



VIKING
SupplyNet®

11/21/1012/fr

**PicoFix - Instructions de montage
et spécifications des rainures**

Instructions de montage pour colliers de tuyauterie PicoFix Type 900



Avant le montage de produits de tuyauterie, veuillez toujours lire attentivement, comprendre et suivre les instructions de montage. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, des erreurs de montage et/ou des dégâts matériels!

EXPLICATIONS DES SYMBOLES ET DES NOTES

Au fil de ce document, les pictogrammes suivants indiquent des notes de sécurité et des explications importantes:



Ce symbole de sécurité indique une note de sécurité importante. Quand vous voyez ce symbole, soyez attentif au risque de dommages aux personnes. Lisez très attentivement le texte qui accompagne ce symbole.



Avertissement de dangers immédiats qui entraînent des blessures graves ou la mort ainsi que d'importants dégâts matériels.



Avertissement de dangers ou de pratiques dangereuses qui peuvent entraîner des blessures graves ou la mort ainsi que d'importants dégâts matériels.



Avertissement de dangers ou de pratiques dangereuses qui peuvent entraîner des blessures légères ainsi que de légers dégâts ou des dommages aux produits.



Indique des informations ou des explications particulières sans rapport avec le danger.

Il faut impérativement observer ces indications de danger ainsi que les consignes générales de sécurité et de prévention des accidents nationales et internationales!

INFORMATIONS GÉNÉRALES



- Avant le montage, le démontage ou l'adaptation de produits de tuyauterie, il faut d'abord dépressuriser et vidanger le réseau de tuyauteries.
- Porter des lunettes de protection, un casque de protection et des chaussures de sécurité.
- Ne fixer aucun support directement aux colliers. Fixer les supports uniquement aux tuyauteries et, si nécessaire, aux composants voisins.

Le non-respect de ces prescriptions peut entraîner un desserrement subit de la jonction sous pression, qui peut causer à son tour des blessures corporelles graves, des dégâts matériels et des dommages aux produits.

Il est de la responsabilité du constructeur du réseau de tuyauteries ou de l'ingénieur d'études de choisir les produits adaptés à leur utilisation prévue et de veiller à ce que les pressions de service et les pressions maximales admissibles (par ex. lors des essais de pression) ainsi que les autres données de performance ne soient pas dépassées.

GÉNÉRALITÉS SUR LE MONTAGE DES PRODUITS RAINURÉS

Il faut respecter les instructions générales suivantes pour assurer le montage correct de la jonction des tubes.

- Vérifier l'aptitude du joint à l'application envisagée.
- Vérifier la compatibilité des matériaux du collier, du joint et des raccords avec l'atmosphère ambiante et avec les fluides / agents extincteurs prévus.
Veuillez consulter à cet effet la dernière édition des fiches techniques ou nous contacter pour des renseignements supplémentaires.
- Pour le montage du joint/collier, utiliser exclusivement la graisse destinée aux matériaux d'étanchéité en question.
- Suivre le mode d'emploi et les instructions d'entretien des outils employés.
- Vérifier si les diamètres extérieurs et les dimensions des rainures des tubes ou des raccords sont conformes aux spécifications des rainures.
- Vérifier si le joint est bien posé sur les surfaces d'étanchéité des tubes ou des raccords.
- Vérifier si les épaulements du collier sont bien logés dans les rainures des tubes ou des raccords.
- Serrer les écrous du collier uniformément et en alternance jusqu'à obtenir un contact métal sur métal des pattes (surfaces d'appui) obliques. Veiller à ce que les pattes des deux côtés du collier aient le même décalage.

- Si le collier doit être monté avec un couple de serrage prescrit, il faut serrer les écrous à ce couple afin d'assurer son montage correct.

Un serrage au-delà du couple prescrit n'améliore pas la performance d'étanchéité.

Un serrage excessif peut, au contraire, entraîner l'endommagement du collier et, par conséquent, la défaillance ou la rupture de la jonction des tubes, même longtemps après le montage.

De même, un couple de serrage trop faible compromet la sécurité de la jonction et de l'étanchéité.

AVERTISSEMENT

SUPPORTAGE DES TUYAUTERIES POUR SYSTÈMES RIGIDES

Des tubes assemblés par colliers rainurés nécessitent, comme tout autre système de tuyauterie, un supportage pour porter le poids des tubes, des accessoires et des fluides.

La méthode de supportage ou de suspension appliquée doit réduire le plus possible les contraintes subies par les jonctions, les tuyauteries et les autres composants.

Le supportage doit aussi, le cas échéant, permettre le mouvement des tuyauteries et répondre à d'autres exigences telles que vidange ou purge d'air.

En ce qui concerne l'espacement des supports, il faut respecter et suivre les lois, normes, directives et règles techniques nationales ou internationales spécifiques (par ex. VdS-CEA 4001, NFPA, FM etc.).

AVERTISSEMENT

- **Ne fixer aucun support directement aux colliers.**
- **Fixer les supports uniquement aux tuyauteries et, si nécessaire, aux composants voisins.**

Viking SupplyNet n'est pas responsable de la conception des réseaux de tuyauteries et n'assume aucune responsabilité pour des systèmes mal conçus.

PRÉPARATION DES TUBES

Les tubes doivent être préparés selon les dernières spécifications des rainures.

- Les extrémités des tubes devraient être coupées à angle droit.
Consulter les spécifications des rainures pour connaître la déviation admissible de l'angle droit.
- Les extrémités des tubes doivent être sans bavures pour éviter l'endommagement du joint lors du montage.
- L'utilisation de tubes à bouts chanfreinés n'est pas recommandée.
Seulement des tubes à bouts chanfreinés conformément à EN 10217-2 sont acceptables.
- Les surfaces d'étanchéité ne doivent présenter aucune empreinte, trace de laminage, entaille, soudure ou autre défaut de surface préjudiciable tels que peinture écaillée, battitures, crasses, éclats, graisse et rouille, qui pourraient empêcher la bonne étanchéité.
- Les rainures doivent être dégagées de crasses, éclats, rouille et battitures qui pourraient entraver le montage correct du collier.

JOINT

ATTENTION

- Pour assurer la meilleure étanchéité possible du joint, toujours choisir le joint en fonction du fluide.
- Le choix d'un mauvais joint peut provoquer des fuites et ensuite des dégâts matériels.
- Ne pas exposer les joints à des températures hors de la plage de température recommandée, car des températures trop élevées réduisent la durée de vie et la performance du joint.

Les domaines d'application figurant dans la liste suivante ne sont que des recommandations et ne sont valables que pour des joints. Ces recommandations ne signifient pas nécessairement que les segments de collier, les raccords associés ou d'autres pièces sont adaptés au même domaine d'application. Veuillez consulter à cet effet la dernière édition des fiches techniques ou nous contacter pour des renseignements supplémentaires.

MATÉRIAU STANDARD

Catégorie de qualité	Matériau	Plage de température	Code couleur	General service recommendations
E	EPDM	-40 °C à 110 °C	Rayure verte	Pour l'utilisation dans des systèmes d'extinction à eau dans la plage de température indiquée. EVITER TOUT CONTACT AVEC DES HUILES OU DES GRAISSES À BASE DE PÉTROLE (HYDROCARBURES)!

ATTENTION

- **Tout contact des joints EPDM avec des graisses ou huiles minérales ou avec tout autre produit dérivé du pétrole (par ex. carburants ou détergents) est strictement interdit.**

AVIS

- Si des joints ou des colliers à joints prémontés sont stockés pendant une période prolongée, les propriétés physiques des élastomères risquent de s'altérer au cours du stockage. Ils peuvent finalement devenir inutilisables à cause de facteurs tels que durcissement, ramollissement, rupture, formation de fissures ou d'autres dégradations de surface. Ces changements sont le résultat de facteurs d'influence individuels ou combinés comme par ex. déformation, oxygène, ozone, lumière, chaleur, humidité ou huiles et solvants.
- Quelques simples précautions suffisent pour prolonger considérablement la durée de vie et donc la durée de stockage. Les instructions fondamentales relatives au stockage, au nettoyage et à la conservation d'éléments d'étanchéité en élastomère sont décrites dans des normes nationales et internationales comme par ex. ISO 2230 ou DIN 7716.
- **Il faut impérativement respecter les recommandations de ces normes relatives aux conditions et à la durée de stockage.**

GRAISSAGE

ATTENTION

- Pour éviter le pincement du joint, il faut graisser la face extérieure du joint, l'intérieur des demi-coquilles ainsi que l'intérieur de la lèvre du joint et le pourtour des extrémités des tubes.
- Le graissage facilite aussi l'installation du joint sur le tube.
- **NE PAS appliquer trop de graisse!**

En général, le lubrifiant à utiliser pour les joints EPDM (catégorie "E") devrait être notre la graisse pour colliers de tuyauterie.

Dans des circonstances particulières d'autres graisses peuvent être exigées, par ex. des graisses à base de silicone sans pétrole ou des graisses compatibles EPDM dans le domaine des applications d'eau potable. Veuillez consulter à cet effet la dernière édition des fiches techniques ou nous contacter pour des renseignements supplémentaires.

ATTENTION

- Tout contact de graisses, d'huiles minérales ou d'autres produits dérivés du pétrole (par ex. carburants) avec les joints EPDM est strictement interdit.
- Si toutefois il y a eu contact, le joint concerné doit être immédiatement remplacé et ne doit pas être réutilisé.

NOTES POUR SYSTÈMES SPRINKLEURS À TUYAUTERIES SOUS AIR

ATTENTION

- Pour l'utilisation dans des chambres froides et frigorifiques ou dans des zones soumises à des températures négatives, la préparation des surfaces aux extrémités des tubes est extrêmement important.
- Plus les températures sont négatives, jusqu'à la limite de température inférieure des matériaux d'étanchéité (EPDM : -40°C), plus le joint durcit. Pour cette raison, il faut dégager le bout du tube de bosses, revêtements, peinture écaillée, battitures, crasses, éclats, graisse et rouille afin de garantir l'étanchéité du joint.

AVIS

- Viking SupplyNet recommande généralement de remplir les tuyauteries sous air sous pression d'un gaz inerte (par ex. l'azote). Veuillez consulter à cet effet la dernière édition des fiches techniques ou nous contacter pour des renseignements supplémentaires.

INSTALLATION PAS À PAS DU COLLIER PICOFIX TYPE 900

1. Vérification des extrémités des tubes:



Les extrémités des tubes doivent être sans bavures pour éviter l'endommagement du joint lors du montage.

La surface extérieure du tube, de l'extrémité jusqu'à la rainure, doit être lisse et dégagée de bosses, traces de laminage, entailles, soudures ou d'autres défauts de surface préjudiciables tels que peinture écaillée, battitures, crasses, éclats, graisse et rouille.

Les rainures doivent être dégagées de crasses, éclats, rouille et battitures.

En outre, il faut respecter les spécifications des rainures.

2. Vérification du joint:



Vérifier le code couleur du joint et s'assurer que le joint est adapté à l'utilisation envisagée.

Les joints livrés en standard de l'usine avec les colliers sont de catégorie E (EPDM) et marqués par une rayure verte. En outre, une face du joint porte le marquage "EPDM" et "VdS".

Vérifier si le joint est propre et intact.

Tout contact des joints EPDM avec des graisses ou huiles minérales ou avec tout autre produit dérivé du pétrole (par ex. carburants ou détergents) est strictement interdit.

3. Graissage du joint et du collier:



Pour éviter le pincement du joint, il faut graisser la face extérieure du joint, l'intérieur des demi-coquilles ainsi que l'intérieur de la lèvre du joint et le pourtour des extrémités des tubes.

En général, le lubrifiant à utiliser pour les joints EPDM (catégorie "E") devrait être notre graisse pour colliers de tuyauterie.

Appliquer une couche fine de graisse sur les lèvres et la face extérieure du joint.



Appliquer aussi une couche fine de graisse sur l'intérieur des deux demi-coquilles du collier.

NE PAS appliquer trop de graisse !



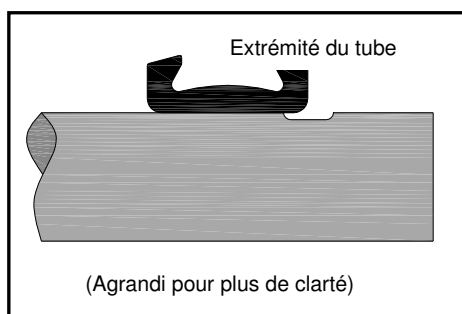
Le non-respect de ces prescriptions peut endommager le joint et causer des fuites.

4. Installation du joint:



Pousser ou tirer le joint avec précaution par-dessus un des bouts de tube jusqu'à ce que l'arête vive du tube réapparaisse.

Veiller à ce que le joint ne dépasse pas (même partiellement) de l'extrémité du tube.

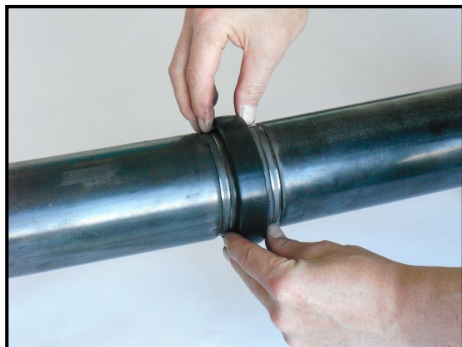


AVIS

Pour les grands colliers, par ex. DN80 et plus, il est peut-être plus facile de retourner le joint et de le pousser ensuite sur le bout du tube.

Veiller de nouveau à ce que le joint ne dépasse pas de l'extrémité du tube.

5. Jonction des extrémités des tubes:



Joindre les deux extrémités des tubes bout à bout.

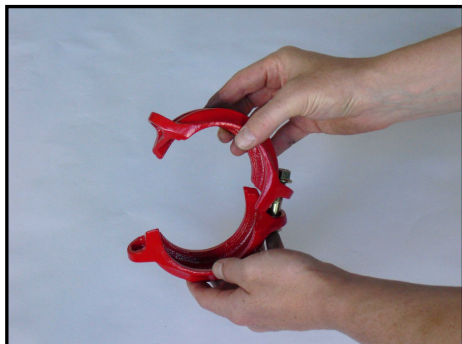
Veiller à ce que l'alignement soit droit et concentrique.

Si le joint a été retourné pour un collier plus grand, rouler le joint d'abord dans la bonne position en le retournant. Faire glisser le joint sur les deux extrémités des tubes de manière à ce qu'il soit centré entre les deux rainures.



Le joint ne doit en aucun cas s'étendre jusqu'à la rainure d'une des extrémités des tubes. Les lèvres du joint ne doivent pas être pincées aux arêtes vives entre les tubes.

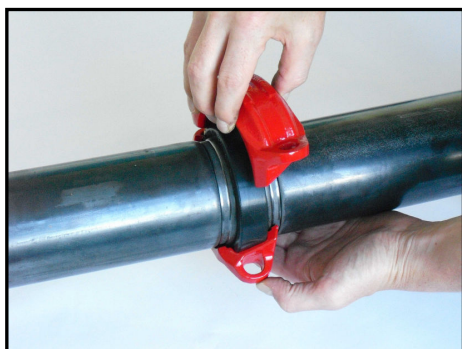
6. Mise en place des demi-coquilles du collier de tuyauterie:



Enlever, si ce n'est pas déjà fait, le boulon et l'écrou d'un côté du collier et desserrer le boulon et l'écrou de l'autre côté jusqu'à ce que le filetage du boulon ne dépasse plus de l'écrou.

Ouvrir et faire pivoter le collier ainsi préparé sur le côté de telle sorte qu'il puisse être placé facilement sur le tube et le joint.

7. Montage des demi-coquilles du collier de tuyauterie:



Faire glisser le collier ouvert par-dessus le tube et le joint.

Poser une demi-coquille (par ex. celle d'en bas) sur le joint de manière à ce que les épaulements s'insèrent dans les rainures des tubes.

Faire pivoter l'autre demi-coquille par-dessus le joint.



Puis poser la seconde demi-coquille sur le joint de manière à ce que les épaulements s'insèrent dans les rainures des tubes.

S'assurer que les épaulements des demi-coquilles sont bien logés dans les rainures des deux tubes.

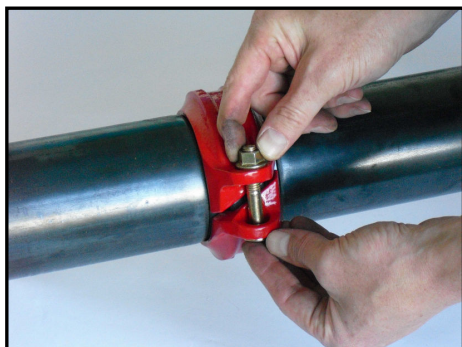
S'assurer que l'écart entre les pattes obliques des demi-coquilles est le même des deux côtés du collier.



ATTENTION

Veiller à ce que le joint ne soit pas enroulé ou pincé. Le non-respect de ces prescriptions peut endommager le joint et causer des fuites.

8. Montage des boulons et des écrous:

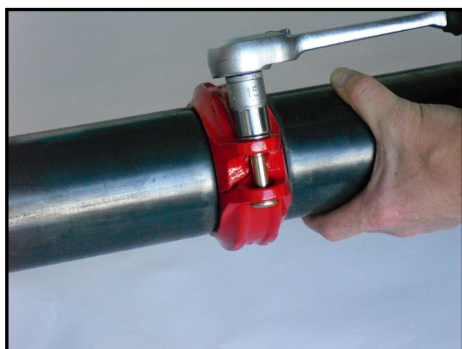


Insérer le boulon restant dans les trous et serrer l'écrou à la main.

Serrer aussi, si nécessaire, l'autre écrou à la main de manière à ce que la longueur des deux filetages des boulons dépassant des écrous soit la même.

Veiller à ce que les collets ovales des boulons soient bien logés dans les trous de boulon ovales.

9. Serrage des boulons:



Serrer les écrous du collier uniformément et en alternance jusqu'à obtenir un contact métal sur métal des pattes (surfaces d'appui) obliques.

Afin d'obtenir une étanchéité et une stabilité optimales, les écrous doivent être serrés au couple de serrage prescrit en fonction de la taille du collier (voir tableau ci-dessous).

Toujours utiliser les douilles appropriées au montage du collier.

S'assurer que les épaulements des demi-coquilles sont entièrement insérées dans les rainures.

Diamètre nominal du tube DN	Diamètre extérieur du tube OD	Diamètre de filetage métrique	Dimension de la clé SW	Couple de serrage recommandé	
				Moyenne	min. ... max.
32	42.4	M10	15	50 Nm	40 ... 60 Nm
40	48.3				
50	60.3				
65	76.1				
80	88.9				
100	114.3	M12	18	100 Nm	80 ... 120 Nm
125	139.7				
150	168.3				
200	219.1	M20	30	320 Nm	280 ... 360 Nm

Afin d'obtenir une étanchéité et une stabilité optimales, il est conseillé de chercher à atteindre la moyenne des couples de serrage recommandés.

Un poseur expérimenté a en général un certain "sens du serrage" qui lui permet d'atteindre les couples de serrage prescrits (à tolérance relativement grande), même sans clé dynamométrique.

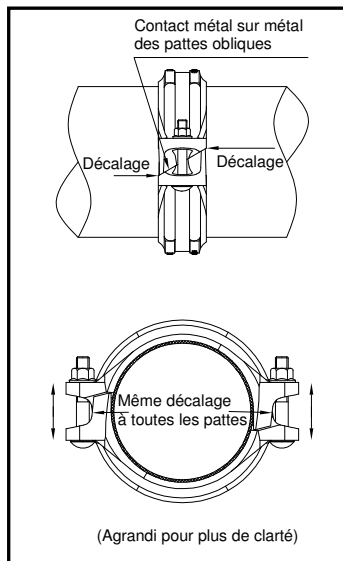
AVIS

- En cas de doute, ou si vous n'avez pas assez d'expérience ou de "sens du serrage", vous devriez d'abord, à titre d'essai, réaliser des montages à l'aide d'une clé dynamométrique et, si nécessaire, en comparaison directe avec une clé à douille.
- Vérifier régulièrement pendant le montage du système d'autres colliers avec la même méthode pour que le montage soit le plus uniforme possible.

AVERTISSEMENT

- **Un serrage au-delà du couple prescrit n'améliore pas la performance d'étanchéité. Un serrage excessif peut, au contraire, entraîner l'endommagement du collier et, par conséquent, la défaillance ou la rupture de la jonction des tubes, même longtemps après le montage.**
- **De même, un couple de serrage trop faible compromet la sécurité de la jonction et de l'étanchéité.**

9. Serrage des boulons (suite):

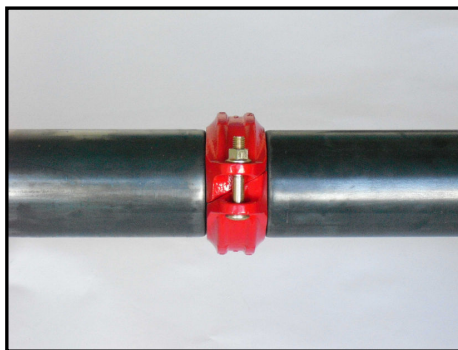


Lors du serrage des boulons, les pattes obliques glissent l'une contre l'autre des deux côtés du collier. Ainsi l'assemblage des tubes est parfaitement solide.

Veiller absolument à ce que les pattes des deux côtés du collier aient le même décalage et que les épaulements des demi-coquilles soient entièrement insérées dans les rainures.

AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces prescriptions peut entraîner un desserrement de la jonction qui peut à son tour causer des blessures et/ou d'importants dégâts matériels.



ATTENTION

Il faut absolument que les écrous du collier soient serrés uniformément et en alternance, sinon le joint risque d'être pincé et endommagé, ce qui peut causer des fuites immédiates ou à venir.

INFORMATIONS SUR L'UTILISATION DE VISSEUSES À CHOC

Si une visseuse à choc est utilisée pour le montage des colliers, le couple de serrage engendré par la visseuse ne doit EN AUCUN CAS être supérieur au couple maximal prescrit pour le collier.

De même, en cas d'utilisation d'une visseuse à choc, les écrous doivent être serrés uniformément et en alternance jusqu'à obtenir un contact métal sur métal des pattes obliques.
En cas de colliers à pattes obliques, les décalages au niveau des pattes doivent être identiques pour garantir la rigidité de l'assemblage.

Ne continuez EN AUCUN CAS de serrer à la visseuse quand le collier est visiblement bien monté.

AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces prescriptions peut entraîner le pincement du joint et/ou l'endommagement ou la rupture des boulons et donc l'endommagement du collier. Cela peut entraîner un desserrement de la jonction ainsi que des blessures et d'importants dégâts matériels.

En cas d'utilisation d'une visseuse à choc, il peut être nécessaire d'effectuer le montage plus lentement pour garantir le serrage uniforme et en alternance des écrous jusqu'à la fin du montage.

AVERTISSEMENT

- Si le poseur utilise une visseuse à choc, il ne dispose en général pas d'un "sens du serrage" direct pour juger du bon serrage de l'écrou.
- **Etant donné que certaines visseuses à choc ont une puissance très élevée, il est indispensable de se familiariser d'abord avec la visseuse pour éviter d'endommager ou de casser les boulons ou les surfaces d'appui du collier lors du montage.**

AVIS

- Réalisez d'abord, à titre d'essai, des montages à l'aide d'une visseuse à choc et d'une clé à douille ou encore mieux à l'aide d'une clé dynamométrique pour que vous puissiez déterminer la puissance de la visseuse.
- Vérifier régulièrement pendant le montage du système d'autres colliers avec la même méthode pour que le montage soit le plus uniforme possible.
- De même, toujours suivre le mode d'emploi du fabricant pour garantir l'utilisation sûre et correcte de la visseuse.
- Veiller à toujours utiliser les douilles appropriées au montage du collier.

VÉRIFICATION DU MONTAGE

La bonne préparation des tubes et le montage correct du collier sont indispensables à la performance optimale de la jonction.

L'emploi de tubes/raccords trop petits ou trop grands, des rainures trop peu profondes ou excentriques ou des écarts entre les pattes ne sont pas admissibles.

Il faut vérifier toutes les jonctions pour assurer l'installation correcte.

Avant la mise en service et la mise sous pression du système tout défaut doit être corrigé.

AVERTISSEMENT • **Le non-respect de ces prescriptions peut entraîner un desserrement de la jonction ainsi que des blessures et d'importants dégâts matériels.**

En général, le réseau de tuyauteries est soumis à un essai de pression après le montage pour vérifier l'étanchéité des jonctions et des tuyauteries.

Ce faisant, il faut respecter et suivre les lois, directives, normes, et réglementations techniques applicables, nationales et internationales, en vigueur dans le pays d'utilisation.

AVIS

- Vérifier les jonctions avant et après l'essai de pression pour déceler d'éventuels points faibles.
- Vérifier qu'il n'y a pas d'écart entre les pattes et/ou que les épaulements ne glissent pas.
- **Si ces problèmes surviennent, il faut immédiatement dépressuriser le réseau et renouveler toutes les jonctions imparfaites.**

UN ESSAI DE PRESSION RÉUSSI AVANT LA MISE EN SERVICE DU SYSTÈME NE SIGNIFIE PAS AUTOMATIQUEMENT QUE TOUTES LES JONCTIONS SONT MONTÉES CORRECTEMENT ; IL NE GARANTIT PAS NON PLUS LA STABILITÉ ET L'ÉTANCHÉITÉ À LONG TERME.

Viking SupplyNet décline toute responsabilité pour des fuites ou un desserrement de la jonction des tubes dûs au non-respect de ces instructions de montage.

Comme pour toutes les méthodes d'assemblage de tuyauteries, la réussite du montage dépend de l'attention portée aux détails. Pour la sécurité de fonctionnement du système, il est essentiel de respecter soigneusement toutes les prescriptions de ces instructions de montage.

INSTALLATIONS INADMISSIBLES

Tubes / raccords trop petits

- Si le diamètre extérieur du tube ou du raccord est en-dessous de la tolérance admissible, les épaulements des segments mordent beaucoup moins.
Par conséquent, la résistance de la jonction à la pression et à la flexion est réduite.
- En plus, le joint n'est que peu ou pas du tout comprimé / précontraint.
Et la plus grande distance entre le tube et le segment peut forcer le joint en dehors du collier.

AVERTISSEMENT

- Ces facteurs peuvent entraîner une durée de vie réduite du joint, des fuites et un desserrement de la jonction, qui peut à son tour causer des blessures et/ou d'importants dégâts matériels.

Tubes / raccords trop grands

- Si le diamètre extérieur du tube ou du raccord est au-dessus de la tolérance admissible, les épaulements des segments peuvent mordre à tel point que les segments reposent sur le tube.

ATTENTION

- Dans ce cas, il se peut qu'il n'y ait pas de contact métal sur métal entre les pattes obliques et que le joint soit trop enfoncé, ce qui peut réduire la résistance de la jonction à la pression et à la flexion et la durée de vie du joint. Les conséquences possibles sont des fuites et des dégâts.

Tubes à rainures trop plates

- Les épaulements du segment mordent beaucoup moins dans une rainure qui n'est pas assez profonde.
Par conséquent, la résistance de la jonction à la pression et à la flexion est réduite.
- En plus, le joint n'est que peu ou pas du tout comprimé / précontraint.
Et la plus grande distance entre le tube et le segment peut forcer le joint en dehors du collier.
- Dans ce cas, il se peut qu'il n'y ait pas de contact métal sur métal entre les pattes obliques et que le joint soit trop enfoncé.

AVERTISSEMENT

- Ces facteurs peuvent entraîner une durée de vie réduite du joint, des fuites et un desserrement de la jonction, qui peut à son tour causer des blessures et/ou d'importants dégâts matériels.

Tubes à rainures trop profondes

- Si la rainure est trop profonde, le collier peut glisser de sorte que l'épaulement d'une demi-coquille mord entièrement et celui de l'autre mord trop peu.
Par conséquent, la résistance de la jonction à la pression et à la flexion est réduite.
- En plus, le joint n'est que peu ou pas du tout comprimé / précontraint.
Et la plus grande distance entre le tube et le segment peut forcer le joint en dehors du collier.

AVERTISSEMENT

- Ces facteurs peuvent entraîner une durée de vie réduite du joint, des fuites et un desserrement de la jonction, qui peut à son tour causer des blessures et/ou d'importants dégâts matériels.
- De plus, le rainurage par moletage de rainures trop profondes risque de surcharger et d'affaiblir la paroi du tube.
Le rainurage par fraisage de tubes à une dimension trop petite conduit à une épaisseur de paroi insuffisante sous la rainure.

Tubes à rainures excentriques

Des rainures excentriques apparaissent en général quand un tube ovalisé est rainuré par une machine-outil fixe (par ex. un tour).

Elles peuvent aussi apparaître lors du rainurage par moletage de tubes présentant de grandes variations dans l'épaisseur de paroi.

Rainure excentrique signifie que la rainure est trop plate d'un côté et trop profonde de l'autre.

AVERTISSEMENT

- Une rainure excentrique peut causer l'ensemble des problèmes décrits dans les sections "Tubes / raccords trop petits" et "Tubes à rainures trop plates".

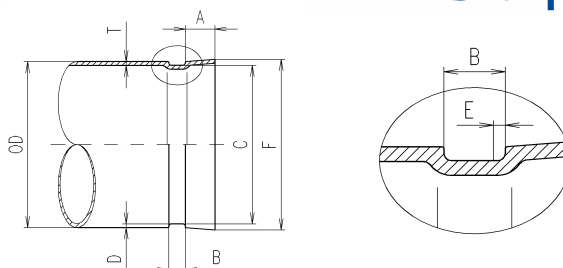
Si les pattes obliques n'ont pas de contact métal sur métal

- S'assurer que les épaulements du segment sont bien logés dans les rainures. Les épaulements du collier ne doivent pas reposer sur la face extérieure du tube.
- S'assurer que les écrous sont serrés correctement et au couple de serrage prescrit.
- S'assurer que le joint n'est pas pincé. Si le joint est pincé, il faut le remplacer immédiatement.
- S'assurer que le tube et/ou le raccord ne sont pas trop grands.
- S'assurer que la rainure correspond aux spécifications des rainures.
Si la rainure est trop plate, le tube peut éventuellement être rerainuré selon les spécifications des rainures.
Si la rainure est trop profonde, ne plus utiliser ce segment de tube et rainurer un nouveau segment selon les spécifications des rainures.

Spécifications des rainures

Spécifications des rainures moletées

Pour tubes en acier



1 Diamètre nominal du tube	2 Diamètre extérieur du tube OD			3 Circonférence extérieure du tube (au choix)	4 Siège d'étanchéité A	5 Largeur de rainure B	6 Diamètre de fond de rainure C		7 Circonférence de fond de rainure (au choix)	8 Profondeur de rainure D (Réf.)	9 Coin de rainure E	10 Epaisseur de paroi T	11 Diamètre évasé F	12 Circonférence évasée (au choix)									
	Base	Tolérance					Min. ... Max.	Base ± Tol.							Base ± Tol.	Base	Tol.	Min. ... Max.	Ref.	Max.	Min.	Max.	Max.
		mm pouce	+ mm + pouce																				
25	33.7	0.33	0.33	104.8 ... 106.9	15.88	7.14	30.23	- 0.38	93.8 ... 95.0	1.73	2.0	1.65	36.3	114.0									
1"	1.315	0.013	0.013	4.09 ... 4.17	0.625	0.281	1.190	- 0.015	3.69 ... 3.74	0.063	0.079	0.065	1.43	4.49									
32	42.4	0.41	0.41	131.9 ... 134.5	15.88	7.14	38.99	- 0.38	121.3 ... 122.5	1.70	2.0	1.65	45.0	141.4									
1¼"	1.660	0.016	0.016	5.16 ... 5.27	0.625	0.281	1.535	- 0.015	4.78 ... 4.82	0.063	0.079	0.065	1.77	5.56									
40	48.3	0.48	0.48	150.2 ... 153.2	15.88	7.14	45.09	- 0.38	140.5 ... 141.7	1.60	2.0	1.65	51.1	160.5									
1½"	1.900	0.019	0.019	5.91 ... 6.03	0.625	0.281	1.775	- 0.015	5.53 ... 5.58	0.063	0.079	0.065	2.01	6.31									
50	60.3	0.61	0.61	187.5 ... 191.4	15.88	8.74	57.15	- 0.38	178.3 ... 179.5	1.57	2.0	1.65	63.0	197.9									
2"	2.375	0.024	0.024	7.39 ... 7.54	0.625	0.344	2.250	- 0.015	7.02 ... 7.07	0.063	0.079	0.065	2.48	7.79									
65	73.0	0.74	0.74	227.0 ... 231.7	15.88	8.74	69.09	- 0.46	215.6 ... 217.1	1.95	2.0	2.11	75.7	237.8									
2½"	2.875	0.029	0.029	8.94 ... 9.12	0.625	0.344	2.720	- 0.018	8.49 ... 8.55	0.078	0.079	0.083	2.98	9.36									
65	76.1	0.76	0.76	236.7 ... 241.5	15.88	8.74	72.26	- 0.46	225.6 ... 227.0	1.92	2.0	2.11	78.7	247.2									
3 OD	3.000	0.030	0.030	9.33 ... 9.52	0.625	0.344	2.845	- 0.018	8.88 ... 8.94	0.078	0.079	0.083	3.10	9.74									
80	88.9	0.89	0.79	276.8 ... 282.1	15.88	8.74	84.94	- 0.46	265.4 ... 266.8	1.98	2.0	2.11	91.4	287.1									
3"	3.500	0.035	0.031	10.90 ... 11.11	0.625	0.344	3.344	- 0.018	10.45 ... 10.51	0.078	0.079	0.083	3.60	11.31									
100	108.0	1.09	0.79	336.8 ... 342.7	15.88	8.74	103.73	- 0.51	324.3 ... 325.9	2.13	2.0	2.11	110.5	347.1									
4¼ OD	4.250	0.043	0.031	13.25 ... 13.49	0.625	0.344	4.084	- 0.020	12.77 ... 12.83	0.083	0.079	0.083	4.35	13.67									
100	114.3	1.14	0.79	356.6 ... 362.7	15.88	8.74	110.08	- 0.51	344.2 ... 345.8	2.11	2.0	2.11	116.8	366.9									
4"	4.500	0.045	0.031	14.04 ... 14.28	0.625	0.344	4.334	- 0.020	13.55 ... 13.62	0.083	0.079	0.083	4.60	14.45									
125	133.0	1.35	0.79	415.3 ... 422.1	15.88	8.74	129.13	- 0.51	404.1 ... 405.7	1.93	2.0	2.77	135.9	426.9									
5¼ OD	5.250	0.053	0.031	16.40 ... 16.66	0.625	0.344	5.084	- 0.020	15.91 ... 15.97	0.083	0.079	0.109	5.35	16.81									
125	139.7	1.42	0.79	436.4 ... 443.3	15.88	8.74	135.48	- 0.51	424.0 ... 425.6	2.11	2.0	2.77	142.2	446.7									
5½ OD	5.500	0.056	0.031	17.18 ... 17.45	0.625	0.344	5.334	- 0.020	16.69 ... 16.76	0.083	0.079	0.109	5.60	17.59									
150	159.0	1.60	0.79	497.0 ... 504.5	15.88	8.74	154.50	- 0.56	483.6 ... 485.4	2.25	2.0	2.77	161.3	506.7									
6¼ OD	6.250	0.063	0.031	19.54 ... 19.83	0.625	0.344	6.083	- 0.022	19.04 ... 19.11	0.085	0.079	0.109	6.35	19.95									
150	165.1	1.60	0.79	516.2 ... 523.7	15.88	8.74	160.78	- 0.56	503.3 ... 505.1	2.16	2.0	2.77	167.6	526.5									
6½ OD	6.500	0.063	0.031	20.32 ... 20.62	0.625	0.344	6.330	- 0.022	19.82 ... 19.89	0.085	0.079	0.109	6.60	20.73									
150	168.3	1.60	0.79	526.2 ... 533.8	15.88	8.74	163.96	- 0.56	513.3 ... 515.1	2.17	2.0	2.77	170.9	536.9									
6"	6.625	0.063	0.031	20.72 ... 21.01	0.625	0.344	6.455	- 0.022	20.21 ... 20.28	0.085	0.079	0.109	6.73	21.14									
200	219.1	1.60	0.79	685.8 ... 693.3	19.05	11.91	214.40	- 0.64	671.5 ... 673.6	2.35	1.5	2.77	223.5	702.1									
8"	8.625	0.063	0.031	27.00 ... 27.29	0.750	0.469	8.441	- 0.025	26.44 ... 26.52	0.092	0.059	0.109	8.80	27.65									
250	273.0	1.60	0.79	855.2 ... 862.7	19.05	11.91	268.28	- 0.69	840.7 ... 842.8	2.36	1.5	3.40	277.4	871.5									
10"	10.750	0.063	0.031	33.67 ... 33.97	0.750	0.469	10.562	- 0.027	33.10 ... 33.18	0.094	0.059	0.134	10.92	34.31									
300	323.9	1.60	0.79	1015.1 ... 1022.6	19.05	11.91	318.29	- 0.76	997.5 ... 999.9	2.80	1.5	3.96	328.2	1031.1									
12"	12.750	0.063	0.031	39.96 ... 40.25	0.750	0.469	12.531	- 0.030	39.27 ... 39.37	0.109	0.059	0.156	12.92	40.59									
350	355.6	1.60	0.79	1114.7 ... 1122.2	23.83	11.91	350.04	- 0.76	1097.3 ... 1099.7	2.78	1.5	3.96	359.7	1130.0									
14"	14.000	0.063	0.031	43.88 ... 44.18	0.938	0.469	13.781	- 0.030	43.20 ... 43.29	0.109	0.059	0.156	14.16	44.48									
400	406.4	1.60	0.79	1274.3 ... 1281.8	23.83	11.91	400.84	- 0.76	1256.9 ... 1259.3	2.78	1.5	4.19	410.5	1289.6									
16"	16.000	0.063	0.031	50.17 ... 50.46	0.938	0.469	15.781	- 0.030	49.48 ... 49.58	0.109	0.059	0.165	16.16	50.77									

Tableau 1: Spécifications des rainures moletées
(veuillez tenir compte des remarques suivantes)

Spécifications des rainures moletées

Pour tubes en acier

Remarques:

Colonne 1 – Diamètre nominal du tube:

Diamètre nominal du tube.

Colonne 2 – Diamètre extérieur du tube OD et tolérance ou circonférence extérieure du tube:

Avant le rainurage par moletage, les cordons de soudure doivent être poncés au ras du diamètre extérieur du tube OD et du diamètre intérieur ID. En cas de manquement, il y a risque de rainures inacceptables ou d'endommagement de la machine à rainurer par moletage.

La différence entre le diamètre extérieur du tube OD maximal et minimal, mesurés à 0° et à 90° de la circonférence (rondeur), ne peut pas dépasser la tolérance totale du diamètre extérieur du tube OD.

La tolérance maximale admissible des extrémités des tubes coupés à angle droit est de:

0,76 mm (0,03") pour des diamètres jusqu'à DN80 / 88,9 mm (3"),

1,14 mm (0,045") pour DN100 / 108,0 mm (4¼ OD) à DN150 / 168,3 mm (6") et

1,52 mm (0,06") pour DN200 / 219,1 mm (8") et plus, mesurée à partir d'une ligne coupée à angle droit.

Il n'est pas recommandé de rainurer par moletage des tubes à bouts chanfreinés parce qu'une réduction inacceptable du siège d'étanchéité A et un évasement inacceptable de l'extrémité du tube peuvent se produire. Seulement des tubes à bouts chanfreinés conformément à EN 10217-2 sont acceptables.

Au choix, il est possible de mesurer la circonférence extérieure du tube à l'aide d'un mètre ruban (tenir compte des remarques générales ci-dessous).

Colonne 3 – Siège d'étanchéité A:

Le siège d'étanchéité ne doit présenter aucune empreinte, trace de laminage, entaille, soudure ou autre défaut de surface préjudiciable tels que peinture écaillée, battitures, crasses, éclats, graisse et rouille, qui pourraient empêcher la bonne étanchéité.

Le siège d'étanchéité A est mesuré à partir de l'extrémité du tube jusqu'au flanc vertical de la paroi latérale de la rainure la plus proche de l'extrémité.

Colonne 4 – Largeur de rainure B:

La largeur de rainure B est mesurée entre les flancs verticaux des parois latérales de la rainure.

Le fond de la rainure doit être dégagé de crasses, éclats, rouille ou battitures qui pourraient entraver le bon montage du collier.

Colonne 5 – Diamètre de fond de rainure C ou circonférence de fond de rainure:

La valeur de base est la valeur maximale admissible. La rainure doit être dans les limites de la tolérance indiquée et doit présenter une profondeur uniforme sur toute la circonférence du tube.

Au choix, il est possible de mesurer la circonférence de fond de rainure à l'aide d'un mètre ruban (tenir compte des remarques générales ci-dessous).

Colonne 6 – Profondeur de rainure D:

La profondeur de rainure n'est donnée qu'à titre indicatif.

Le diamètre de fond de rainure C ou, selon le cas, la circonférence de fond de rainure doit être respecté (voir colonne 5).

Colonne 7 – Coin de rainure E:

La dimension E part du point où le diamètre extérieur du tube commence à se réduire et se termine au fond de la rainure (voir illustration à la page 1).

Colonne 8 – Epaisseur de paroi minimale T:

C'est l'épaisseur de paroi minimale qui peut être rainurée par moletage.

Colonne 9 – Diamètre évasé maximal admissible F ou circonférence évasée:

Le bout du tube peut s'évaser lors du rainurage par moletage. Le diamètre extérieur, mesuré à l'extrémité du tube, doit être inférieur à cette limite.

Au choix, il est possible de mesurer la circonférence évasée à l'aide d'un mètre ruban (tenir compte des remarques générales ci-dessous).

Généralités:

Si une des circonférences mentionnées est mesurée à l'aide d'un mètre ruban à échelle linéaire, il faut prendre en compte la déviation entre la circonférence mesurée et la circonférence réelle, causée par l'épaisseur du ruban :

Circonférence réelle = mesure relevée – 2 x pi x épaisseur du ruban

Des revêtements sur le siège d'étanchéité et dans la rainure à l'extérieur du tube ne doivent pas dépasser 0,25 mm (0,010") d'épaisseur. Des revêtements appliqués sur les surfaces intérieures, y compris les surfaces de contact des boulons des colliers pour tubes rainurés et des raccords rainurés, ne doivent pas dépasser 0,25 mm (0,010").

Spécifications des rainures moletées

Pour tubes en acier

Instruction pour vérifier la conformité d'une rainure moletée

Etape 1:

Avant le rainurage par moletage :

Vérifier le diamètre extérieur du tube OD à l'aide d'un ruban à mesurer le diamètre, d'un circomètre ou d'un pied à coulisse en prenant la mesure à 0° et à 90° de la circonférence. Vérifier l'épaisseur de paroi T à l'aide d'un pied à coulisse en prenant la mesure à 0° et à 90° de la circonférence. Le diamètre extérieur du tube et l'épaisseur de paroi doivent être dans les tolérances indiquées dans les colonnes 2 et 8 du tableau 1.

Etape 2:

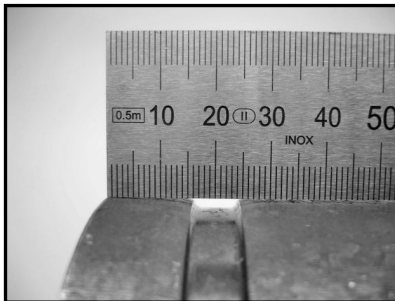
Rainurer par moletage l'extrémité du tube à l'aide d'un outil adapté en suivant le mode d'emploi de la machine et en respectant les mesures de prévention des accidents.

Etape 3:



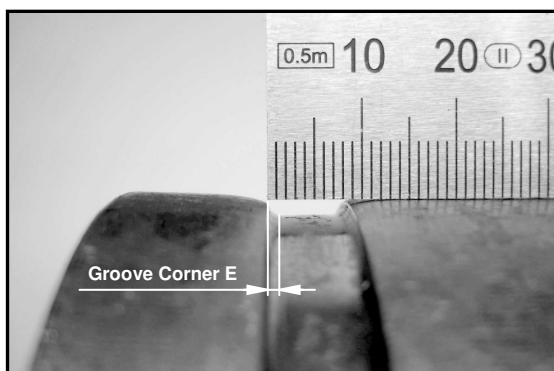
Vérifier le fond de rainure à l'aide d'un ruban à mesurer le diamètre, d'un circomètre ou d'un pied à coulisse en prenant la mesure à 0° et à 90° de la circonférence pour s'assurer que le diamètre de fond de rainure C ou, respectivement, la circonférence de fond de rainure sont dans les tolérances indiquées dans la colonne 5 du tableau 1.

Etape 4



Mesurer la longueur du siège d'étanchéité A et la largeur de rainure B à l'aide d'une règle ou d'un mètre ruban à échelle linéaire pour s'assurer que ces mesures sont dans les tolérances indiquées dans les colonnes 3 et 4 du tableau 1.

Etape 5



Vérifier le coin de rainure E à l'aide d'une règle ou d'un mètre ruban à échelle linéaire placé au bord antérieur de la rainure, le plus proche de la surface d'étanchéité A. Le coin de rainure E ne doit pas dépasser la valeur indiquée dans la colonne 7 du tableau 1.

Etape 6:

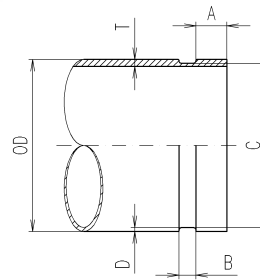
Vérifier le diamètre évasé F à l'aide d'un ruban à mesurer le diamètre, d'un circomètre ou d'un pied à coulisse en prenant la mesure à 0° et à 90° de la circonférence.

Le diamètre évasé F ne doit pas dépasser la valeur indiquée dans la colonne 9 du tableau 1.

Spécifications des rainures

Spécifications des rainures fraisées

Pour tubes en acier



1 Diamètre nominal du tube	2			3 Siège d'étanchéité A	4 Largeur de rainure B	5		6 Profondeur de rainure D (Réf.)	7 Épaisseur de paroi T		
	Diamètre extérieur du tube OD		Circonférence extérieure du tube (au choix)			Diamètre de fond de rainure C				Circonférence de fond de rainure (au choix)	
	Base	Tolérance				Base ± Tol.	Tol.				
mm pouce	mm pouce	+ mm + pouce	- mm - pouce	mm pouce	± 0.76 mm ± 0.03 pouce	± 0.76 mm ± 0.03 pouce	mm pouce	mm pouce	mm pouce	mm pouce	
25	33.7	0.33	0.33	104.8 ... 106.9	15.88	7.95	30.23	- 0.38	93.8 ... 95.0	1.73	3.38
1"	1.315	0.013	0.013	4.09 ... 4.17	0.625	0.313	1.190	- 0.015	3.69 ... 3.74	0.063	0.133
32	42.4	0.41	0.41	131.9 ... 134.5	15.88	7.95	38.99	- 0.38	121.3 ... 122.5	1.70	3.56
1¼"	1.660	0.016	0.016	5.16 ... 5.27	0.625	0.313	1.535	- 0.015	4.78 ... 4.82	0.063	0.140
40	48.3	0.48	0.48	150.2 ... 153.2	15.88	7.95	45.09	- 0.38	140.5 ... 141.7	1.60	3.68
1½"	1.900	0.019	0.019	5.91 ... 6.03	0.625	0.313	1.775	- 0.015	5.53 ... 5.58	0.063	0.145
50	60.3	0.61	0.61	187.5 ... 191.4	15.88	7.95	57.15	- 0.38	178.3 ... 179.5	1.57	3.91
2"	2.375	0.024	0.024	7.39 ... 7.54	0.625	0.313	2.250	- 0.015	7.02 ... 7.07	0.063	0.154
65	73.0	0.74	0.74	227.0 ... 231.7	15.88	7.95	69.09	- 0.46	215.6 ... 217.1	1.95	4.78
2½"	2.875	0.029	0.029	8.94 ... 9.12	0.625	0.313	2.720	- 0.018	8.49 ... 8.55	0.078	0.188
65	76.1	0.76	0.76	236.7 ... 241.5	15.88	7.95	72.26	- 0.46	225.6 ... 227.0	1.92	4.78
3 OD	3.000	0.030	0.030	9.33 ... 9.52	0.625	0.313	2.845	- 0.018	8.88 ... 8.94	0.078	0.188
80	88.9	0.89	0.79	276.8 ... 282.1	15.88	7.95	84.94	- 0.46	265.4 ... 266.8	1.98	4.78
3"	3.500	0.035	0.031	10.90 ... 11.11	0.625	0.313	3.344	- 0.018	10.45 ... 10.51	0.078	0.188
100	108.0	1.09	0.79	336.8 ... 342.7	15.88	9.53	103.73	- 0.51	324.3 ... 325.9	2.13	5.16
4¼ OD	4.250	0.043	0.031	13.25 ... 13.49	0.625	0.375	4.084	- 0.020	12.77 ... 12.83	0.083	0.203
100	114.3	1.14	0.79	356.6 ... 362.7	15.88	9.53	110.08	- 0.51	344.2 ... 345.8	2.11	5.16
4"	4.500	0.045	0.031	14.04 ... 14.28	0.625	0.375	4.334	- 0.020	13.55 ... 13.62	0.083	0.203
125	133.0	1.35	0.79	415.3 ... 422.1	15.88	9.53	129.13	- 0.51	404.1 ... 405.7	1.93	5.16
5¼ OD	5.250	0.053	0.031	16.40 ... 16.66	0.625	0.375	5.084	- 0.020	15.91 ... 15.97	0.083	0.203
125	139.7	1.42	0.79	436.4 ... 443.3	15.88	9.53	135.48	- 0.51	424.0 ... 425.6	2.11	5.16
5½ OD	5.500	0.056	0.031	17.18 ... 17.45	0.625	0.375	5.334	- 0.020	16.69 ... 16.76	0.083	0.203
150	159.0	1.60	0.79	497.0 ... 504.5	15.88	9.53	154.50	- 0.56	483.6 ... 485.4	2.25	5.56
6¼ OD	6.250	0.063	0.031	19.54 ... 19.83	0.625	0.375	6.083	- 0.022	19.04 ... 19.11	0.085	0.219
150	165.1	1.60	0.79	516.2 ... 523.7	15.88	9.53	160.78	- 0.56	503.3 ... 505.1	2.16	5.56
6½ OD	6.500	0.063	0.031	20.32 ... 20.62	0.625	0.375	6.330	- 0.022	19.82 ... 19.89	0.085	0.219
150	168.3	1.60	0.79	526.2 ... 533.8	15.88	9.53	163.96	- 0.56	513.3 ... 515.1	2.17	5.56
6"	6.625	0.063	0.031	20.72 ... 21.01	0.625	0.375	6.455	- 0.022	20.21 ... 20.28	0.085	0.219
200	219.1	1.60	0.79	685.8 ... 693.3	19.05	11.13	214.40	- 0.64	671.5 ... 673.6	2.35	6.05
8"	8.625	0.063	0.031	27.00 ... 27.29	0.750	0.438	8.441	- 0.025	26.44 ... 26.52	0.092	0.238
250	273.0	1.60	0.79	855.2 ... 862.7	19.05	12.70	268.28	- 0.69	840.7 ... 842.8	2.36	6.35
10"	10.750	0.063	0.031	33.67 ... 33.97	0.750	0.500	10.562	- 0.027	33.10 ... 33.18	0.094	0.250
300	323.9	1.60	0.79	1015.1 ... 1022.6	19.05	12.70	318.29	- 0.76	997.5 ... 999.9	2.80	7.09
12"	12.750	0.063	0.031	39.96 ... 40.25	0.750	0.500	12.531	- 0.030	39.27 ... 39.37	0.109	0.279
350	355.6	1.60	0.79	1114.7 ... 1122.2	23.83	12.70	350.04	- 0.76	1097.3 ... 1099.7	2.78	7.14
14"	14.000	0.063	0.031	43.88 ... 44.18	0.938	0.500	13.781	- 0.030	43.20 ... 43.29	0.109	0.281
400	406.4	1.60	0.79	1274.3 ... 1281.8	23.83	12.70	400.84	- 0.76	1256.9 ... 1259.3	2.78	7.92
16"	16.000	0.063	0.031	50.17 ... 50.46	0.938	0.500	15.781	- 0.030	49.48 ... 49.58	0.109	0.312

Tableau 2: Spécifications des rainures fraisées

(veuillez tenir compte des remarques suivantes)

Spécifications des rainures fraisées

Pour tubes en acier

Remarques:

Colonne 1 – Diamètre nominal du tube:

Diamètre nominal du tube.

Colonne 2 – Diamètre extérieur du tube OD et tolérance ou circonférence extérieure du tube:

La différence entre le diamètre extérieur du tube OD maximal et minimal, mesurés à 0° et à 90° de la circonférence (rondeur), ne peut pas dépasser la tolérance totale du diamètre extérieur du tube OD.

La tolérance maximale admissible des extrémités des tubes coupés à angle droit est de:

0,76 mm (0,03") pour des diamètres jusqu'à DN80 / 88,9 mm (3"),

1,14 mm (0,045") pour DN100 / 108,0 mm (4¼ OD) à DN150 / 168,3 mm (6") et 1,52 mm (0,06") pour DN200 / 219,1 mm (8") et plus, mesurée à partir d'une ligne coupée à angle droit.

Il n'est pas recommandé de rainurer par fraisage des tubes à bouts chanfreinés parce qu'une réduction inacceptable du siège d'étanchéité A et un évasement inacceptable de l'extrémité du tube peuvent se produire. Seulement des tubes à bouts chanfreinés conformément à EN 10217-2 sont acceptables.

Au choix, il est possible de mesurer la circonférence extérieure du tube à l'aide d'un mètre ruban (tenir compte des remarques générales ci-dessous).

Colonne 3 – Siège d'étanchéité A:

Le siège d'étanchéité ne doit présenter aucune empreinte, trace de laminage, entaille, soudure ou autre défaut de surface préjudiciable tels que peinture écaillée, battitures, crasses, éclats, graisse et rouille, qui pourraient empêcher la bonne étanchéité.

Le siège d'étanchéité A est mesuré à partir de l'extrémité du tube jusqu'au flanc vertical de la paroi latérale de la rainure la plus proche de l'extrémité.

Colonne 4 – Largeur de rainure B:

La largeur de rainure B est mesurée entre les flancs verticaux des parois latérales de la rainure.

Le fond de la rainure doit être dégagé de crasses, éclats, rouille ou battitures qui pourraient entraver le bon montage du collier.

Colonne 5 – Diamètre de fond de rainure C ou circonférence de fond de rainure:

La valeur de base est la valeur maximale admissible. La rainure doit être dans les limites de la tolérance indiquée et doit présenter une profondeur uniforme sur toute la circonférence du tube.

Les rayons des angles au fond de la rainure ne doivent pas dépasser 0,8 mm (0,032").

Au choix, il est possible de mesurer la circonférence de fond de rainure à l'aide d'un mètre ruban (tenir compte des remarques générales ci-dessous).

Colonne 6 – Profondeur de rainure D:

La profondeur de rainure n'est donnée qu'à titre indicatif.

Le diamètre de fond de rainure C ou, selon le cas, la circonférence de fond de rainure doit être respecté (voir colonne 5).

Colonne 7 – Epaisseur de paroi minimale T:

C'est l'épaisseur de paroi minimale qui peut être rainurée par fraisage.

Généralités :

Si une des circonférences mentionnées est mesurée à l'aide d'un mètre ruban à échelle linéaire, il faut prendre en compte la déviation entre la circonférence mesurée et la circonférence réelle, causée par l'épaisseur du ruban :

Circonférence réelle = mesure relevée – 2 x π x épaisseur du ruban

Des revêtements sur le siège d'étanchéité et dans la rainure à l'extérieur du tube ne doivent pas dépasser 0,25 mm (0,010") d'épaisseur. Des revêtements appliqués sur les surfaces intérieures, y compris les surfaces de contact des boulons des colliers pour tubes rainurés et des raccords rainurés, ne doivent pas dépasser 0,25 mm (0,010").

Spécifications des rainures fraisées

Pour tubes en acier

Instruction pour vérifier la conformité d'une rainure fraisée

Etape 1:

Avant le rainurage par fraisage :

Vérifier le diamètre extérieur du tube OD à l'aide d'un ruban à mesurer le diamètre, d'un circomètre ou d'un pied à coulisse en prenant la mesure à 0° et à 90° de la circonférence. Vérifier l'épaisseur de paroi T à l'aide d'un pied à coulisse en prenant la mesure à 0° et à 90° de la circonférence. Le diamètre extérieur du tube et l'épaisseur de paroi doivent être dans les tolérances indiquées dans les colonnes 2 et 7 du tableau 2.

Etape 2:

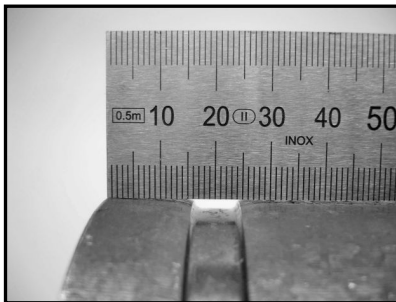
Rainurer par fraisage l'extrémité du tube à l'aide d'un outil adapté en suivant le mode d'emploi de la machine et en respectant les mesures de prévention des accidents.

Etape 3:



Vérifier le fond de rainure à l'aide d'un ruban à mesurer le diamètre, d'un circomètre ou d'un pied à coulisse en prenant la mesure à 0° et à 90° de la circonférence pour s'assurer que le diamètre de fond de rainure C ou, respectivement, la circonférence de fond de rainure sont dans les tolérances indiquées dans la colonne 5 du tableau 2.

Etape 4



Mesurer la longueur du siège d'étanchéité A et la largeur de rainure B à l'aide d'une règle ou d'un mètre ruban à échelle linéaire pour s'assurer que ces mesures sont dans les tolérances indiquées dans les colonnes 3 et 4 du tableau 2.