



GUIDE D'INSTALLATION

COLLAGE AU SOLVANT

COLLES, APPRÊTS ET APPLICATEURS IPEX

Tuyaux et raccords en PVC, PVCC et ABS



IPEX
par **alixis**

Nous fabriquons des produits résistants
pour des environnements difficiles^{MD}

TABLE DES MATIÈRES

Guide de collage au solvant des tuyaux et raccords en matière plastique PVC, PVCC et ABS

Principes de base du collage au solvant.....	1
Collage au solvant avec apprêt.....	3
Collage au solvant sans apprêt.....	7
Avant le collage.....	7
Assemblage de tuyaux et raccords de grand diamètre....	8
Installations pour produits chimiques.....	10
Réparations.....	10
Assemblage par temps CHAUD.....	11
Assemblage par temps FROID.....	12
Conseils utiles.....	13
Guides de sélection.....	14
Mesures de sécurité.....	16
Premiers soins.....	17
Précautions particulières.....	17
Dangers possibles au chantier.....	18
Stockage et manutention.....	18
Organismes de normalisation.....	19
Tableau des durées de prise, de durcissement et d'utilisation.....	20

GUIDE DE COLLAGE AU SOLVANT DES TUYAUX ET RACCORDS EN MATIÈRE PLASTIQUE PVC, PVCC ET ABS

Chacune des formulations IPEX a été mise au point en vue d'une utilisation bien définie et fait l'objet d'un contrôle de qualité parmi les plus rigoureux de l'industrie. Le programme de contrôle de la qualité mis en œuvre permet d'offrir jour après jour sur le marché les colles à solvant de la plus haute qualité que l'on puisse trouver.

Nos produits sont destinés à être utilisés par des personnes compétentes, à leurs propres risques. Notez cependant que, lorsque vous utilisez un produit IPEX, vous avez l'assurance d'avoir entre les mains un produit de la plus haute qualité que vous puissiez trouver dans le commerce; alors, insistez sur IPEX!

Dans une installation de tuyauterie en matière plastique, les joints de raccordement par collage au solvant entre tuyaux et raccords thermoplastiques constituent les dernières liaisons vitales. En effet, la réussite de l'installation toute entière en dépend. La réalisation de ces assemblages exige par conséquent le même professionnalisme et la même attention que les autres composants du système.

Nous pensons que, une fois que l'on vous aura expliqué les principes de base et que vous les aurez compris, vous saurez mieux quelles techniques utiliser pour une application particulière, en fonction des conditions de température, ainsi que des diamètres des tuyaux et raccords.

Ce guide, élaboré à l'intention de l'installateur, présente les techniques à utiliser dans l'assemblage des tuyaux et raccords en matière plastique.

Les suggestions et données contenues dans ce guide proviennent de sources que nous croyons fiables. Il appartient toutefois à l'installateur de s'assurer par lui-même qu'il est en mesure de réaliser des assemblages de qualité dans les diverses conditions qu'il peut rencontrer. Il est également recommandé à l'installateur de suivre une formation personnelle auprès d'un instructeur qualifié ou encore d'un installateur compétent et expérimenté. Contactez-nous ou contactez votre fournisseur pour de plus amples informations ou des consignes supplémentaires.

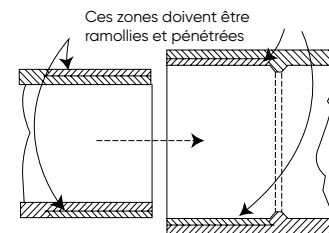
Pour toutes questions à propos de ce guide ou pour une assistance supplémentaire, n'hésitez pas à nous appeler.

Notre numéro sans frais est le 1-866-473-9462.

PRINCIPES DE BASE DU COLLAGE AU SOLVANT

La réalisation de façon régulière de joints de qualité passe par la compréhension des points suivants.

1. Les surfaces à assembler doivent être ramollies et à l'état semi-fluide.
2. Mettre suffisamment de colle pour remplir l'espace entre le tuyau et le raccord.
3. Assembler le tuyau et le raccord lorsque les surfaces sont encore humides et la colle fluide.
4. La résistance d'un joint augmente au fur et à mesure que la colle sèche. Dans la partie du joint avec jeu étroit, les surfaces ont tendance à fusionner; par contre, dans la partie du joint avec jeu large, la colle adhère aux deux surfaces.

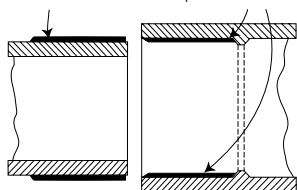


La pénétration et le ramollissement s'obtiennent par la colle elle-même, un apprêt convenable ou encore à la fois par l'apprêt et la colle. Pour certains matériaux et dans certaines conditions, il est indispensable d'utiliser un apprêt. En général, un apprêt convenablement choisi pénètre et ramollit les surfaces plus rapidement que de la colle seule. De plus, en utilisant un apprêt, l'installateur dispose d'une certaine marge de sécurité, car il peut mieux savoir si le ramollissement est suffisant dans les différentes conditions de température qu'il rencontre. Par exemple, par temps froid, le ramollissement peut prendre plus de temps et exiger des couches d'apprêt supplémentaires.

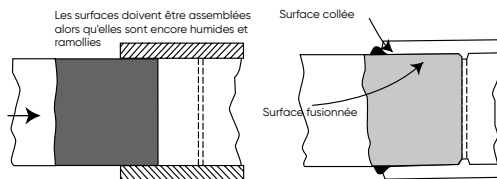
Mettre une bonne quantité de colle pour remplir la partie du joint avec jeu large. En mettant de bonnes couches de colle, il y a non seulement remplissage de l'espace entre le tuyau et le raccord mais également pénétration des surfaces qui restent humides jusqu'à l'opération d'assemblage. Vérifiez par vous-même. Appliquez sur la surface supérieure d'un morceau de tuyau deux couches de colle séparées.

Commencez par appliquer une couche de colle épaisse puis, à côté, une couche mince à la brosse. Vérifiez l'état des couches environ toutes les 15 secondes en les touchant légèrement du doigt. Vous noterez que la couche mince devient poisseuse et sèche rapidement (probablement en moins de 15 secondes); par contre, la couche épaisse reste beaucoup plus longtemps humide. Quelques minutes après avoir appliqué ces deux couches, vérifiez la pénétration. Grattez les deux surfaces enduites avec un couteau. Au niveau de la couche mince, il n'y a pratiquement pas de pénétration, tandis que cette pénétration est beaucoup plus importante au niveau de la couche épaisse.

Couche de colle d'une épaisseur suffisante



Lorsque les couches de colle 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 est humide, les surfaces sous-jacentes restent molles et, dans la partie du joint avec jeu serré, ces surfaces ramollies ont tendance à fusionner. Au fur et à mesure que le solvant s'évapore, la couche de colle et les surfaces ramollies durcissent et la résistance du joint augmente. Un joint de bonne qualité peut résister à la pression de service bien avant qu'il soit complètement sec et qu'il ait atteint sa résistance maximale. Cette résistance augmente plus rapidement dans la partie du joint avec jeu serré (fusion) que dans la partie du joint avec jeu large (adhérence).



COLLAGE AU SOLVANT AVEC APPRÊT

1. Réunir les bons matériaux pour le travail à faire (la colle et l'applicateur convenant au diamètre de la tuyauterie à assembler).
2. Couper le tuyau le plus possible à angle droit. Utiliser une scie manuelle et une boîte à onglets ou encore une scie mécanique. Lorsque la coupe est oblique, il y a réduction de la surface de collage dans la partie la plus efficace du joint.



3. On peut également couper les tuyaux en matière plastique à l'aide de coupe-tubes prévus à cet effet; certains de ces outils forment cependant un bourrelet en surépaisseur à l'extrémité du tuyau. Ôter ce bourrelet avec une lime ou un alésoir, afin d'éviter le raclage de la colle au moment de l'insertion du tuyau dans le raccord.



4. Ôter les bavures ou les cordons en surépaisseur sur le diamètre intérieur à l'aide d'un ébarboir ou d'un couteau. Ôter les bavures ou les cordons en surépaisseur sur le diamètre extérieur du tuyau à l'aide d'une lime ou d'un ébarboir formant un chanfrein (biseau) de 3/32 po et 10-15°. Les bavures peuvent en effet creuser des caniveaux dans les surfaces ramollies ou de la colle risque de rester accrochée au diamètre intérieur du raccord.



5. Ôter la saleté, la graisse et l'humidité. Il suffit généralement d'un bon essuyage avec un chiffon propre et sec. (L'humidité peut retarder le durcissement, tandis que la saleté ou la graisse peuvent empêcher l'adhérence).

6. Avant de coller, vérifier à sec le bon montage du tuyau et du raccord. Pour un bon ajustement serré, le tuyau doit pénétrer facilement de 6 à 20 mm (1/4 po à 3/4 po) dans le raccord. Il n'est pas souhaitable d'avoir un ajustement trop serré; on doit pouvoir amener le tuyau en butée au fond de l'emboîture lors de l'assemblage. Lorsque le tuyau et les raccords ne sont pas ovalisés, il est possible de réaliser un joint de bonne qualité lorsqu'il y a un ajustement «net», c'est-à-dire lorsque le tuyau vient en butée au fond de l'emboîture du raccord, sans serrage excessif mais également sans trop de jeu. Les tuyaux et raccords doivent être conformes aux normes ASTM ou autres normes reconnues.

7. Choisir le bon applicateur en fonction du diamètre de tuyau et de raccords à assembler. La dimension de l'application doit être égale à la moitié du diamètre du tuyau. Il est important d'utiliser la bonne dimension d'applicateur afin d'avoir des couches de colle d'une épaisseur suffisante.



8. Utilisation de l'apprêt; un apprêt a pour rôle de pénétrer et de ramollir les surfaces, de sorte qu'elles puissent fusionner. En utilisant judicieusement l'apprêt et en vérifiant le ramollissement obtenu, on s'assure que les surfaces ont été adéquatement préparées en vue de la fusion, et cela dans des conditions très variées. Vérifier la pénétration ou le ramollissement sur un morceau de rebut, avant de débiter l'installation ou lorsque le temps change au cours de la journée. À l'aide d'un couteau ou autre objet aiguisé, grattez la surface enduite à partir du rebord. La pénétration est suffisante lorsque vous pouvez enlever une épaisseur de quelques millièmes de pouce des surfaces enduites d'apprêt. Comme les effets de l'apprêt et de la colle dépendent des conditions atmosphériques, il peut être nécessaire de mettre plusieurs couches sur les surfaces à assembler. Par temps froid, la pénétration exige plus de temps.



9. Avec un applicateur de la bonne dimension (voir l'étape n° 7), enduire d'apprêt l'emboîture du raccord en insistant et en s'assurant que la surface et l'applicateur restent humides jusqu'à ce que cette surface se soit ramollie. Sur une surface dure et par temps froid, il peut être nécessaire de prévoir plus de couches. Tremper l'applicateur dans l'apprêt au besoin. Une fois la surface enduite d'apprêt, ôter l'apprêt en surplus de l'emboîture du raccord. Ceci est particulièrement important dans le cas des tuyaux en PVC à extrémités à emboîture à coller au solvant, car un excès d'apprêt risque d'affaiblir la paroi mince de l'emboîture et provoquer une défaillance prématurée.



10. Ensuite, enduire d'apprêt l'extrémité du tuyau, en insistant, sur une longueur supérieure d'un 12 mm (1/2 po) à la profondeur de l'emboîture du raccord.
11. On recommande de mettre une deuxième couche d'apprêt dans l'emboîture.
12. Sans attendre, et lorsque les surfaces sont encore humides, appliquer la colle IPEX appropriée.
13. Collage; remuer la colle ou secouer la boîte avant usage. Avec l'applicateur de la bonne dimension pour le tuyau à assembler, enduire en insistant l'extrémité du tuyau d'une bonne couche uniforme de colle sur une longueur égale à la profondeur de l'emboîture du raccord - ne pas amincir cette couche à la brosse comme on le ferait pour de la peinture, car elle sécherait en quelques secondes.



14. En insistant, enduire d'une couche de colle d'épaisseur moyenne l'intérieur de l'emboîture du raccord; éviter de remuer la colle dans l'emboîture. Sur l'extrémité à emboîture du tuyau, ne pas enduire au-delà de la



profondeur d'emboîture et éviter de laisser couler la colle dans le tuyau.

15. Mettre une seconde couche de colle uniforme sur le tuyau.

16. Sans attendre, alors que la colle est encore humide, assembler le tuyau et les raccords. Exercer un effort suffisant pour que le tuyau vienne en butée au fond de l'emboîture du raccord. Faire tourner si possible d'un quart de tour le tuyau lors de l'insertion.

17. Maintenir le tuyau et le raccord l'un dans l'autre durant 30 secondes environ pour éviter tout déboîtement.

18. Après assemblage, il doit y avoir un anneau de colle sur tout le périmètre du joint. S'il y a des vides, il manque de la colle et le joint pourrait être défectueux.

19. Avec un chiffon, ôter l'excès de colle du tuyau et du raccord, sans oublier le cordon, car il y aurait alors ramollissement inutile du tuyau et du raccord sans amélioration de la résistance du joint. Éviter de déplacer le joint.

20. Manipuler avec soin les joints de raccordement réalisés depuis peu jusqu'à ce que la prise initiale débute. Respecter les durées de prise et de durcissement indiquées par IPEX avant de manipuler ou de mettre sous essai le système de tuyauterie. (Pour les durées de prise et de durcissement, se reporter aux pages 20 et 21).



COLLAGE AU SOLVANT SANS APPRÊT

Lorsque le code local le permet, il est possible de réaliser de bons assemblages collés sans utiliser d'apprêt, mais il faut prendre des précautions supplémentaires lors de l'installation. Il est important d'avoir un bon ajustement serré entre le tuyau et les raccords. C'est la raison pour laquelle nous recommandons que le diamètre des joints réalisés sans apprêt soit limité à un diamètre de 50 mm (2 po) pour les installations sous pression et de 150 mm (6 po) pour les systèmes sans pression ou DWV.

Prendre également des précautions supplémentaires lors de l'application de la colle, afin de s'assurer d'une bonne pénétration et d'un ramollissement adéquat de la surface du tuyau et du raccord.

AVANT LE COLLAGE

1. Réunir les bons matériaux pour le travail à faire (la colle et l'applicateur convenant au diamètre de la tuyauterie à assembler).
2. Couper le tuyau le plus possible à angle droit. Lorsque la coupe est oblique, il y a réduction de la surface de collage dans la partie la plus efficace du joint.
3. Ôter les bavures ou les cordons en surépaisseur sur le diamètre intérieur à l'aide d'un ébarboir ou d'un couteau. Ôter les bavures ou les cordons en surépaisseur sur le diamètre extérieur du tuyau à l'aide d'une lime ou d'un ébarboir formant un chanfrein (biseau) de 3/32 po et 10-15°. Les bavures peuvent en effet creuser des caniveaux dans les surfaces ramollies ou de la colle risque de rester accrochée au diamètre intérieur du raccord.
4. Ôter la saleté, la graisse et l'humidité. Il suffit généralement d'un bon essuyage avec un chiffon propre et sec. L'humidité peut retarder le durcissement, tandis que la saleté ou la graisse peuvent empêcher l'adhérence.
5. Vérifier le bon assemblage à sec du tuyau et des raccords. Pour un bon ajustement serré, le tuyau doit pénétrer facilement de 6 à 20 mm (1/4 po à 3/4 po) dans le raccord. (Il est souhaitable d'avoir un bon ajustement serré pour une installation en une seule étape).
6. Vérifier la pénétration et le ramollissement de la surface du tuyau. Enduire normalement de colle un rebut

provenant d'un tuyau identique à celui que l'on veut assembler. Avec un couteau ou un autre objet aiguisé, essayer ensuite sans attendre de gratter quelques millimètres de pouce sur cette surface. Si on y parvient, on peut commencer l'installation. Autrement, enduire le rebut de colle en insistant plus, puis vérifier de nouveau la pénétration selon les indications ci-dessus. S'il n'y a toujours ni amollissement, ni pénétration de la surface du tuyau, il faudra peut-être utiliser un apprêt.

7. Avec un applicateur de la bonne dimension (la moitié du diamètre du tuyau), enduire de colle à solvant, en insistant, l'extrémité du tuyau sur une longueur égale à la profondeur de l'emboîture du raccord.
8. Ensuite, en insistant, mettre de la colle dans l'emboîture du raccord en faisant attention de ne pas aller au-delà.
9. Mettre ensuite une deuxième couche de colle sur l'extrémité du tuyau, sur une distance égale à la profondeur de l'emboîture.
10. Alors que les surfaces sont encore humides, assembler immédiatement le tuyau et le raccord, en exerçant un effort suffisant pour amener le tuyau en butée au fond de l'emboîture du raccord. Faire tourner si possible le tuyau de ¼ de tour lors de l'insertion.
11. Maintenir le tuyau et le raccord l'un dans l'autre durant 30 secondes environ pour éviter tout déboîtement.
12. Après assemblage, il doit y avoir un anneau de colle sur tout le périmètre du joint. S'il y a des vides, il manque de la colle et le joint pourrait être défectueux. À l'aide d'un chiffon, ôter l'excès de colle du tuyau et du raccord, sans oublier le cordon.
13. Respecter les durées de prise et de durcissement indiquées par IPEX avant de manipuler ou de mettre sous essai le système de tuyauterie. (Pour les durées de prise et de durcissement, se reporter aux pages 20 et 21).

ASSEMBLAGE DES TUYAUX ET RACCORDS DE GRAND DIAMÈTRE

La difficulté d'installation d'une tuyauterie augmente avec le diamètre. L'installateur professionnel doit être en mesure de réussir des assemblages de bonne qualité sur des tuyaux et raccords de grand diamètre, en suivant les directives de collage au solvant IPEX présentées au début de ce guide, ainsi

que les consignes supplémentaires ci-après.

1. Il est encore plus important d'utiliser un applicateur de la bonne dimension pour mettre suffisamment de colle et ainsi remplir le jeu plus large entre les tuyaux et les raccords.
2. Il est tout aussi important d'utiliser la bonne colle pour le diamètre de tuyau et de raccords que l'on veut installer. Nous recommandons les produits suivants :
 - jusqu'à 300 mm (12 po), en PVC schedule 40 ou schedule 80 : Xirtec 17 ou 11
 - jusqu'à 750 mm (30 po), en PVC schedule 40 ou schedule 80 : Xirtec 19
 - jusqu'à 300 mm (12 po), en PVCC : Xirtec 24
3. Ôter les bavures de l'intérieur et de l'extérieur du tuyau à l'aide d'un couteau, d'une lime ou encore d'un alésoir. Les bavures peuvent en effet creuser des caniveaux dans les surfaces ramollies ou de la colle rester accrochée aux parois intérieures.
4. Prévoir du personnel supplémentaire :
 - 150 à 200 mm (6 à 8 po) : 2-3 personnes par joint
 - 250 à 750 mm (10 à 30 po) : 3-4 personnes par joint
 Dans un assemblage de grand diamètre, il est très important d'appliquer l'apprêt et la colle simultanément sur le tuyau et les raccords.
5. S'assurer de mettre une deuxième couche de colle partout sur le tuyau.
6. Du fait que plusieurs raccords de grand diamètre possèdent une emboîture de faible profondeur, IL EST TRÈS IMPORTANT D'AMENER LE TUYAU EN BUTÉE AU FOND DU RACCORD. C'est la raison pour laquelle nous recommandons d'utiliser un palan à chaîne pour l'assemblage des diamètres supérieurs ou égaux à 6 po.
7. Les tuyaux et raccords de grand diamètre exigent des durées de prise et de durcissement plus importantes. *(Par temps froid, on peut accélérer la prise et le durcissement au moyen d'un matelas chauffant).
8. Dans la mesure du possible, préfabriquer un maximum de joints.
9. Lorsque la tuyauterie doit être enfouie, réaliser un maximum d'assemblages au-dessus du sol, puis descendre la tuyauterie dans la tranchée avec soin, une fois que les assemblages ont durci.

* Contacter IPEX pour de plus amples informations :
SANS FRAIS 1-866-473-9462

INSTALLATIONS POUR PRODUITS CHIMIQUES

L'assemblage des tuyaux et raccords destinés à une installation pour produits chimiques exige un niveau de compétence encore plus élevé que pour une autre installation; une rupture de joint dans ce genre de système peut en effet mettre la vie en danger. C'est pourquoi nous recommandons de suivre les conseils ci-après.

Conseils d'installation :

- Utiliser la colle pour PVCC Xirtec 24 sur tous les joints de tuyauteries véhiculant des produits chimiques, indépendamment du matériau (PVC ou PVCC).
- Les installateurs doivent assister à un séminaire de formation IPEX sur l'installation.
- Doubler au minimum les durées de prise et de durcissement.
- Rincer à fond le système avant de le mettre en service.
- Pour une installation du système réussie, l'installateur doit prendre des précautions supplémentaires.
- En cas de doute sur la compatibilité des matériaux (tuyau, raccords ou colle) avec les produits chimiques véhiculés dans le système, contacter les fabricants concernés.
- Une tuyauterie transportant de l'hypochlorite de sodium nécessite ABSOLUMENT de la colle pour PVCC Xirtec 24, et cela indépendamment du matériau.

RÉPARATIONS

Depuis plus de quarante ans, IPEX fournit des colles à solvant et a eu la possibilité d'étudier les causes d'un bon nombre de ruptures de joints, visité de nombreux chantiers et assisté à de multiples tentatives de réparation de fuites de joints (la plupart de ces tentatives ont échoué).

Compte tenu du coût des matériaux, du temps nécessaire et des coûts de la main-d'œuvre, il est préférable, la plupart du temps, que l'installateur coupe le joint défectueux et le refasse entièrement avec de nouveaux matériaux, en prenant beaucoup de précautions lors du processus d'assemblage.

ASSEMBLAGE DES TUYAUX EN MATIÈRE PLASTIQUE PAR TEMPS CHAUD

Dans de nombreux cas, il est impossible d'éviter le collage au solvant de tuyaux en matière plastique à une température supérieure ou égale à 35°C (95°F). On peut éviter des problèmes en prenant des précautions particulières.

Les colles à solvant pour tuyaux en matière plastique contiennent des solvants puissants qui s'évaporent plus rapidement à haute température. C'est particulièrement vrai en présence d'un vent chaud. Lorsqu'un tuyau est stocké directement au soleil, la température de surface peut être de 10°C à 15°C (20°F à 30°F) plus élevée que la température ambiante. Les solvants attaquent ces surfaces chaudes plus vite et plus profondément, particulièrement à l'intérieur d'un joint. Il est donc très important d'éviter de trop remuer la colle dans l'emboîture du raccord et d'ôter tout excédent de colle de l'extérieur du joint.

En suivant nos directives standards, ainsi que les quelques précautions supplémentaires indiquées ci-dessous, il est possible de réaliser des joints collés au solvant de bonne qualité, même par une chaleur extrême.

Précautions à prendre lors du collage au solvant à une température élevée :

- Avant utilisation, stocker les colles à solvant et les apprêts dans un endroit frais ou à l'ombre.
- Si possible, stocker les tuyaux et les raccords, ou du moins les extrémités à assembler par collage au solvant, dans un endroit à l'ombre avant de commencer à travailler.
- Refroidir les surfaces à assembler en les essuyant avec un chiffon humide. S'assurer que la surface est sèche avant de mettre de la colle à solvant.
- Effectuer autant que possible le collage le matin de bonne heure, lorsqu'il fait moins chaud.
- S'assurer que les deux surfaces à assembler sont encore humides au moment de les joindre. Pour assembler des tuyaux de grand diamètre, il faut prévoir du personnel supplémentaire.
- En utilisant un apprêt et une colle plus épaisse, à haute viscosité, on dispose d'un peu plus de temps pour travailler.
- Ne pas oublier que des variations de température importantes entraînent un déplacement dû à la dilatation et à la contraction.

Comme vous le savez, la dilatation et la contraction sont plus importantes par temps chaud. Nous vous suggérons de suivre les conseils du fabricant de tuyaux à cet égard.

En utilisant les produits IPEX selon les recommandations et en prenant ces précautions, il est possible de réaliser des joints résistants et parfaitement étanches, même par temps très chaud.

ASSEMBLAGE DES TUYAUX ET RACCORDS EN MATIÈRE PLASTIQUE PAR TEMPS FROID

Il n'est jamais facile de travailler lorsqu'il gèle. Mais, dans certains cas, il le faut. Lorsque le travail à effectuer comporte l'assemblage de tuyaux en matière plastique par collage au solvant, le succès passe par l'utilisation des colles à solvant IPEX.

En suivant nos directives standards, en prenant quelques précautions supplémentaires et avec un peu de patience, il est possible de réaliser des assemblages par collage au solvant de bonne qualité à une température de -26°C (-15°F). Par temps froid, les solvants pénètrent dans les surfaces des tuyaux et raccords en matière plastique et les ramollissent plus lentement que par temps chaud. La matière plastique résiste également mieux à l'attaque par les solvants. Il devient donc essentiel de ramollir à l'avance les surfaces avec un apprêt agressif. Par ailleurs, l'évaporation étant plus lente, la durée de durcissement augmente. Les durées de durcissement que nous indiquons offrent une certaine marge de sécurité mais, par temps froid, il faut augmenter ces durées.

Les colles IPEX ont été formulées pour un comportement au séchage équilibré et une bonne stabilité aux températures inférieures au point de congélation.

Précautions à prendre lors du collage au solvant par temps froid :

- Préfabriquer le système au maximum dans un endroit chauffé.
- Stocker les colles et apprêts non utilisés dans un endroit chaud et s'assurer qu'ils demeurent fluides.
- Assécher soigneusement les surfaces à assembler, en enlevant la glace et la neige.
- Ramollir les surfaces à assembler au moyen d'un apprêt IPEX avant de mettre de la colle. Il peut être nécessaire de prévoir plusieurs couches.
- Prévoir une durée de durcissement plus importante avant d'utiliser le système. On peut réduire les durées de prise et de durcissement au moyen d'un matelas chauffant.
- Lire soigneusement nos directives avant l'installation, puis les appliquer à la lettre.

En pratique, il est possible de réaliser des assemblages par collage au solvant de bonne qualité, par temps froid, en

travaillant avec soin et avec bon sens.

CONSEILS UTILES

Un joint bien collé constitue un élément essentiel de l'installation d'une tuyauterie en matière plastique. Et, peu importe le nombre d'assemblages de tuyaux et raccords que l'on a déjà réalisés, il est facile d'oublier quelque chose. Voici quelques rappels utiles.

1. Avez-vous lu les directives figurant sur l'étiquette apposée sur la boîte de colle?
2. Utilisez-vous la bonne colle pour le travail envisagé... selon le type et le diamètre de tuyau, ainsi que les bons raccords?
3. Devez-vous prendre des précautions particulières à cause des conditions atmosphériques?
4. Avez-vous suffisamment de personnel? Avez-vous besoin d'aide pour conserver le bon alignement et amener le tuyau en butée au fond du raccord?
5. Avez-vous les bons outils et suffisamment de colle et d'apprêt IPEX? La colle est-elle en bon état?
6. Se rappeler de ne PAS utiliser d'apprêt sur des tuyaux ou des raccords en ABS.
7. Étaler la colle rapidement et généreusement sur le tuyau et les raccords à l'aide d'un applicateur suffisamment grand. Assembler ensuite immédiatement.
8. Éviter de mettre trop de colle à l'intérieur de l'emboîture, particulièrement lorsque la paroi est mince, sur les tuyaux en PVC à extrémités à tulipe et sur l'ABS, quel que soit le schedule.
9. Toujours prendre les bonnes mesures de sécurité. Les colles à solvant pour tuyaux et raccords sont inflammables et il ne faut donc pas fumer ni utiliser de source de chaleur ou de flamme dans les aires de travail ou de stockage. Travailler dans un endroit bien ventilé et éviter tout contact inutile des solvants avec la peau. Nous mettons à votre disposition des renseignements plus détaillés sur les mesures de sécurité à prendre.
10. Nous vous rappelons enfin d'INSISTER SUR IPEX!

GUIDES DE SÉLECTION

Colles et apprêts à usage général		
Colles	Produits / matériaux IPEX	Plage de diamètres
Xirtec 05	Xirtec PVC Sch 40/80 Pression	jusqu'à 6 po (Sch 40), et 4 po (Sch 80)
Xirtec 11	Xirtec PVC Sch 40/80 Pression	jusqu'à 12 po
Xirtec 17	Xirtec PVC Sch 40/80 Pression	jusqu'à 12 po
Xirtec 19	Xirtec PVC Sch 40/80 Pression	14 po à 30 po
Xirtec 24	Xirtec PVCC Sch 40/80 Pression	jusqu'à 12 po
Xirtec 7	Apprêt pour Xirtec PVC et PVCC	tous les diamètres
IPEX 04	Systèmes en PVC pour drainage et égout de bâtiment (BDS), fosse septique	3 po à 6 po
IPEX 25	PVC humide/sèche, PVC rigide ou flexible	jusqu'à 6 po (Sch 40), et 4 po (Sch 80)
IPEX 47	PVC piscine/spa, PVC rigide ou flexible	jusqu'à 6 po (Sch 40), et 4 po (Sch 80)
IPEX 95	PVC flexible	jusqu'à 6 po (Sch 40), et 3 po (Sch 80)
IPEX 71	Évacuation avec mise à l'air libre (DWV) en ABS	jusqu'à 6 po
IPEX 90	Transition PVC-ABS, basse pression	jusqu'à 6 po (Sch 40), et 4 po (Sch 80)
IPEX 96	Transition PVC-ABS, sans pression	jusqu'à 6 po (Sch 40)

Colles pour produits spécifiques			
Colles	Application	Plage de diamètres	Manuel de référence
Colle Système 15/Système XFR	Évacuation avec mise à l'air libre (DWV)	1-1/2 à 6 po (une étape) 8 à 12 po (2 étapes)	Vol I : Systèmes d'évacuation pour constructions non combustibles
Apprêt Système 15/Système XFR	Évacuation avec mise à l'air libre (DWV)	1-1/2 à 6 po (optionnel) 8 à 12 po (obligatoire)	
Système 636 PVC	Évacuation de gaz de combustion	jusqu'à 4 po	Méthodes d'installation des systèmes d'évacuation des gaz de combustion Système 636
Système 636 PVCC	Évacuation de gaz de combustion	jusqu'à 8 po	
Apprêt Système 636	Évacuation de gaz de combustion	jusqu'à 4 po (à 0°C ou moins) 6 et 8 po (obligatoire)	
AquaRise Colle une seule étape	AquaRise pression	1/2 po à 2 po (ne pas utiliser d'apprêt)	Vol V : Systèmes de tuyauteries d'eau potable AquaRise
Colle et apprêt AquaRise (deux étapes)	AquaRise pression	2 1/2 po, 3 po, 4 po	
IPEX 100	Scepter PVC Conduit/Duct	jusqu'à 6 po	Guide de pro systèmes électriques
Apprêt IPEX 100T	Scepter PVC Conduit/Duct	tous diam. (temps froid)	
BlazeMaster une étape	BlazeMaster PVCC	3/4 po à 3 po	Vol II : Systèmes de protection incendie
Duraplus	Duraplus ABS Pression	jusqu'à 12 po	Vol IV : Système de tuyauteries industrielles Duraplus

MESURES DE SÉCURITÉ

Depuis plus de 40 ans, des millions de joints collés au solvant ont été réalisés et il n'y a eu que très peu d'accidents.

Cependant, comme ces produits contiennent des solvants inflammables et toxiques, il faut prendre les mesures de sécurité appropriées.

Les colles à solvant et apprêts pour tuyauterie en matière plastique sont inflammables et il ne faut pas les stocker à proximité d'une source de chaleur, en présence d'étincelles, d'une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation. Les vapeurs peuvent s'enflammer et exploser. Fermer les récipients non utilisés et les couvrir le plus possible lorsqu'on les utilise. Travailler dans un endroit bien ventilé. Dans un endroit clos ou partiellement fermé, prévoir une ventilation forcée ou utiliser un respirateur à action mécanique approuvé NIOSH. Éviter de respirer les vapeurs. La concentration atmosphérique doit être inférieure aux valeurs limites d'exposition définies dans la fiche signalétique (MSDS) du produit. Lorsque la concentration dans l'atmosphère dépasse ces limites, il est recommandé d'utiliser une cartouche à vapeur organique approuvée NIOSH et un masque intégral. L'efficacité d'un appareil respiratoire filtrant est limitée. Ne l'utiliser qu'en cas d'exposition unique, de durée limitée. En cas d'urgence et lorsqu'il y a dépassement des critères d'exposition de courte durée, utiliser un appareil respiratoire autonome homologué à pression positive. Ne pas fumer, ni manger, ni boire lorsqu'on utilise ces produits. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. Ces produits peuvent causer des blessures aux yeux. Porter des équipements et vêtements de sécurité : gants, lunettes et tablier imperméable. Éloigner les produits des enfants. Lire attentivement nos fiches signalétiques (MSDS) et prendre les précautions indiquées.

PREMIERS SOINS

Inhalation : en cas de malaise, donner de l'air frais à la victime. Si la victime ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle. En cas de difficultés respiratoires, donner de l'oxygène. Appeler un médecin.

Contact avec les yeux : rincer à grande eau pendant 15 minutes et appeler un médecin.

Contact avec la peau : laver avec beaucoup d'eau savonneuse pendant au moins 15 minutes. En cas d'irritation trop importante, appeler un médecin.

Ingestion : en cas d'ingestion, donner 1 à 2 verres d'eau ou de lait à la victime; **NE PAS FAIRE VOMIR**. Appeler un médecin immédiatement.

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

NE JAMAIS UTILISER DE COLLES À SOLVANT IPEX DANS UN SYSTÈME DESTINÉ À DE L'AIR COMPRIMÉ OU À DES GAZ COMPRIMÉS, OU ENCORE SOUMIS À DES ESSAIS PNEUMATIQUES.

Ne pas utiliser d'hypochlorite de calcium en granulés secs comme produit de désinfection de l'eau dans un système de tuyauterie pour l'eau potable. En effet, lorsqu'il y a contact entre des granulés d'hypochlorite de calcium et une colle à solvant ou un apprêt pour PVC et PVCC (même sous forme de vapeur), il peut y avoir réaction chimique violente si on n'utilise pas d'eau. Il est conseillé de désinfecter les conduites en pompant de l'eau chlorée dans le système de tuyauterie – cette solution ne doit pas être volatile. Par ailleurs, ne pas stocker ni utiliser d'hypochlorite de calcium sous forme de granulés secs à proximité d'une colle à solvant ou d'un apprêt. Rincer les systèmes de tuyauterie à fond avant mise en service, pour éliminer toute vapeur en excès.

Un système d'eau potable neuf ou réparé doit être purgé de toute substance nuisible et désinfecté avant utilisation. Utiliser la méthode prescrite par l'autorité sanitaire responsable ou, à défaut d'une telle méthode, appliquer la procédure décrite soit dans la norme AWWA C651, soit dans la norme AWWA C652.

DANGERS POSSIBLES AU CHANTIER

Sur un chantier dans lequel une tuyauterie en matière plastique est en cours d'installation ou vient d'être installée par collage au solvant, il faut faire extrêmement attention lorsqu'on utilise des torches de soudage ou autres équipements produisant des étincelles à proximité. Les vapeurs inflammables qui se dégagent des joints collés peuvent en effet stagner pendant un certain temps à proximité du système de tuyauterie.

Faire particulièrement attention lorsqu'on utilise une torche de soudage dans les installations suivantes :

- Tubage de puits, gaines d'ascenseur et tout autre endroit fermé.
- Installation de pompes sur des conduites d'irrigation.
- Système de tuyauterie en matière plastique dans une usine où il y a peu ou pas de circulation d'air.

Dans tous les cas, éliminer les vapeurs de solvant par circulation d'air, purge ou tout autre moyen avant d'utiliser des torches de soudage ou d'autres équipements susceptibles de produire des étincelles ou des flammes.

STOCKAGE ET MANUTENTION

Stocker les produits à l'ombre, entre 4°C (40°F) et 43°C (110°F) ou selon les directives figurant sur l'étiquette. Éloigner les produits des sources de chaleur, des étincelles, des flammes nues et autres sources d'inflammation. Fermer tout récipient non utilisé. En cas de gel, le produit contenu dans un récipient non encore ouvert peut devenir extrêmement épais ou se figer. Mettre cette colle dans un endroit chauffé et, au bout d'un certain temps, il sera possible de la réutiliser. Cela n'est cependant pas possible lorsqu'il y a eu perte de solvant et formation de gélatine - par exemple, lorsque le récipient a été laissé trop longtemps ouvert en cours d'utilisation ou n'a pas été bien refermé après usage. Ne pas utiliser une colle ainsi détériorée : la mettre au rebut.

Les colles à solvant IPEX ont été formulées pour être utilisées «telles quelles» dans le récipient d'origine. Il n'est pas recommandé d'en modifier la viscosité en ajoutant des diluants ou des apprêts. Ne pas utiliser de colles d'aspect gélatineux et trop visqueuses.

ORGANISMES DE NORMALISATION

Les produits IPEX sont certifiés selon diverses normes de l'industrie comme les normes ASTM, CSA et NSF. Des certifications par tierce partie sont détenues auprès d'organismes d'essais accrédités comme la CSA, la NSF et l'IAPMO.

*Ces chiffres ont été obtenus à partir de nos essais en laboratoire. À cause des nombreuses variables rencontrées sur une installation réelle, ces chiffres ne doivent être utilisés qu'à titre indicatif.

Le nombre moyen de joints par contenant d'apprêt d'un quart de gallon américain est égal au double de celui correspondant à la colle.



AVERTISSEMENT

AIR/GAZ



- NE JAMAIS utiliser d'air ou de gaz comprimés dans des tuyaux et raccords en PVC/PVCC/PP/PVDF.
- NE JAMAIS utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve de tuyaux et raccords en PVC/PVCC/PP/PVDF.

- N'UTILISER les tuyaux et raccords en PVC/PVCC/PP/PVDF que pour de l'eau et des produits chimiques approuvés.

L'utilisation d'air ou de gaz comprimés dans des tuyaux et raccords en PVC/PVCC/PP/PVDF peut provoquer une rupture par explosion et causer des blessures graves ou mortelles.

DURÉES MOYENNES DE PRISE INITIALE DES COLLES À SOLVANT IPEX POUR PVC/PVCC**

Plage de température	Diamètre de tuyau 12 à 32 mm (1/2 à 1 1/4 po)	Diamètre de tuyau 40 à 50 mm (1 1/2 à 2 po)	Diamètre de tuyau 65 à 200 mm (2 1/2 à 8 po)	Diamètre de tuyau 250 à 375 mm (10 à 15 po)	Diamètre de tuyau 375 mm (15 po +)
15° à 38°C (60° - 100°F)	2 minutes	5 minutes	30 minutes	2 heures	4 heures
4° à 15°C (40° - 60°F)	5 minutes	10 minutes	2 heures	8 heures	16 heures
-18° à 4°C (0° - 40°F)	10 minutes	15 minutes	12 heures	24 heures	48 heures

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

**Ces chiffres ont été estimés à partir de nos essais en laboratoire et sont valables pour de l'eau; pour les produits chimiques, ces chiffres doivent être augmentés. À cause des nombreuses variables rencontrées sur une installation réelle, ces chiffres ne doivent être utilisés qu'à titre indicatif.

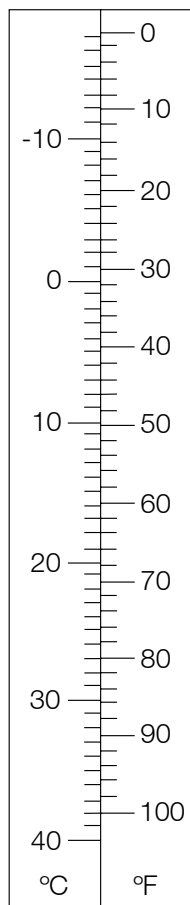
DURÉES MOYENNES DE DURCISSEMENT DES COLLES À SOLVANT POUR PVC/PVCC**

Humidité relative 60% ou moins	Durée de durcissement Tuyau 12 à 32 mm (1/2 à 1 1/4 po)		Durée de durcissement Tuyau 40 à 50 mm (1 1/2 à 2 po)		Durée de durcissement Tuyau 65 à 200 mm (2 1/2 à 8 po)		Durée de durcissement Tuyau 250 à 375 mm (10 à 15 po)	Durée de durcissement Tuyau 375 mm et + (15 po et +)
	Jusqu'à 160 psi	Au-dessus de 160 à 370 psi	Jusqu'à 160 psi	Au-dessus de 160 à 315 psi	Jusqu'à 160 psi	Au-dessus de 160 à 315 psi	Jusqu'à 100 psi	Jusqu'à 100 psi
15° à 38°C (60° - 100°F)	15 min	6 h	30 min	12 h	11/2 h	24 h	48 h	72 h
4° à 15°C (40° - 60°F)	20 min	12 h	45 min	24 h	4 h	48 h	96 h	6 jours
-18° à 4°C (0° - 40°F)	30 min	48 h	1 h	96 h	72 h	8 jours	8 jours	14 jours

Note : La durée de durcissement du joint correspond au temps d'attente à respecter avant de pouvoir effectuer l'essai sous pression du système. Par temps humide, augmenter cette durée de durcissement de 50 %.

** Ces chiffres ont été obtenus à partir de nos essais en laboratoire; pour une installation recevant des produits chimiques, il faut augmenter ces chiffres. À cause des nombreuses variables rencontrées sur une installation réelle, ces chiffres ne doivent être utilisés qu'à titre indicatif.

TABLEAU DE CONVERSION DES DEGRÉS FAHRENHEIT EN DEGRÉS CELSIUS



NOMBRE MOYEN DE JOINTS / QUANTITÉS MOYENNES DE COLLES IPEX*

Diamètre du tuyau		Nombre de joints
mm	pouces	
12	1/2	300
20	3/4	200
25	1	125
32	1 1/2	90
50	2	60
75	3	40
100	4	30
150	6	10
200	8	5
250	10	2-3
300	12	1-2
375	15	3/4
450	18	1/2

VENTES ET SERVICES À LA CLIENTÈLE

IPEX Inc.

Sans frais : 866-473-9462

ipexna.com

Le 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.

Parmi les marchés desservis par le groupe de compagnies IPEX, citons notamment :

- Systèmes électriques
- Télécommunications et systèmes de tuyauteries pour services publics
- 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
- Colles pour installations industrielles, de plomberie et électriques
- Systèmes d'irrigation
- Tuyaux et raccords en PVC, PVCC, PP, PVDF, PE, ABS et PEX

Produits fabriqués par IPEX Inc.

Xirtec^{MD}, AquaRise^{MD} et Duraplus^{MC} sont des marques déposées utilisées sous licence.

Les systèmes de tuyauterie en PVCC Xirtec^{MD} sont fabriqués avec le composé de PVCC Corzan^{MD}. Corzan^{MD} et BlazeMaster^{MD} sont des marques déposées de Lubrizol Corporation.

i p e x n a . c o m

Cette documentation est publiée de bonne foi et elle est censée être fiable. Cependant, les renseignements et les suggestions contenus dedans ne sont ni représentés ni garantis d'aucune manière. Les données présentées résultent d'essais en laboratoire et de l'expérience sur le terrain.

Une politique d'amélioration continue des produits est mise en œuvre. En conséquence, les caractéristiques et/ou les spécifications des produits peuvent être modifiées sans préavis.