

Guide de taraudage

MODE DE TARAUDAGE DES
TUYAUX BRUTE BLEUE^{MD}

SYSTÈMES MUNICIPAUX

**BRUTE
BLEUE^{MD}**



IPEX
par aliaxis

GUIDE DE TARAUDAGE DES TUYAUX BRUTE BLEUE^{MD}

À faire et à ne pas faire

1. Utiliser l'équipement approprié
2. Suivre les directives de sécurité
3. Ne pas trop serrer la machine sur le tuyau
4. Appliquer le lubrifiant recommandé sur la partie tranchante du taraud
5. Couper et fileter lentement et avec régularité
6. Utiliser du ruban Téflon^{MD} sur les filets du robinet de prise
7. Serrer le robinet de prise à un couple de 37 joules (27 lb·pi)
8. Dans le cas d'un taraudage avec sellette, s'assurer que la ceinture métallique a une largeur minimale de 50 mm (2 po)
9. Ne pas oublier de tourner lentement et avec régularité

Introduction

Le taraudage direct est recommandé pour les tuyaux Brute Bleue DR18 et DR14 de diamètre 6 pouces (150 mm) à 12 pouces (300 mm), conformément aux normes AWWA C900 et CSA B137.3. Dans certaines zones désignées, où des dispositions spéciales ont été prises, les restrictions de diamètre ci-dessus peuvent être modifiées. Consulter IPEX.

Il est primordial de suivre correctement les directives de taraudage. Ce guide a pour but d'expliquer brièvement et clairement la bonne façon d'effectuer un taraudage sur un tuyau en PVC Brute Bleue.

Il existe différents types de raccordements, allant de petits diamètres (alimentant des maisons individuelles) à de grands diamètres (pour des utilisations industrielles et autres). La dimension maximale préconisée pour un robinet de prise taraudé directement est de 25 mm (1 po). Des plus robinets de prise de plus grand diamètre peuvent être installés en utilisant des colliers de prise, des manchons canulés ou des raccords taraudés. Consulter le Guide d'installation IPEX pour plus d'informations. Le filetage AWWA est recommandé pour tout taraudage direct. Un filetage pour tuyaux en fonte **N'EST PAS** recommandé. Ne pas tarauder à moins de 600 mm (2 pi) d'une des extrémités du tuyau. Si deux raccordements sont effectués, de chaque côté du tuyau, s'assurer qu'ils soient séparés d'au moins 450 mm (18 po). Cette mesure est prise sur l'axe du tuyau. Dans le cas de plusieurs raccordements du même côté de

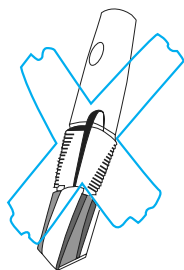
la conduite principale, les prises doivent être décalées et espacées d'au moins 450 mm (18 po). Ne pas tarauder une surface de tuyau présentant une très forte décoloration. De plus, ne pas effectuer un raccordement sur un tuyau courbé ou cintré.

LES BONS OUTILS

Les outils généralement utilisés pour le taraudage sont les suivants : Footage Tools, Mueller B modifiée, Mueller B100 et Hays B1. Dans tous les cas l'outil de coupe doit être une carotteuse adaptée à la machine. Ne pas utiliser un taraud Auger ou un taraud torsadé. Faire un essai sur un banc d'essai avant de commencer, afin de vous familiariser avec le procédé et profiter de l'exercice pour calibrer les espacements et ajuster les marques d'arrêt.

Accessoires supplémentaires requis

- Un taraud avec emporte-pièce qui convienne aux taraudeuses Footage Tools, Mueller B modifiée et autres.
- Une clé dynamométrique standard : lecture de 0 à 135 joules (0 à 100 lb·pi).
- Une douille appropriée à la clé dynamométrique : 20 mm (3/4 po) pour les taraudeuses Mueller B et B100 (douille octogonale).
- Pour de plus amples informations sur le taraudage avec sellette, se reporter à la section appropriée.



Incorrect

Ne pas utiliser un taraud Auger ou un taraud torsadé. Le filetage pour tuyau en fonte n'est pas approprié pour le taraudage d'un tuyau en PVC.



Correct

Utiliser un taraud dont l'emporte-pièce est muni de goujures. S'assurer que les goujures soient bien affûtées.



Correct

Seul le filetage AWWA est recommandé.

LA BONNE MACHINE

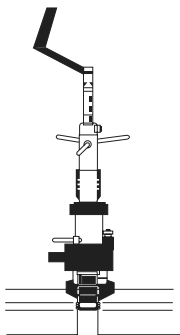
Taraudeuse Mueller B modifiée ou B100

Deux modifications doivent être apportées à une taraudeuse Mueller B pour le taraudage sur tuyau en PVC :

1. Insérer 1 ou 2 entretoises en Téflon^{MD} sur la barre d'alésage entre l'étrier et la chape d'avancement, afin d'isoler les **vitesse d'avancement et de coupe**, ou adapter l'étrier B100 (palier de butée) à la taraudeuse Mueller B. Cela nécessite cependant une opération de meulage.
2. Réduire la longueur des poignées de l'écrou d'avancement à oreilles de la taraudeuse Mueller B modifiée, afin de diminuer la vitesse d'avancement. Les tarauseuses B100 et Hays peuvent être utilisées telles quelles, mais il est préférable de retirer les poignées des écrous d'avancement.

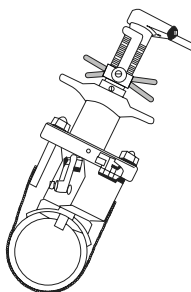
Taraudeuse Footage Tools

Les taraudeuses Footage Tools sont **conçues spécialement** pour le taraudage de tuyaux en PVC. Aucune modification n'est requise. Une bande vidéo pour les directives d'utilisation de la machine est disponible auprès de Footage Tools (Toronto, ON).



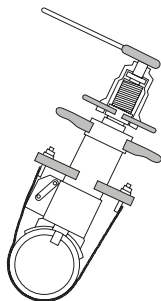
Correct

Taraudeuse pour prise directe ou avec sellette de branchement : Footage Tools.



Correct

Taraudeuse avec sangle : Mueller B100 ou Hays B1.



Correct

Taraudeuse : Mueller B modifiée. La machine doit être en bonne condition. Il ne doit pas y avoir d'oscillations dans la barre d'alésage.

PLACEMENT DE LA TARAUDEUSE

La machine doit être bien fixée au point de taraudage sur le tuyau, sans toutefois en comprimer la paroi et le déformer. Le rayon extérieur du joint de selle doit correspondre à celui du tuyau.

Installer la machine de façon à ce que les écrous soient accessibles et les serrer **au même couple** des deux côtés. Si une sangle est utilisée, bien la tendre, afin d'empêcher la machine de glisser. Ne pas trop serrer.

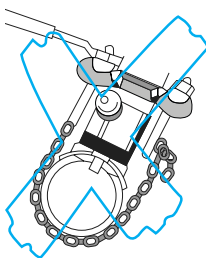
Serrer suffisamment pour bien sceller le joint de la selle, de façon à ce que la machine demeure bien en place pendant le taraudage.

S'assurer que le filetage du taraud correspond à celui du robinet de prise. **Ne pas confondre le filetage AWWA avec celui utilisé pour des tuyaux de fonte..**

Pour rappel, seul le filetage AWWA est recommandé pour le taraudage direct sur un tuyau en PVC Brute Bleue.

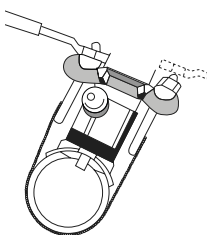
Lubrifier le taraud avec un lubrifiant approuvé. Ceci évite l'échauffement des pièces lors du taraudage.

Une fois la taraudeuse bien en place, placer la couverture de sécurité pour taraudage sur l'ensemble. Ceci est une mesure de précaution.



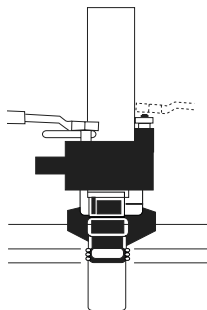
Incorrect

Si l'écrou est trop serré d'un côté, cela pourrait comprimer la paroi et déformer le tuyau. Ne jamais utiliser d'extensions de clé.



Correct

Serrer les écrous de chaque côté au même couple.



Correct

Si une sangle est utilisée, cette dernière doit aussi être tendue uniformément en serrant les écrous au même couple des deux côtés.

LE TROU

Découper le tuyau. Ne pas le poinçonner. Tourner le manche de la clé à cliquet simple un tour complet pour chaque 1/8 de tour de la chape d'avancement, c'est-à-dire une rotation de 25 mm (1 po) de l'écrou d'avancement pour chaque 1/4 de tour du manche de la clé à cliquet simple.

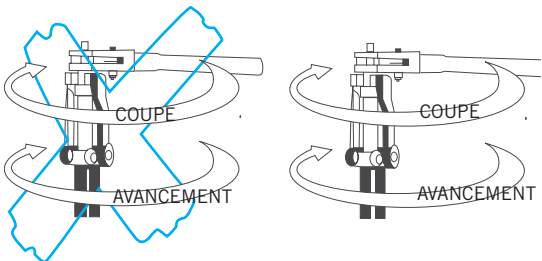
Si le taraudage est bien effectué, la barre d'alésage devrait tourner facilement. Si une résistance se fait sentir, c'est que la chape d'avancement est tournée trop rapidement.

Lors du filetage, tourner lentement de façon à bien engager la portion filetée du taraud. Au moment de retirer le taraud, la force exercée par la pression de l'eau peut atteindre 0,6 N/kPa (1 lbf/psi) de pression à l'intérieur de la conduite.

Afin d'éviter d'endommager les filets, tenir la barre d'alésage fermement et la retirer lentement. Fermer la soupape à clapet, puis retirer la barre d'alésage et le taraud. Si la soupape à clapet ne peut pas se refermer, c'est probablement dû à trop de débris de coupe dans le bouchon.

Retirer l'échantillon (le petit cylindre de PVC restant dans le taraud) à l'aide de la tige d'éjection. Visser ensuite le robinet de prise de charge dans un bouchon fileté à éjection facile, puis fixer l'ensemble à la place de la barre d'alésage.

L'ÉCHANTILLON



Incorrect

Si le taux d'avancement excède la vitesse de coupe, le tuyau pourrait être endommagé.

Correct

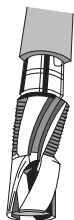
Tourner sans force excessive de façon à garder le taraud engagé : « lentement mais sûrement ».

Lorsque l'« échantillon » est retiré

L'échantillon (le petit cylindre de PVC restant dans le taraud) indique si le taraudage a été effectué correctement.

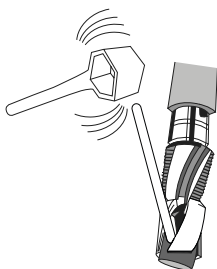
Conserver ces échantillons, afin de contrôler la qualité du taraudage.

Contrôle de l'échantillon



Correct

Bouchon retenu dans la tête de coupe après le taraudage.



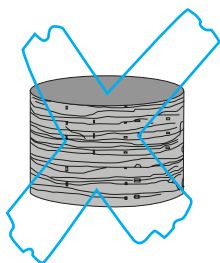
Correct

Conserver et examiner les échantillons après leur retrait.

L'état de l'échantillon indique comment le taraudage a été effectué.

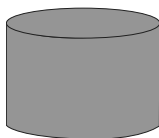
Dès le premier signe de dentelures ou de striures sur l'échantillon, revoir le procédé et vérifier l'outillage avant d'effectuer d'autres taraudages.

POSE DU ROBINET DE PRISE DE CHARGE



Incorrect

Des striures inégales sur le pourtour de l'échantillon indiquent que le taraud a été entraîné trop rapidement ou que les goujures sont émoussées.



Correct

Un pourtour net indique que la coupe a été bien faite.

POSE DU ROBINET DE PRISE DE CHARGE

Pose du robinet de prise de charge

Pour un taraudage direct, le diamètre maximal du robinet de prise de charge est de 25 mm (1 po). Ne pas oublier d'enrouler du ruban de Téflon^{MD} sur les filets.

Une fois le robinet correctement installé, seulement trois filets doivent être visibles..

Remettre l'ensemble du robinet de prise de charge et de la barre d'alésage sur la machine. Ouvrir la soupape à clapet, puis abaisser la barre d'alésage avec la main. Accrocher la chape d'avancement sur la barre d'alésage et tourner le manche de la clé à cliquet simple tout en exerçant une légère pression avec le doigt sur l'écrou d'avancement. Ne pas appuyer trop fort pendant l'alésage des premiers filetages. Une fois les trois premiers filets engagés, retirer la chape d'avancement, puis serrer le robinet de prise de charge à l'aide d'une clé dynamométrique réglée à un couple de 37 joules (27 lb·pi).

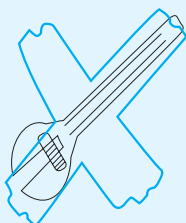
Le taraudage est maintenant terminé. Inverser d'un coup sec la clé dynamométrique dans le sens antihoraire pour dévisser la partie supérieure du bouchon fileté à éjection facile. Retirer la taraudeuse du tuyau de la manière normale.

S'il y a une fuite au niveau du robinet, c'est que des débris sont coincés dans les filets. Si serrer le robinet de prise à un couple de 47 joules (35 lb·pi) n'arrête pas la fuite, retirer le robinet de prise, nettoyer les filetages, puis resserrer le robinet à un couple de 37 joules (27 lb·pi).



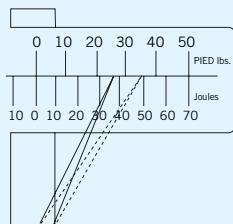
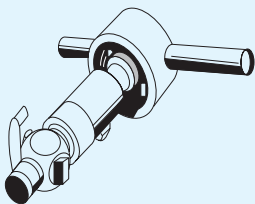
Incorrect

Ne pas utiliser de liquide de scellage. Utiliser uniquement du ruban Téflon^{MD} autour des filets du robinet de prise.



Incorrect

Ne pas utiliser une clé réglable standard. Utiliser plutôt une clé dynamométrique.



Correct

Recouvrir les filets de ruban de téflon.

Correct

À l'aide d'une clé dynamométrique, serrer le robinet de prise de charge à un couple minimal de 37 joules (27 lb·pi), au maximum à 47 joules (35 lb·pi).

TARAUDAGE À SEC

Le taraudage à sec est effectué comme le taraudage sous pression et on recommande le même type de taraud.

Lorsque le taraudage est terminé, retirer la machine et nettoyer l'ouverture avant d'insérer à la main le robinet de prise. Il est recommandé de recouvrir les filets de ruban Téflon^{MD}.

Ne pas visser le robinet de prise à fond. Serrer le robinet de prise à fond jusqu'à ce qu'environ trois filets soient visibles.

À l'aide d'une clé dynamométrique, serrer le robinet de prise à un couple de 37 joules (27 lb·pi).

TARAUDAGE AVEC SELLETTE DE BRANCHEMENT

Il existe différentes sellettes pour le taraudage des tuyaux Brute Bleue des diverses classes et diamètres. Une sellette ou un collier de prise peut servir à raccorder des robinets de prise d'un diamètre maximal de 50 mm (2 po). Pour des diamètres supérieurs, il faut utiliser un manchon de soutirage et un robinet de prise. Les sellettes recommandées pour les tuyaux sous pression en PVC doivent offrir les caractéristiques suivantes :

- un support complet autour du tuyau
- une sangle d'une largeur minimale de 50 mm (2 po)
- une courbure profilée avec précision en fonction du diamètre extérieur du tuyau
- aucune déformation, une fois le serrage terminé.

Serrer tous les écrous de la sellette sur le tuyau au même couple. Enrouler du ruban Téflon^{MD} sur les filets et visser le robinet de prise dans l'ouverture filetée de la sellette.

Ouvrir le robinet de prise.

Ce genre de raccordement nécessite le même équipement de base, qui cette fois se fixe au robinet de prise préalablement vissé dans la sellette. Utiliser une taraudeuse munie d'un régulateur de vitesse d'avancement. L'utilisation d'un foret-alésoir est essentielle. Suivre les indications du fabricant de la machine.

Abaïsser la barre d'alésage jusqu'à la conduite principale, puis tourner le dispositif de coupe tout en exerçant une légère pression du doigt sur la poignée d'avancement.

Retirer le dispositif de coupe, fermer le robinet d'arrêt de la conduite principale, puis retirer la machine de taraudage.

Le tuyau de service en cuivre peut être recourbé en forme de col-de-cygne à partir du robinet de prise, afin de permettre un mouvement de contraction et de dilatation en prévision de la consolidation du sol. Tout en facilitant l'assemblage, cela permet aussi de réduire la tension au niveau du robinet de prise. Le tuyau de branchement avec rayure de couleur IPEX n'a pas besoin d'être recourbé en col-de-cygne.

- L'installation d'un col-de-cygne en position verticale élève la partie supérieure du col au-dessus de la ligne de gel. Il existe donc un risque de gel au niveau du col-de-cygne.
- Par contre, installer le trou horizontalement sur la partie latérale de la conduite principale permet de réduire les risques de gel.

RÈGLES DE BASE

Règles de base pour le taraudage (pour tout type de tuyau)

1. Respecter les règles de la Commission de la santé et de la sécurité du travail de votre région.
2. Utiliser les outils et accessoires appropriés, y compris des lunettes à coque de protection et une couverture de sécurité épaisse. Cette couverture doit avoir des dimensions d'au moins 1,2 m x 1,8 m (4 x 6 po) et doit comporter une ouverture au milieu pour permettre l'installation de la machine.
3. Ne pas trop serrer la machine sur le tuyau.
4. Appliquer un lubrifiant approuvé sur la partie tranchante du taraud.
5. Couper et fileter lentement et avec régularité.
6. Utiliser du ruban Téflon^{MD} sur les filets du robinet de prise.
7. Ne pas oublier de tourner lentement et avec régularité.



CENTRE DE SERVICE À LA CLIENTÈLE

IPEX Inc.

Sans frais : (866) 473-9462

ipexna.com

À propos du Groupe de compagnies IPEX

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. Ayant son siège social à Montréal et grâce à des usines de fabrication à la fine pointe de la technologie et à des centres de distribution répartis dans toute l'Amérique du Nord, nous avons établi une réputation d'innovation de produits, de qualité, portée sur les utilisateurs et de performance.

Les marchés desservis par le Groupe de produits IPEX sont :

- Systèmes électriques
- Télécommunications et systèmes de tuyauteries pour services publics
- Tuyaux et raccords en PVC, PP, PVCO, ABS, PEX, FR-PVDF et PE (de 1/4 à 48 pouces)
- 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
- Plumbing and mechanical piping systems
- Systèmes en PE assemblés par électrofusion pour le gaz et l'eau
- Systèmes d'irrigation
- Colles à solvant pour tuyauteries industrielles, de plomberie et électriques

Les produits sont fabriqués par IPEX Inc. et distribués aux États-Unis par IPEX USA LLC.

Blue Brute^{MD} est une marque de commerce de IPEX Branding Inc.

Cette documentation est publiée de bonne foi et les données et informations présentées sont supposées exactes. 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.

Les données présentées résultent d'essais en laboratoire et de l'expérience sur le terrain. En conséquence, les caractéristiques ou les spécifications de ces produits peuvent être modifiées sans préavis.