

## À la recherche d'informations techniques ?

**Concepteurs, Installateurs**, repérez-vous facilement à l'aide des bandeaux pour trouver votre réponse :



Informations générales des gammes : critères pour sélection de la gamme...

Guide de conception : pertes de charge, dilatation thermique, isolation acoustique et thermique...

Certifications / Normes

## Pour chacune des trois gammes :



Guide d'installation : étapes de mise en œuvre préparatoires, étapes pour le montage / démontage

Préconisations

# Cahier technique

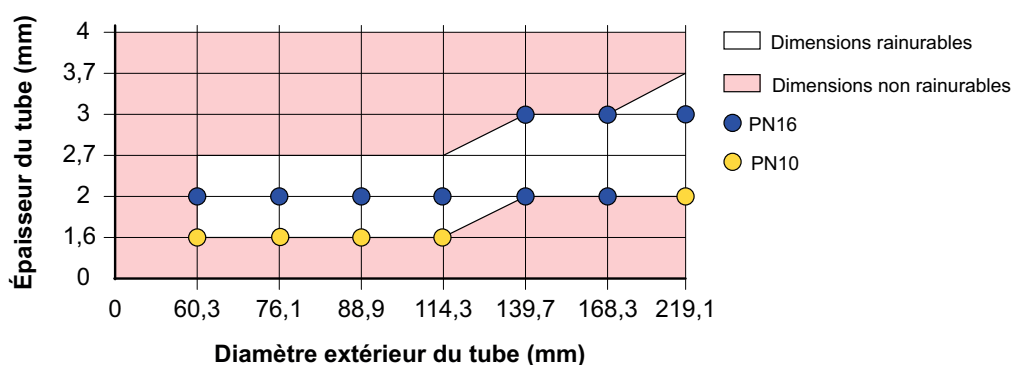
## Raccords rainurés

### 3.1 Description de la gamme

#### Dimensions

La gamme de raccords rainurés s'utilise sur du tube ISO (modèle 72212) du DN50 au DN200 en standard et jusqu'au DN300 sur demande. Les tubes ANSI Schedule 10S dont les diamètres et épaisseurs correspondent au tableau ci-dessous peuvent également être utilisés.

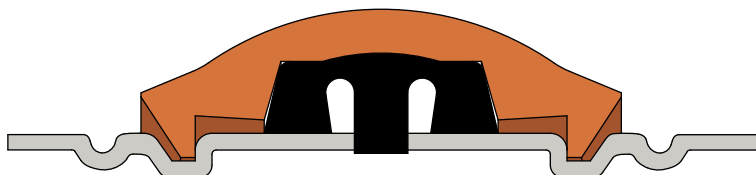
Retrouver ci-dessous les pressions de service du système de raccords rainurés selon le diamètre et l'épaisseur du tube :



#### Assemblage

Le principe des raccords rainurés est de raccorder deux extrémités rainurées par un collier en deux demi-coquilles symétriques qui se logent dans les rainures. Le maintien en position est assuré par serrage des vis montées sur le collier. L'assemblage réalisé empêche toute translation ou rotation entre le collier et les deux pièces et est démontable. Le collier est équipé d'un joint qui assure l'étanchéité du système après serrage.

Il existe plusieurs profils de rainurage, chacun associé à des outillages spécifiques :  
Béné Inox propose exclusivement des raccords et des rainureuses pour profil StrengThin™ 100.



La tenue en température des colliers dépend du joint : de -34°C à +110°C pour le joint EPDM et de -29°C à +82°C pour le joint NBR. La gamme de raccords rainurés avec joints EPDM dispose d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) pour l'eau potable.

En revanche, elle n'est pas prévue pour le contact alimentaire.

StrengThin100™ est une marque de Victaulic Company. Tous droits réservés.

# Cahier technique Raccords rainurés

## Description des équipements

Guide technique  
rainureuse



### Rainureuse :

machine électrohydraulique fonctionnant sur secteur permettant de déformer à froid les tubes par moletage.

Retrouvez plus d'informations sur la rainureuse et notamment le manuel d'utilisateur disponible sur le site internet de Béné Inox.

**Rouleaux de rainurage :** jeux de deux galets (inférieur et supérieur) permettant de réaliser les rainures profil StrengThin™ 100.

La rainureuse est équipée de deux jeux de rouleaux à changer en fonction des diamètres de tube à rainurer (de 60,3mm à 219,1mm et de 273,3 à 323,3mm).



**Tubes :** les tubes ISO roulés/soudés (modèle 72212)

sont fabriqués selon EN10217-7 et proposés en deux nuances : 304L/1.4307 et 316L/1.4404.



**Colliers :** les colliers sont proposés en fonte galvanisée ou fonte revêtue prémontés avec joint EPDM. Des colliers avec joint NBR prémonté sont également disponibles. Les colliers sont livrés préassemblés, « prêt à l'emploi », il ne reste qu'à les monter et les serrer par boulonnage.



**Raccords et vannes :** les raccords rainurés sont proposés en 316L ou 304L.

Les vannes papillon (modèles 4250 et 4251) sont proposées avec joint EPDM et intègrent le collier préassemblé.

## 3.2 Guide d'installation

### Préparation du tube

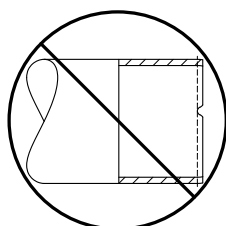
Au préalable, nettoyer le matériel utilisé pour la préparation des tubes afin d'éviter toute contamination de l'acier inoxydable.

Le tube doit être conforme à la norme de fabrication EN10217-7 ou avoir des dimensions et des tolérances équivalentes (modèle 72212).

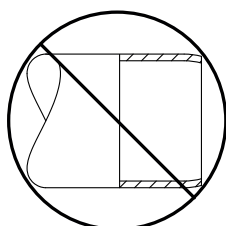
Le tube doit être coupé d'équerre puis ébavuré correctement (diamètres intérieur et extérieur).

La coupe doit être réalisée à l'aide d'outillages adaptés pour l'acier inoxydable et aux différentes dimensions.

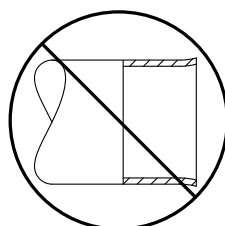
Ci-dessous, nous présentons quelques exemples de coupes non conformes. Ces profils de coupe risquent d'entraîner un mauvais rainurage, un mauvais assemblage et compromettre la résistance ou l'étanchéité du raccordement.



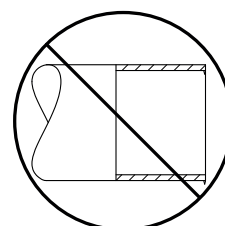
Coupe irrégulière



Tube incurvé



Tube évasé



Tube mal ébavuré



# Cahier technique

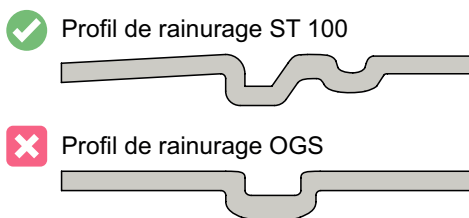
## Raccords rainurés

### Rainurage du tube

La gamme de raccords rainurés proposée par Béné Inox correspond à la gamme StengThin™ 100.

Elle possède son propre profil de rainurage.

Pour rainurer un tube, il faut utiliser une rainureuse (modèle 4290) et choisir le jeu de rouleaux adapté au diamètre du tube.



Le profil de rainurage StengThin™ 100 est présenté ci-dessus, il se reconnaît par :

- La présence de deux rainures (une profonde et une superficielle)
- Le profil incurvé de l'extrémité du tube
- L'asymétrie de la rainure principale

La rainure OGS n'est pas compatible avec la gamme de raccords rainurés Béné Inox.

### Montage du raccord rainuré

Le collier est livré en configuration « prêt à l'emploi ». Sans démonter le collier, appliquer au pinceau une fine couche de lubrifiant sur le joint à l'intérieur du raccord. Béné Inox préconise une graisse végétale agréée ACS (modèle 4280) ou un lubrifiant à base de silicone. L'EPDM présente une incompatibilité chimique avec la plupart des produits gras, tout autre type de lubrifiant est à éviter.

Insérer directement chaque extrémité de tube rainuré dans le collier jusqu'à être en butée avec la lèvre centrale du joint. Vérifier visuellement que le collier est bien placé sur la rainure du tube. Le collier peut tourner librement autour du tube. Pour le montage des fonds (modèle 4240), vérifier également que le fond est bien placé contre la lèvre centrale pour garantir l'étanchéité.

Visser les boulons de part et d'autre du collier en alternant chaque côté pour un serrage uniforme.

Serrer de manière à ce que les demi-coquilles soient en contact, il n'est pas nécessaire d'appliquer un couple particulier, juste d'assurer le contact. S'assurer également que les têtes de vis soient en contact avec les demi-coquilles.



# Cahier technique Raccords rainurés

## Utilisation de la rainureuse

Avant toute utilisation, nous vous recommandons vivement de lire le manuel d'utilisateur fourni avec la rainureuse. La rainureuse est une machine présentant un danger pour l'utilisateur, les consignes d'utilisation sont détaillées dans le manuel d'utilisateur.

Le port d'équipement de protection individuel est vivement recommandé (lunettes, chaussures de sécurité, casque anti-bruit, gants, casque, etc.).

La rainureuse ne nécessite pas de maintenance particulière mais un graissage des pièces tournantes doit être réalisé toutes les huit heures d'opération, se référer au manuel utilisateur pour revoir la procédure de graissage détaillée.

Guide technique  
rainureuse



## Préconisations avant installation et mise en service

Une fois que les colliers sont serrés, se reporter au paragraphe « Préconisations avant installation et mise en service » page 54 afin de déterminer quels colliers de supportage devront être fixés et comment réaliser les essais de pression.

## Démontage et réassemblage

### Démontage

Avant intervention sur le collier, vérifier que l'installation est arrêtée et la tuyauterie vide et hors pression. Desserrer les boulons du collier afin de l'enlever des extrémités du tube. Retirer ensuite les écrous et les vis du raccord ainsi que le joint. Remplacer les pièces usagées.

### Réassemblage Méthode 1 - Prêt à l'emploi

Appliquer de la graisse sur les surfaces extérieures du joint avec un pinceau, homogénéiser à la main puis placer le joint dans les demi-coquilles.

Monter les vis et visser les écrous légèrement afin d'être en configuration « prêt à l'emploi ». Procéder ensuite au montage comme décrit au paragraphe « Montage du raccord rainuré ».

### Réassemblage Méthode 2

Appliquer de la graisse sur les surfaces extérieures et intérieures du joint avec un pinceau, homogénéiser à la main puis placer le joint sur le tube (ou sur un raccord rainuré).

Positionner le second tube ou raccord face au premier en veillant à bien les aligner et à ce que les deux extrémités rainurées entrent en contact avec la lèvre centrale du joint.

Positionner les deux demi-coquilles autour du joint, vérifier qu'elles se positionnent correctement dans les rainures. Monter les vis et visser les écrous sur le collier puis serrer.