du tuyau à l'intérieur de l'emboîture du raccord.



■ La boîte de colle une seule étape AquaRIse contient un petit applicateur. Utiliser ce petit applicateur pour les diamètres de 1/2 po, 3/4 po et 1 po (12 mm, 19 mm et 25 mm). Un applicateur plus grand se trouve également dans ce carton. Utiliser le gros applicateur pour les diamètres de 1 1/4 po, 1 1/2 po et 2 po (32 mm, 38 mm et 50 mm).

Ne pas utiliser le gros applicateur pour les diamètres de 1/2 po, 3/4 po et 1 po (12 mm, 19 mm et 25 mm). Il peut en effet y avoir défaillance du joint lorsqu'on applique une trop grande quantité de colle « Une Étape ». Ne pas laisser la colle Une Étape s'accumuler à l'intérieur des raccords et accessoires.

Ne pas utiliser le petit applicateur pour les diamètres de 1 1/4 po, 1 1/2 po et 2 po (32 mm, 38 mm et 50 mm). Mettre une quantité suffisante de colle une seule étape sans perdre de temps et la conserver humide avant assemblage du joint.



■ Mettre une couche moyenne de colle à solvant une seule étape AquaRIse sur l'extrémité chanfreinée du tuyau. Mettre la quantité de colle juste suffisante pour recouvrir le repère d'insertion dans l'emboîture tracé sur l'extérieur du tuyau. Appliquer la colle vigoureusement sur la surface du tuyau. Utiliser suffisamment de colle pour remplir le jeu entre le tuyau et le raccord, afin de ramollir les surfaces.

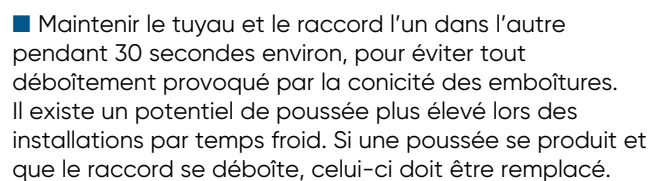


■ Enduire l'intérieur de l'emboîture du raccord d'une mince couche de colle à solvant une seule étape AquaRIse et faire pénétrer cette couche dans la paroi de l'emboîture. Dans les petits diamètres, il est possible qu'il ne soit pas nécessaire de tremper l'applicateur une autre fois. Lorsque la couche est mince, il n'y a pas de risque d'accumulation de colle à l'intérieur du tuyau et du raccord. En enduisant l'emboîture du raccord d'une trop grande quantité de colle, le joint risque de se boucher et la paroi du tuyau ou du raccord de s'affaiblir par suite ou ramollissement causé par les solvants.

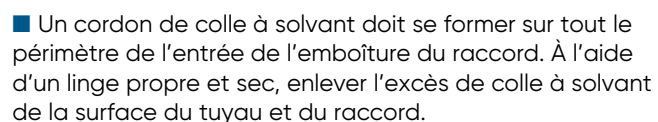


■ Sans attendre, alors que la colle à solvant est encore humide, assembler le tuyau et le raccord, en faisant tourner le tuyau de 1/8 à 1/4 tour pendant l'insertion. Lorsque le tuyau arrive au fond de l'emboîture du raccord, arrêter de le faire tourner; autrement, on risque d'interrompre une fusion qui s'amorce.

6



7



NOTES

MÉTHODE DE COLLAGE AU SOLVANT « DEUX ÉTAPES » POUR DIAMÈTRES DE 2 1/2 PO À 4 PO



IMPORTANT : pour les diamètres de 2 1/2 po à 4 po, toujours utiliser l'apprêt AquaRIse (Clair) et la colle à solvant AquaRIse « Deux Étapes » (Jaune).



■ **MARQUAGE DE L'EMPLACEMENT DE COUPE** – Mesurer la profondeur de l'emboîture du raccord et marquer l'extérieur du tuyau à cette dimension. Effectuer une deuxième marque 2,5 cm (1 pouce) plus en arrière. La première ligne fournira un guide pour s'assurer que suffisamment de colle à solvant est appliquée sur le tuyau. Une fois que le tuyau est inséré dans l'emboîture du raccord, maintenir une distance de 2,5 cm (1 pouce) entre le bord et la deuxième ligne pour assurer une insertion complète et appropriée du tuyau à l'intérieur de l'emboîture du raccord.



■ Mettre de l'apprêt AquaRIse à l'intérieur de l'emboîture du raccord.



■ Enduire d'apprêt AquaRIse l'extrémité du tuyau sur une longueur égale à la profondeur de l'emboîture du raccord. En insistant, faire pénétrer l'apprêt dans la surface du tuyau.



■ Remettre de l'apprêt AquaRIse à l'intérieur de l'emboîture du raccord.



■ La boîte de colle deux étapes AquaRIse contient un applicateur de grande taille. Utilisez cet applicateur pour les joints de 2 1/2 et 3 pouces de diamètre. Ce carton contient également un Super Swab. Utilisez le Super Swab pour les joints de 4 pouces de diamètre.

N'utilisez pas le Super Swab pour les joints de 2 1/2 et 3 pouces de diamètre. Il peut en effet y avoir défaillance du joint lorsqu'on applique une trop grande quantité de colle deux étapes. Ne laissez pas la colle deux étapes s'accumuler à l'intérieur des raccords et accessoires.

N'utilisez pas l'applicateur de grande taille pour les joints de 4 pouces de diamètre. Une quantité suffisante de colle deux étapes doit être appliquée en temps opportun et maintenue humide avant l'assemblage du joint.



■ Tandis que l'apprêt est encore humide et les surfaces molles, utilisez l'applicateur approprié pour appliquer une couche pleine et uniforme de colle aux solvants deux étapes AquaRIse, sur une longueur égale à celle de l'emboîture du raccord. Comme avec l'apprêt, soyez agressif et travaillez la colle dans le tuyau. Veillez à utiliser suffisamment de colle deux étapes pour remplir le jeu entre le tuyau et le raccord.



■ Appliquez une couche mince de colle deux étapes AquaRise sur l'intérieur de l'emboîture du raccord. Vous éviterez ainsi une flaque de colle sur l'intérieur du tuyau ou du raccord. Appliquer trop de colle sur l'emboîture d'un raccord peut boucher le joint et affaiblir la paroi du tuyau ou du raccord amollie par la colle emprisonnée.



■ Appliquer une deuxième couche complète et uniforme de colle à solvant Deux Étapes AquaRise sur l'extrémité du tuyau. Après assemblage, essuyer l'excédent de colle à solvant sur le diamètre extérieur (DE) du tuyau.



■ Sans attendre, alors que la colle à solvant est encore humide, assembler le tuyau et le raccord, en faisant tourner le tuyau de 1/8 à 1/4 tour pendant l'insertion, si possible. Lorsque le tuyau atteint la butée de l'emboîture du raccord, arrêter de le faire tourner; autrement, on risque d'interrompre une fusion qui s'amorce.



■ Maintenir le tuyau et le raccord l'un dans l'autre pendant 30 secondes environ, pour éviter tout déboîtement provoqué par la conicité des emboîtures. Il existe un potentiel de poussée plus élevé lors des installations par temps froid. Si une poussée se produit et que le raccord se déboîte, celui-ci doit être remplacé.



■ Un cordon de colle à solvant doit se former sur tout le périmètre de l'entrée de l'emboîture du raccord. À l'aide d'un linge propre et sec, enlever l'excès de colle à solvant de la surface du tuyau et de l'entrée de l'emboîture du raccord. Cela permet au solvant présent dans le joint de s'évaporer.

Tableau des temps moyens de PRISE de la colle à solvant AquaRise**

Plage de température	Diamètres de la tuyauterie 1/2 po à 1 1/4 po	Diamètres de la tuyauterie 1 1/2 po à 2 po	Diamètres de la tuyauterie 2 1/2 po à 4 po
60° – 100 °F (15° – 38 °C)	2 minutes	5 minutes	30 minutes
40° – 60 °F (5° – 15 °C)	5 minutes	10 minutes	2 heures

Note : la durée de prise initiale correspond au temps d'attente à respecter avant de pouvoir manipuler le joint avec soin.

** Étant donné les nombreuses variables rencontrées sur le terrain, ces chiffres ne doivent être utilisés qu'à titre indicatif.

Tableau des temps moyens de DURCISSEMENT de la colle à solvant AquaRise**¹

Humidité relative inférieure ou égale à 60 %	Temps de durcissement Diamètres de tuyauterie 1/2 po à 1 1/4 po		Temps de durcissement Diamètres de tuyauterie 1 1/2 po à 2 po		Temps de durcissement Diamètres de tuyauterie 2 1/2 po à 4 po	
Plage de température lors de l'assemblage et durée de durcissement	Jusqu'à 160 psi	Au-dessus de 160 psi	Jusqu'à 160 psi	Au-dessus de 160 psi	Jusqu'à 160 psi	Au-dessus de 160 psi
60° – 100 °F (15° – 38 °C)	15 min	6 h	30 min	12 h	11/2 h	24 h
40° – 60 °F (5° – 15 °C)	20 min	12 h	45 min	24 h	4 h	48 h

Note : la durée de durcissement d'un joint correspond au temps d'attente à respecter avant de pouvoir mettre le système sous pression. Par temps humide, augmenter cette durée de durcissement de 50 %.

** Étant donné les nombreuses variables que l'on rencontre sur le terrain, ces chiffres n'ont qu'une valeur indicative.

1. Les valeurs des pressions indiquées dans ce tableau correspondent aux pressions maximales d'essai du système de tuyauterie. Ne pas mettre le système sous pression tant que cette durée de durcissement n'est pas atteinte.

AVIS

Les valeurs indiquées dans ces tableaux n'ont qu'une valeur indicative et ne reflètent pas nécessairement le temps d'attente réel exigé avant remise en service pour chaque situation. Dans la mesure du possible, l'installateur doit prévoir davantage de temps avant remise en service d'un système AquaRise sur de l'eau chaude.

COLLAGE AU SOLVANT PAR TEMPS FROID – EN DESSOUS DE 10 °C (50 °F)

- Ne pas coller de joints au solvant lorsque la température des tuyaux, des raccords, des robinets ou d'installation est inférieure à 5 °C (40°F)
- Préfabriquer le système au maximum dans un endroit chauffé.
- Stocker l'apprêt et la colle à solvant AquaRise dans un endroit tempéré à une température supérieure à 5 °C (40 °F) lorsqu'on ne l'utilise pas et vérifier que la colle demeure fluide.
- Faire tout particulièrement attention d'éliminer l'humidité, incluant la neige et la glace, des surfaces à assembler, y compris les extrémités des tuyaux, ainsi que les emboîtures des raccords et robinets.
- Avant le collage au solvant, s'assurer que les tuyaux, les raccords et les robinets sont à la même température.
- Vérifier que les surfaces sont ramollies avant de réaliser l'assemblage. Sur un échantillon de tuyau, vérifier que les surfaces sont bien ramollies et que la bonne quantité de colle a été utilisée. Les surfaces sont suffisamment ramollies lorsque, en grattant la partie traitée avec une lame, on enlève facilement une mince couche du matériau de base.
- Les durées de prise et de durcissement augmentent par temps froid. Se reporter aux tableaux pour les durées de prise et de durcissement à respecter avant de déplacer un joint ou de le soumettre à un essai. On peut accélérer la prise et le durcissement au moyen d'un matelas chauffant.

COLLAGE AU SOLVANT PAR TEMPS CHAUD – AU-DESSUS DE 30 °C (86 °F)

- Avant utilisation, stocker l'apprêt et la colle à solvant AquaRise dans un endroit frais ou à l'ombre.
- Stocker les tuyaux et les raccords dans un endroit à l'ombre avant collage au solvant.
- Refroidir les surfaces à assembler à l'aide d'un chiffon propre et humide. S'assurer que la surface est sèche avant collage au solvant.
- Coller les joints au solvant le matin de bonne heure, lorsque le temps est encore frais.
- S'assurer que les deux surfaces sont encore humides avec la colle à solvant au moment de les assembler.
- Avant utilisation, remuer ou secouer vigoureusement la colle à solvant AquaRise.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À COLLER AU SOLVANT

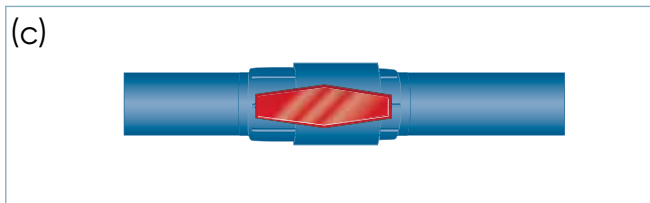
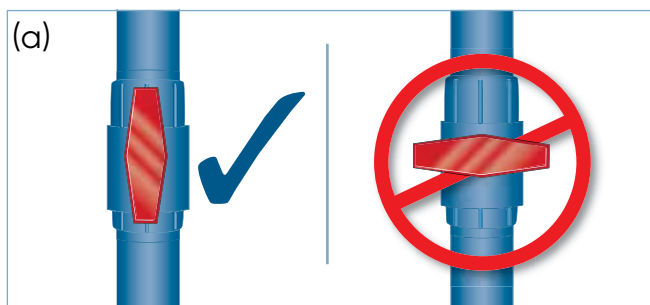
Collez au solvant les robinets à tournant sphérique monoblocs AquaRise en suivant la méthode standard de collage décrite dans la section 3 du présent manuel. **Pour éviter d'endommager les robinets AquaRise, suivez ces étapes importantes lors de l'installation :**

INSTALLATION D'UN ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE MONOBLOC

- (a) Assurez-vous toujours que le robinet est en position ouverte. N'installez jamais de robinets avec la poignée en position fermée, car cela exposerait la sphère à la saleté, à des dommages et à la colle à solvant organique.
- (b) Assurez-vous toujours que les robinets AquaRise sont correctement soutenus pendant la procédure de collage au solvant. Le poids d'un robinet non supporté pourrait entraîner des contraintes indésirables sur les nouveaux joints à base de colle à solvant organique.
- (c) Collez au solvant le tuyau aux extrémités des robinets.
 - IPEX recommande que le robinet soit collé au solvant horizontalement avant d'installer l'ensemble dans sa position finale verticale ou horizontale, de manière à éviter que la colle à solvant organique ne vienne en contact avec la sphère et n'interfère avec le fonctionnement du robinet.



N'installez jamais en position



NOTE :

La colle à solvant organique doit seulement entrer en contact avec l'emboîtement du raccord et le tuyau. N'utilisez PAS une quantité excessive de colle, car cela pourrait former une accumulation dans le robinet et nuire au siège de clapet en PTFE ou à la sphère à l'intérieur du robinet.

La colle à solvant organique endommagerait ces composants et empêcherait une étanchéité adéquate. Jetez tout robinet qui comporte de la colle à solvant sur ces composants.

NOTE :

Dans le cas d'une installation verticale, faites attention à ne pas utiliser trop de colle à solvant.

DÉMONTAGE : Le robinet à tournant sphérique monobloc ne peut pas être réparé. Il doit être remplacé, le cas échéant.

INSTALLATION D'UN ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE À DEUX UNIONS

- (a) Assurez-vous toujours que le robinet est en position ouverte. N'installez jamais de robinets avec la poignée en position fermée, car cela exposerait la sphère à la saleté, à des dommages et à la colle à solvant organique.
- (b) Dévissez complètement les écrous des raccords unions et les raccords d'extrémité.
- (c) Faites glisser l'écrou de raccord union sur l'extrémité de la section de tuyau.
- (d) Assurez-vous toujours que les robinets AquaRise sont correctement soutenus pendant la procédure de collage au solvant. Le poids d'un robinet non supporté pourrait entraîner des contraintes indésirables sur les nouveaux joints à base de colle à solvant organique.
- (e) Collez au solvant les raccords d'extrémité aux extrémités des tuyaux.
 - IPEX recommande que le robinet (bidirectionnel) soit collé au solvant horizontalement avant d'installer l'ensemble en position verticale ou horizontale finale de sorte à éviter que la colle à solvant ne vienne en contact avec la sphère et interfère avec le fonctionnement du robinet.
 - La colle à solvant organique doit seulement entrer en contact avec l'intérieur du raccord d'extrémité et du tuyau. Ne laissez jamais la colle à solvant organique entrer en contact avec la surface d'étanchéité du raccord d'extrémité ou du joint torique sur l'extrémité du robinet.
 - N'utilisez PAS une quantité excessive de colle, car cela pourrait former une accumulation dans le robinet et nuire au siège de clapet en PTFE ou à la sphère à l'intérieur du robinet. La colle à solvant organique endommagerait ces composants et empêcherait une étanchéité adéquate. Jetez tout robinet qui comporte de la colle à solvant sur ces composants. Remarque :
 - Dans le cas d'une installation verticale, faites attention à ne pas utiliser trop de colle à solvant.
- (f) Insérez le corps entre les raccords d'extrémité et, si nécessaire, fixez-le avec le système d'ancrage. Placez l'extrémité marquée « adjust » en amont par rapport au sens de l'écoulement.
- (g) Serrez l'écrou de raccord union aval.
- (h) Serrez l'écrou de raccord union opposé (avec la mention « adjust ») jusqu'à l'obtention d'une étanchéité parfaite. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet ou l'écrou de raccord union, et même de fissurer ce dernier.

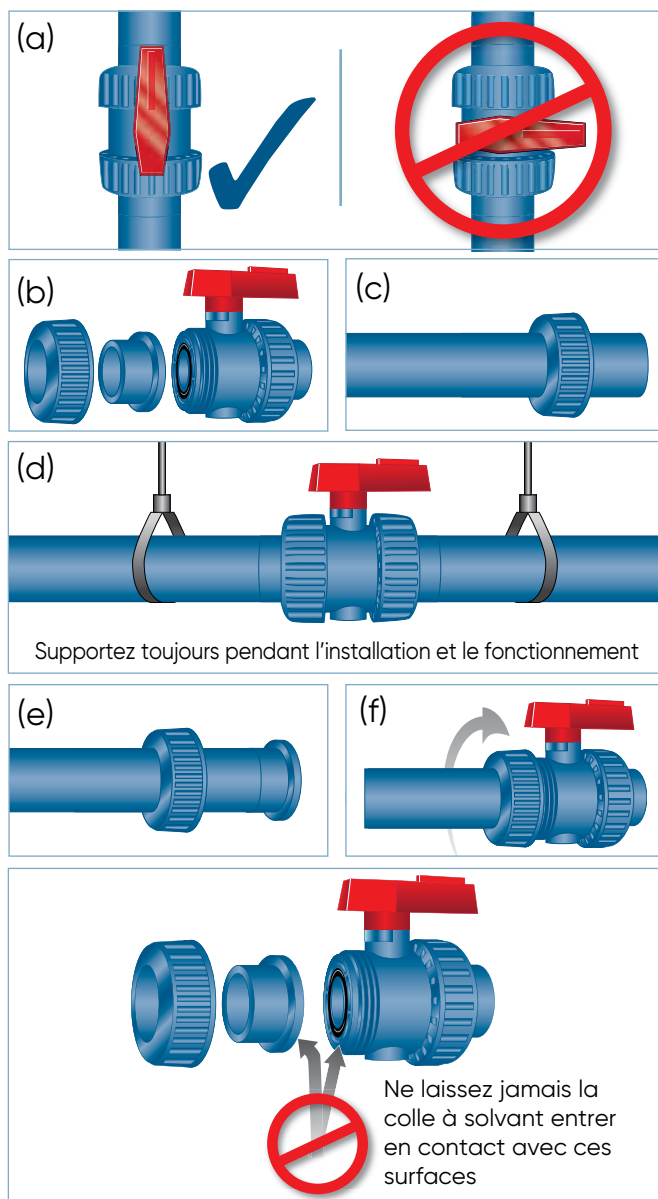
PROCÉDURES DE DÉMONTAGE :

- Placez le robinet en position fermée
- Desserrez complètement les écrous du raccord union
- Retirez le corps d'entre les écrous du raccord union
- Retirez la poignée

- Insérez les pattes placées sous la poignée dans les encoches correspondantes du support du siège de la sphère et dévissez le support du siège de la sphère en tournant la poignée dans le sens antihoraire
- Retirez la sphère
- Poussez la tige vers le bas et retirez-la du corps
- Retirez les sièges en PTFE du support du siège de la sphère et du corps
- Si nécessaire, changez les joints toriques en EPDM
- Suivez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse pour remonter le robinet. Faites marcher le robinet pendant le premier essai et serrez les écrous du raccord union, si nécessaire



N'installez jamais en position fermée

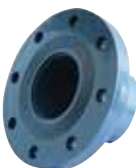


RACCORDEMENTS À BRIDES

Les brides s'utilisent là où il est nécessaire de démonter de temps en temps et pour faciliter le passage à une tuyauterie ou des composants métalliques, comme des pompes et des robinets métalliques. Les brides sont munies d'extrémités à emboîture à coller au solvant et ont les mêmes caractéristiques de boulonnage (dimensions) que celles des brides métalliques de classe 150 selon la norme ANSI B16.5. Les brides, conformes à la norme ASTM F 1970, sont fabriquées en un composé pour raccords AquaRise, enregistré selon la norme NSF 61 pour usage sur l'eau potable.

Deux types de brides AquaRise sont offerts : brides massives (monoblocs) et brides Van Stone (deux pièces), qui facilitent l'alignement avec les trous de boulons. Les deux

types de brides ont une pression nominale de 150 psi à 73 °F (1 034 kPa à 23 °C). La pression de service admissible de ces brides à une température élevée se trouve réduite selon le tableau de correction en fonction de la température.



Bride massive monobloc

Le joint d'étanchéité doit être installé entre la bride AquaRise et sa surface de contact.

Ces joints ne sont pas fournis par IPEX mais il est facile de se les procurer. Les joints d'étanchéité doivent être approuvés pour un usage sur de l'eau potable et aussi être compatibles, du point de vue chimique, avec le matériau AquaRise. Ils doivent aussi être conçus pour une face de joint plate et adéquatement dimensionnés en fonction de la bride.



Bride Van Stone

Finalement, les joints de brides doivent être fabriqués en un matériau élastomérique ayant une dureté de 50 à 70 au duromètre A.

Des trousse de brides à pression maximale sont offertes pour augmenter la pression de service des brides monoblocs AquaRise au même niveau que celle des tuyaux et raccords AquaRise – 400 psi à 73 °F (2 758 kPa à 23 °C) et 150 psi à 160 °F (1 034 kPa à 71 °C). Ces trousse comprennent une bride massive, un anneau support métallique fendu, la quincaillerie de raccordement et un joint d'étanchéité élastomérique enregistré selon NSF 61.

NOTE : les trousse de brides à pression maximale ne sont pas compatibles avec les brides Vanstone en deux pièces.

DIRECTIVES D'INSTALLATION DES BRIDES

COLLAGE AU SOLVANT DES BRIDES

Dans tous les cas, éviter d'exercer une force excessive sur l'extrémité collée au solvant d'une bride AquaRise. Un mauvais supportage d'un raccordement à brides peut engendrer une contrainte excessive et la rupture du raccordement collé au solvant.

Dans la mesure du possible, commencer par le boulonnage des brides et s'assurer que les boulons ont été adéquatement serrés selon les directives décrites dans

ce manuel. Une fois cette opération terminée et la bride adéquatement supportée, réaliser l'assemblage par



Trousse de bride à pression maximale

collage au solvant sur l'extrémité à emboîture de la bride. Suivre les procédures de collage au solvant présentées dans ce manuel. S'assurer que le joint collé au solvant a complètement durci avant de modifier le raccordement à brides boulonnées ou d'effectuer l'essai sous pression du système. Se reporter au tableau des durées de prise et de durcissement à la page 15.

Lorsqu'il est nécessaire de commencer par le raccordement par collage au solvant de la bride, vérifier que le joint collé a entièrement durci et qu'il est adéquatement supporté avant l'assemblage de la partie boulonnée de la bride. Se reporter au tableau des durées de prise et de durcissement à la page 15.

RACCORDEMENTS DES BRIDES MASSIVES ET VANSTONE

1. Vérifier que les trous de boulons des brides à assembler sont alignés.
2. S'assurer d'installer un joint de face pleine entre les surfaces des brides.
3. Vérifier que les faces des brides à raccorder sont bien en contact avant de serrer les boulons. Ne pas réduire le jeu entre les faces des brides en serrant les boulons car cela pourrait engendrer une contrainte excessive sur les brides.
4. Il est possible d'installer de brides à pression AquaRise sur des surfaces comportant un joint d'étanchéité intégré, comme c'est le cas avec un robinet à papillon à corps sans brides méplat.
5. Pour aider au serrage, lubrifier les filets de boulon avec un lubrifiant compatible avec AquaRise, comme un lubrifiant à tuyaux Ring-Tite d'IPEX.
6. Toujours serrer les écrous par passes successives selon l'ordre de serrage des boulons en étoile ou en croisant à la page 19. Utiliser une clé dynamométrique pour s'assurer de ne pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau des couples de serrage recommandés. En appliquant une contrainte uniforme sur une bride, on empêche les fuites.
7. Toujours supporter le raccordement à brides et les accessoires (pompe, robinet, etc.) pour éliminer les contraintes potentielles.

Raccordements des brides massives et Vanstone - dimensions des boulons

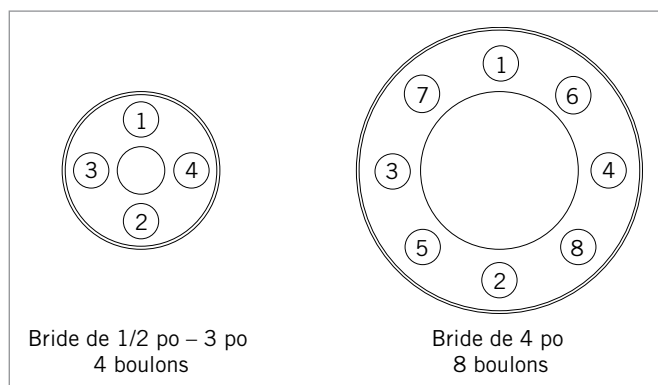
Diamètre de tuyau (po)	Nombre de trous	Diamètre de boulon (po)	Longueur de boulon (po)
1/2	4	0,50	1,75
3/4	4	0,50	2,00
1	4	0,50	2,00
1 1/4	4	0,50	2,25
1 1/2	4	0,50	2,50
2	4	0,63	2,75
2 1/2	4	0,63	3,00
3	4	0,63	3,00
4	8	0,63	3,25

Note : la longueur des boulons diffère lorsqu'on utilise des anneaux supports métalliques.

Brides massives et Van Stone – valeurs maximales de couple de serrage

Diamètre de bride	Couple maximal recommandé	
(po)	(pi·lb)	(Nm)
1/2 à 1-1/2	15	20.3
2 à 4	30	40.7

ORDRE DE SERRAGE DES BOULONS EN ÉTOILE OU EN CROISANT



INSTALLATION D'UNE TROUSSE DE BRIDE À PRESSION MAXIMALE

Cette trousse s'installe uniquement sur des brides AquaRise massives. Ne pas l'installer sur des brides Vanstone. Installer cette trousse en utilisant obligatoirement tous les composants fournis. Toute substitution des composants, tels des boulons plus longs ou un joint d'étanchéité de remplacement doivent être conformes aux spécifications originales de la trousse. Toute non-conformité aux spécifications annule la certification de la trousse et pourrait affecter la pression nominale et les performances des brides.

PROCÉDURE D'INSTALLATION

- 1 En premier lieu, suivre les procédures recommandées dans la section Collage au solvant des brides de ce manuel.
- 2 Débuter l'installation de la trousse en plaçant l'anneau support sur l'arrière du collet de la bride AquaRise, en vérifiant que les trous de boulons sont alignés.
- 3 Glisser le joint d'étanchéité fourni entre les deux brides, puis rapprocher la bride AquaRise et celle à assembler.
- 4 Aligner les trous de boulons de l'anneau support, des brides et du joint d'étanchéité.
- 5 Bien lubrifier les filets des boulons avec un lubrifiant entièrement compatible, tel le produit IPEX Ring-Tite.
- 6 Installer les rondelles plates fournies sous les écrous et les têtes de boulons.
- 7 Insérer les boulons dans les trous des deux brides et de l'anneau support. Utiliser exclusivement les boulons fournis dans cette trousse.

8. Installer les boulons en commençant par les serrer à la main jusqu'à ce qu'il y ait un léger contact entre les faces des brides.
- 9 Utiliser une clé dynamométrique sur l'écrou (et non sur la tête des boulons). Commencer par serrer l'écrou à la main, ce qui correspond à un couple d'environ 10-15 pi·lb, selon le diamètre.
- 10 Serrer les écrous par passes successives aux valeurs des couples indiquées dans le tableau ci-dessous. Serrer les boulons selon l'ordre de serrage en étoile illustré auparavant.
- 11 Les boulons doivent être serrés à l'aide d'une clé dynamométrique aux valeurs finales de couple recommandées dans le tableau ci-dessous.
- 12 Une fois cet assemblage terminé, effectuer une passe de vérification du serrage des boulons en passant de l'un à l'autre dans le sens horaire et en s'assurant que chaque écrou a été serré au couple maximal recommandé pour ce diamètre.

Valeurs de couple incrémentielles (pi·lb)

Size	Étape 1		Étape 2		Étape 3		Étape 4	
(po)	(pi·lb)	(Nm)	(pi·lb)	(Nm)	(pi·lb)	(Nm)	(pi·lb)	(Nm)
2 1/2	20	27.1	40	54.2	70	94.9	–	
3	20	27.1	40	54.2	70	94.9	–	
4	20	27.1	40	54.2	80	108.5	110	149.1

Notes :

- 1 Il est possible d'installer les trousse de brides à pression maximale AquaRise sur des surfaces comportant un joint d'étanchéité intégré, comme c'est le cas avec un robinet à papillon à corps sans brides méplat. Il faut toutefois interposer un anneau « entretoise » métallique entre le robinet et la trousse de brides. La longueur des boulons doit être supérieure à celle prévue dans la trousse.

La longueur de boulon varie selon le diamètre de bride et le genre d'assemblage. La longueur des boulons fournis avec cette trousse suppose un raccordement sur une bride métallique. Dans le cas d'un assemblage entre brides AquaRise, les boulons doivent être plus longs de 1/2 po, de sorte qu'ils dépassent environ de 1/4 po minimum par rapport à l'écrou après assemblage définitif.

- 2 Cet assemblage entre brides a été certifié selon la norme ASTM F1970. Par conséquent, tout composant de rechange doit être conforme à l'enregistrement pour que la certification soit maintenue.

Les pièces de rechange doivent être les suivantes : joint d'étanchéité Stress-Saver XP (dureté au duromètre 75-80), boulons SAE J429 grade 8 munis chacun des écrous hexagonaux associés et de deux rondelles plates (2).

- 3 Pour un assemblage adéquat l'installateur doit utiliser une clé dynamométrique.



ATTENTION

1. Ne pas trop serrer les boulons de brides
2. Serrer les boulons dans le bon ordre
3. S'assurer que le système est bien aligné
4. Ne pas se servir des joints à brides pour ramener deux tuyauteries l'une vers l'autre
5. Utiliser obligatoirement des joints d'étanchéité plats de face pleine
6. Prévoir des rondelles plates sous les écrous et les têtes de boulons
7. Les joints d'étanchéité doivent être approuvés pour un usage sur de l'eau potable et aussi être compatibles, du point de vue chimique, avec le matériau AquaRise

AVIS

Raccordements à brides sur de l'eau chaude

Dans un système d'eau chaude, le raccordement à des brides massives nécessite des trousse de brides à pression maximale. On obtient ainsi une pression nominale maximale de 150 psi à 160 °F (1 034 à 71 °C).

RACCORDS ADAPTATEURS À VISSER

Les raccords adaptateurs à visser AquaRise sont offerts en plusieurs configurations dans les diamètres de 1/2 po à 2 po. Les raccords adaptateurs à visser mâles et femelles ont un filetage conique American National Standard Taper Pipe Threads ou Filetage conique standard américain pour tubes (NPT); ils permettent un raccordement rapide d'une tuyauterie AquaRise sur d'autres matériaux ou sur des accessoires métalliques à visser, comme des robinets ou des pompes.

L'alliage métallique de haute qualité permet d'obtenir des filets très résistants, tandis que la composition de l'alliage assure une résistance à la dézincification et à la fissuration sous contrainte provoquées par des produits chimiques agressifs utilisés en traitement de l'eau, comme les chloramines.

Les raccords adaptateurs à visser possèdent les caractéristiques de performance suivantes : 400 psi à 73 °F (2 758 kPa à 23 °C), 150 psi à 160 °F (1 034 kPa à 71 °C); ils sont enregistrés selon les normes CSA B137.6 et ASTM F1970. Ces raccords, enregistrés pour usage sur de l'eau potable selon NSF/ANSI 61, sont certifiés sans plomb selon NSF/ANSI 372.

DIRECTIVES D'INSTALLATION

1. Commencer par appliquer le ruban en PTFE (Téflon^{MC}) sur l'extrémité mâle filetée du joint. Enrouler le ruban sur toute la longueur filetée, en commençant par le deuxième filet à partir de l'extrémité. À chaque tour de ruban, il doit y avoir un léger chevauchement dans le sens du filetage, pour empêcher le ruban de se dérouler lors du serrage de l'extrémité mâle dans l'adaptateur femelle. En faisant chevaucher le ruban dans le mauvais sens et en mettant trop de ruban, on peut ne plus respecter les tolérances entre les filets et engendrer des contraintes anormales dans la paroi des raccords femelles.
2. Après la pose du ruban, amorcer avec soin l'assemblage à visser et serrer à la main. Visser les raccords à la main jusqu'à ce qu'ils soient serrés, puis



AVIS

Ne pas trop serrer le joint fileté.



AVIS

Lors du raccordement des raccords adaptateurs à visser AquaRise, utiliser uniquement du ruban en PTFE (Téflon^{MC}) comme produit d'étanchéité en l'enroulant sur au moins deux tours.

AVIS

Utiliser du ruban en PTFE (Téflon^{MC}) d'une épaisseur minimale de 2,5 mils.

AVIS

S'assurer qu'il n'y a pas de colle à solvant, d'apprêt ou de produit de nettoyage sur la partie filetée du raccord adaptateur.

AVIS

Il est impératif de laisser durcir suffisamment les joints collés au solvant des raccords adaptateurs à visser AquaRise afin qu'ils puissent résister aux forces de traction et de torsion éventuelles.

AVIS

Ne pas utiliser de clé ni de collier de serrage sur la partie en plastique du raccord adaptateur. Durant l'installation, se servir d'une clé à tube de 18 po ou moins, avec dégagement suffisant entre la clé et la partie en plastique.

AVIS

Il n'est pas permis de fileter ou de rainurer des tuyaux AquaRise.



ATTENTION

Ne pas raccorder les produits AquaRise directement à un chauffe-eau ou une chaudière à eau chaude. Lorsqu'on raccorde une tuyauterie AquaRise à un chauffe-eau au gaz ou électrique, installer un mamelon métallique d'au moins 12 po de longueur entre cette tuyauterie et l'appareil.

NOTE : vérifier les exigences des codes avant l'installation.



ATTENTION

Les produits AquaRise doivent être installés au moins 6 po d'une source de chaleur extérieure dont la température de surface dépasse 160 °F (71 °C).

ESSAI D'ACCEPTATION (ÉPREUVE HYDRAULIQUE) DU SYSTÈME

Une fois le système AquaRise installé, il est important de le soumettre à un essai et de l'inspecter pour s'assurer de l'intégrité des joints. Laisser apparents les tuyaux et raccords qui doivent être dissimulés jusqu'à ce que l'essai soit terminé et approuvé par les autorités compétentes locales.

Une pression d'essai égale à une fois et demie la pression de service de la tuyauterie installée suffit généralement. Il est recommandé de réaliser une épreuve hydraulique avant la mise en service de la conduite. Réaliser l'épreuve hydraulique selon la méthode ci-après, une fois que les joints assemblés par collage au solvant, dans la section à mettre sous essai, ont entièrement durci (voir les durées moyennes de prise et de durcissement à la page 15).

Il est strictement interdit d'effectuer un essai pneumatique sur une tuyauterie AquaRise.

Avant l'épreuve, prendre les précautions nécessaires à la protection du personnel et de la propriété en cas de rupture de la tuyauterie.

MÉTHODE D'ÉPREUVE HYDRAULIQUE

1. Lorsque c'est possible, effectuer une inspection visuelle de la tuyauterie installée, à la recherche de dommages mécaniques ou de défauts.
2. Remplir lentement la section de tuyauterie avec de l'eau froide, de préférence à une vitesse d'écoulement inférieure ou égale à 1,0 pi/s. Évacuer obligatoirement l'air emprisonné par les points hauts. Ne pas mettre sous pression à ce stade.
3. Laisser reposer la section pendant au moins une heure, afin que les températures s'équilibrent.
4. Vérifier s'il y a des fuites dans le système. Si tout va bien, vérifier s'il reste de l'air et l'évacuer, le cas échéant, puis augmenter la pression jusqu'à 50 psi (395 kPa). Ne pas aller au-delà de cette pression à ce stade.
5. Maintenir la pression dans la section pendant 10 minutes. En cas de baisse de pression, vérifier s'il y a des fuites. Si la pression demeure constante, augmenter lentement la pression hydraulique jusqu'à une fois et demie la pression de service du système, mais sans dépasser la pression maximale de service d'un quelconque composant de tuyauterie.

6. Maintenir la pression dans la section pendant 1 heure au maximum. Durant cette période, la pression ne doit pas changer pour que l'essai soit réussi. S'il y a une forte chute de pression statique ou s'il faut beaucoup de temps pour obtenir la pression voulue, la conduite fuit à un joint ou il reste de l'air dedans. Vérifier s'il y a des fuites; s'il n'y en a pas, réduire la pression et vérifier s'il n'y a pas d'air emprisonné. On doit l'évacuer entièrement avant de poursuivre l'épreuve.
7. Réparer les joints qui fuient et les laisser durcir entièrement avant de les mettre de nouveau sous pression et de reprendre l'épreuve. Pour de plus amples informations, se reporter aux tableaux des durées de prise et de durcissement à la page 15.



AVERTISSEMENT

- NE JAMAIS utiliser d'air ou de gaz comprimés dans des tuyaux, raccords et robinets AquaRise.
- NE JAMAIS utiliser sur de l'air ou des gaz comprimés avec les produits AquaRise, ni se servir de ces fluides pour l'épreuve. Ne pas utiliser de dispositif de surpression pneumatique.



L'utilisation d'air ou de gaz comprimés dans des tuyaux, raccords et robinets AquaRise peut provoquer une rupture par explosion et causer des blessures graves ou mortelles.

AVIS

Ne pas dépasser la pression maximale de service d'un quelconque composant du système, incluant notamment les tuyaux, raccords, robinets, pièces à filetages moulés, unions, raccords mécaniques ou brides.

- La pression nominale des composants opérant à une température supérieure à 23 °C (73 °F) sera réduite. Se reporter au tableau des facteurs de correction de ce manuel.
- Tout dépassement de la température ou de la pression maximale de service peut entraîner une rupture du système et/ou des dommages matériels.

ENTRETIEN GÉNÉRAL

Le personnel d'entretien du bâtiment et/ou des installations de plomberie/CVCA doit inspecter régulièrement les systèmes de tuyauterie du bâtiment. S'assurer qu'il n'y a pas de dépassement de la température et de la pression maximales de service admissibles dans les systèmes AquaRise. Effectuer les réglages nécessaires et contacter IPEX pour assistance lorsque les conditions de service dépassent les limites établies pour un système AquaRise.

Vérifier qu'aucun matériau ni produit chimique incompatibles avec les produits AquaRise n'entrent en contact avec un système AquaRise. Pour de plus amples informations et obtenir une assistance, contacter IPEX.

S'assurer qu'aucun autre système de tuyauterie, accessoire ou élément du bâtiment ne soient suspendus à un système de tuyauterie AquaRise. Les autres systèmes, accessoires et composants du bâtiment doivent être adéquatement ancrés et supportés en conformité avec les codes de plomberie et du bâtiment locaux.

Vérifier qu'il n'y a pas de fils électriques ou de câbles de données en contact avec de la tuyauterie et des raccords AquaRise ou enroulés autour. Les plastifiants contenus dans les gaines en matière plastique de ces fils et câbles pourraient être incompatibles avec le AquaRise. Retirer les fils en contact avec de la tuyauterie AquaRise et communiquer avec IPEX pour assistance.

Vérifier que, après mise en service, un système de tuyauterie AquaRise conserve son alignement et ne se plie pas ou ne serpente pas. Un déplacement anormal après installation indique que les forces dues à la dilatation et à la contraction dans le système de tuyauterie n'ont pas été dûment prises en compte. Un tel déplacement engendre des contraintes excessives dans les joints, les raccordements à brides, les tuyaux, les raccords et les embranchements latéraux collés au solvant. Contacter IPEX pour recommandations et assistance si ce défaut d'alignement a été constaté.

VIEILLISSEMENT AVEC LA TECHNOLOGIE TEMPRITE^{MD}

Comme tous les matériaux, la technologie TempRite^{MD} vieillit au cours de sa vie utile. Le vieillissement de la technologie TempRite^{MD} se traduit par des modifications des caractéristiques physiques, telles une augmentation de la friabilité et une réduction de la résistance aux chocs. Ce phénomène peut résulter d'une utilisation prolongée à une température élevée ou d'une exposition à la lumière UV sur une longue période. Éviter par conséquent de soumettre le système de tuyauterie à un contact ou à un choc afin de réduire le risque de fissure ou de fracture.

RÉPARATION DU SYSTÈME

Inspecter les tuyauteries à la recherche de dommages telles des fissures ou des rayures profondes. En cas de fissure, en repérer l'extrémité et s'assurer de l'éliminer en coupant la tuyauterie à au moins 2 po de la ligne de fissuration.

Inspecter chaque raccord avec soin, à la recherche de dommages, puis retirer et remplacer au besoin.

Prendre des précautions supplémentaires en cas de modification ou de réparation de produits âgés fabriqués avec la technologie TempRite^{MD}, car leur résistance aux chocs pourrait avoir diminué (friabilité accrue), d'où une plus grande sensibilité à la fissuration.



CAUTION

Modifier ou réparer une tuyauterie en PVCC âgé en se servant uniquement d'outils neufs et bien aiguisés, tels des coupe-tubes à molettes ou des scies à dents fines. Ne pas utiliser d'outils de coupe à cliquet.

Les réparations peuvent s'effectuer par collage au solvant de nouveaux tronçons de tuyauterie et de raccords. En cas de réparation, les conditions d'installation varient toutefois largement par rapport à une installation neuve. Les réparations ou les coupes sur un système existant s'effectuent généralement dans des espaces exigus, sur des systèmes de tuyauteries fermés et souvent en présence d'une humidité accrue. Tous ces facteurs nuisent à l'évaporation du solvant, requérant une augmentation des durées de prise et de durcissement. De ce fait, IPEX recommande d'augmenter de 50 % les durées standards de prise et de durcissement en cas de réparation ou de coupe. Se reporter aux tableaux des durées de prise et de durcissement à la page 15.

Lorsqu'il n'est pas possible de planifier ou de retarder une réparation, les manchons de réparation utilisés de pair avec des assemblages précollés permettent d'accélérer la remise en service d'un système.

AVIS

Retrait des raccordements vissés : Immobiliser le raccord fixe au moyen d'une clé à sangle en caoutchouc tout en desserrant le composant fileté. Autrement, la tuyauterie est soumise à des contraintes dues au couple, risquant d'endommager le système.

EXIGENCES GÉNÉRALES

- (a) AquaRise est un système de tuyauterie thermoplastique à utiliser uniquement pour la distribution d'eau potable chaude ou froide.
- (b) Les systèmes AquaRise SDR 11 ne doivent pas dépasser 71 °C (160 °F). Les systèmes de distribution d'eau froide utilisant des systèmes AquaRise SDR 21 ne doivent pas dépasser 27 °C (80 °F).

Les systèmes AquaRise SDR 21 ne doivent être utilisés que dans des systèmes de distribution d'eau froide et ils ne doivent pas dépasser 27 °C (80 °F)

- (c) Les pratiques d'installation doivent être conformes aux directives du fabricant.
- (d) En cas de doute, l'installateur doit contacter IPEX avant de débiter l'installation.
- (e) Le tuyau et les raccords moulés (manchons, tés, coudes, bagues et capuchons) sont certifiés par un tiers pour la norme CSA B137.6, convenant au diamètre extérieur de tuyaux en fer (IPS) avec une paroi d'épaisseur de SDR 11 (rapport de dimension standard).
- (f) La cote de pression des systèmes de distribution d'eau froide utilisant des tuyaux, des raccords avec joints soudés à la colle au solvant, des adaptateurs filetés, des trousse de bride à pression maximale et des manchons de réparation SDR 11 doit être de 400 psi à 73 °F (2 758 kPa à 23 °C).

La cote de pression des systèmes de distribution d'eau froide utilisant des tuyaux, des raccords avec joints soudés à la colle au solvant uniquement, des adaptateurs filetés, des trousse de bride à pression maximale et des manchons de réparation SDR 21 doit être de 200 psi à 73 °F (1 379 kPa à 23 °C).

- (g) Les robinets à tournant sphérique à deux unions AquaRise de diamètres ½ po à 2 po ont une pression nominale de 232 psi à 73 °F (1 600 kPa à 23 °C).
- (h) Les brides et raccords unions AquaRise ont une pression nominale de 150 psi à 73 °F (1 030 kPa à 23 °C).

À PROPOS DU GROUPE IPEX DE COMPAGNIES

À l'avant-garde des fournisseurs de systèmes de tuyauteries thermoplastiques, le groupe IPEX de compagnies offre à ses clients des gammes de produits parmi les plus vastes et les plus complètes au monde. La qualité des produits IPEX repose sur une expérience de plus de 50 ans. Grâce à des usines de fabrication et à des centres de distribution à la fine pointe de la technologie dans toute l'Amérique du Nord, nous avons acquis une réputation en matière d'innovation, de qualité, d'attention portée à l'utilisateur et de performance.

Les marchés desservis par le groupe IPEX sont les suivants :

- Systèmes électriques
- Télécommunications et systèmes de tuyauteries pour services publics

- (i) Les cotes de pression ci-dessus doivent être réduites à des températures élevées.
- (j) Les assemblages collés au solvant dans les diamètres nominaux de tuyauterie ½ po à 2 po doivent être réalisés à l'aide de la colle à solvant « une étape » AquaRise. Sur les diamètres de 2 1/2 po à 4 po, la colle AquaRise « deux étapes » doit être utilisée avec l'apprêt AquaRise. Des directives d'utilisation spécifiques se trouvent dans ce manuel et sur les étiquettes des contenants. Aucune solution de remplacement ne sera acceptée.

EXIGENCES DU CODE DU BÂTIMENT

- (a) Les tuyaux et raccords AquaRise sont enregistrés selon ULC S102.2, avec une valeur n'excédant pas 25 pour l'indice de propagation de la flamme et inférieure à 50 pour l'indice de dégagement des fumées.
- (b) Durant les essais, l'enregistrement ci-dessus doit être obtenu sans utilisation d'isolation extérieure de la tuyauterie, ni remplissage de la conduite avec de l'eau.
- (c) Les passages de cloisons résistantes au feu (par ex. plafonds et murs) doivent être rendus étanches au moyen d'un dispositif ou d'un système coupe-feu qui a fait l'objet d'un enregistrement en vue d'une utilisation sur une tuyauterie AquaRise pour le substrat spécifique dans lequel se trouvent ces passages. Les enregistrements relatifs aux dispositifs coupe-feu doivent faire l'objet d'essais conformes à la norme ULC S115 et une pression différentielle de 50 Pa doit être prévue dans le montage utilisé selon les exigences éventuelles des codes du bâtiment locaux.
- (d) Consulter les exigences des codes de construction locaux et les autorités locales ayant juridiction quant à l'adéquation d'AquaRise dans les espaces de services verticaux.
- (e) Les produits AquaRise peuvent s'utiliser dans les zones des bâtiments classées comme étant de construction combustible et dans la plupart des zones des bâtiments non combustibles, incluant les pléniums (sec. 3.6.4.3) et les immeubles de grande hauteur (sec. 3.2.6).

- Systèmes de tuyauteries de procédés industriels
- Systèmes de tuyauteries pour installations municipales sous pression et à écoulement par gravité
- Systèmes de tuyauteries mécaniques et pour installations de plomberie
- Tuyaux et raccords en PVC, PVCC, PP, PVDF, PE, ABS et PEX
- Systèmes par électrofusion pour le gaz et l'eau
- Colles pour installations industrielles, de plomberie et électriques
- Systèmes d'irrigation



IPEX
par alixis

À propos d'IPEX par Aliaxis

Étant à l'avant-garde des fournisseurs de systèmes de tuyauteries en thermoplastique IPEX par Aliaxis offre à ses clients l'une des gammes de produits les plus vastes et les plus complètes au monde. La qualité des produits d'IPEX par Aliaxis repose sur une expérience de plus de 50 ans. Ayant son siège social à Montréal et grâce à des usines de fabrication de pointe et des centres de distribution à travers l'Amérique du nord, nous avons établi une réputation d'innovation de produits, de qualité, d'attention portée à l'utilisateur final et de performance.

Les marchés desservis par des produits IPEX par Aliaxis sont :

- Les systèmes électriques
- Les télécommunications et les systèmes de tuyauteries pour services publics
- Tuyaux et raccords en PVC, PVCC, PP, PVDF, PE, ABS et PEX
- Les systèmes de tuyauteries de procédés industriels
- Les systèmes de tuyauteries pour installations municipales sous pression et à écoulement par gravité
- Les systèmes de tuyauteries mécaniques et pour installations de plomberie
- Les systèmes par électrofusion pour le gaz et l'eau
- Les colles à solvant pour tuyauteries industrielles, de plomberie et électriques
- Les systèmes d'irrigation

AquaRise® is a registered trademark.

This literature is published in good faith and is believed to be reliable. However, it does not represent and/or warrant in any manner the information and suggestions contained in this brochure. Data presented is the result of laboratory tests and field experience.

A policy of ongoing product improvement is maintained. This may result in modifications of features and/or specifications without notice.