

Raccords à sertissage en cuivre et en laiton Directives d'installation



RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Description

Les raccords à sertissage en cuivre et en laiton sont fabriqués par *Zhejiang Hailiang Co., Ltd.* comme suit :

- Diamètre nominal : 1/2 po à 4 po
- Matériaux de fabrication :
 - Laiton UNS C46500
 - Cuivre UNS C12200
- Les raccords à sertissage comprennent les adaptateurs, les bouchons, les croisements, les raccords, les coudes, les brides, les collecteurs, les raccords réducteurs, les tés, les tés de réductions, les unions et les accessoires.

Utilisations

Les raccords à sertissage en cuivre et en laiton :

- peuvent être utilisés aux fins suivantes :
 - systèmes de distribution d'eau chaude et froide;
 - systèmes de chauffage hydronique;
 - systèmes de gicleurs;
 - systèmes à air comprimé;
 - systèmes à vapeur basse pression;
- peuvent être utilisés dans des installations en surface ou souterraines, conformément aux codes locaux;
- peuvent être utilisés dans les bâtiments résidentiels (logements unifamiliaux, immeubles d'habitation et tours d'habitation), commerciaux, industriels et institutionnels;
- doivent être utilisés avec des tuyaux en cuivre de types K, L et M, conformes à la norme ASTM B88.

Paramètres de fonctionnement

Pression de service maximale : 2 070 kPa (300 psi)
Pression d'essai maximale de l'installation : 4 150 kPa (600 psi)
Pression de vapeur maximale : 100 kPa (15 psi)
Vacuum maximal : 85 kPa @ 20 °C ou 638 mm Hg @ 20 °C
(12,3 psi @ 68 °F ou 25 po Hg @ 68 °F)
Température de fonctionnement : -18 °C–120 °C (0 °F–250 °F)

Conformité

Les raccords à sertissage en cuivre et en laiton sont certifiés conformes aux normes suivantes par l'IAPMO :

- norme *ASME B16.51 – Materials, elastomers, design, and physical characteristics*;
- norme *IAPMO/ANSI/CAN Z117 – Materials, O-rings, and physical characteristics*;
- norme *IAPMO PS 117 – Materials, O-rings, and physical characteristics*;
- norme *ICC-ES LC1002 – General requirements*;
- norme *NSF/ANSI/CAN 61 – Toxicity*;
- norme *NSF/ANSI/CAN 372 – Lead content*.



Manipulation et entreposage

Les raccords à sertissage en cuivre et en laiton :

- doivent être manipulés en prenant des précautions raisonnables;
- ne doivent pas tomber;
- doivent être entreposés dans les sacs dans lesquels ils sont livrés, pour les protéger de l'humidité et de la saleté;
- doivent sortir des sacs dans lesquels ils sont livrés avant l'installation seulement.

RECOMMANDATIONS ET PRÉCAUTIONS RELATIVES À L'INSTALLATION

Généralités

Les raccords à sertissage en cuivre et en laiton doivent être installés conformément aux codes locaux en vigueur et aux présentes directives d'installation.

Installateurs

L'installateur doit être un plombier certifié par l'administration compétente et connaître l'installation des raccords à sertissage en cuivre et en laiton.

Outils

Les raccords à sertissage en cuivre et en laiton doivent être installés à l'aide des outils de sertissage appropriés et des mâchoires correspondantes. Milwaukee, NIBCO, REMS, RIDGID, Rothenberger et Stanley fabriquent des outils de sertissage adaptés aux raccords à sertissage en cuivre et en laiton.

Inspection préliminaire

Avant l'installation, il faut examiner les raccords à sertissage en cuivre et en laiton pour :

- vérifier qu'ils ne présentent aucun défaut apparent ou visible;
- s'assurer que les raccords ne sont pas endommagés;
- s'assurer que les éléments d'étanchéité (joints toriques) et les anneaux de serrage en acier inoxydable, le cas échéant, ne sont pas endommagés et sont en place;
- les mettre à l'écart s'ils sont endommagés ou défectueux.

Avertissements

- Ne pas utiliser d'huiles ou de lubrifiants. Si nécessaire, utilisez une solution d'eau et de savon.
- L'extrémité du tuyau doit être en contact avec la butée du raccord avant que celui-ci ne soit serti. Ne pas insérer les raccords jusqu'à la butée peut provoquer des fuites.

DISTANCES DE SÉPARATION ENTRE LES JOINTS

Distances de séparation entre les joints sertis

Les distances de séparation minimales entre les joints doivent respecter le tableau suivant.

Diamètre nominal	Distance minimale	
	mm	po
1/2	13	1/2
3/4	13	1/2
1	13	1/2
1 1/4	13	1/2
1 1/2	16	5/8
2	20	3/4
2 1/2	20	3/4
3	20	3/4
4	20	3/4

Distances de séparation entre les joints sertis et les joints brasés ou soudés

- a) Les distances de séparation minimales entre les joints brasés ou soudés pour sertir des raccords doivent respecter le tableau suivant.

Diamètre nominal	Distance minimale	
	mm	po
1/2	7	1/4
3/4	7	1/4
1	11	7/16
1 1/4	11	7/16
1 1/2	16	5/8
2	20	3/4
2 1/2	7	1/4
3	7	1/4
4	7	1/4

- b) Les distances de séparation minimales entre les joints sertis pour braser ou souder des raccords doivent respecter le tableau suivant.

Diamètre nominal	Distance minimale	
	mm	po
1/2	40	1 1/2
3/4	58	2 1/4
1	77	3
1 1/4	96	3 3/4
1 1/2	115	4 1/2
2	152	6
2 1/2	190	7 1/2
3	230	9
4	305	12

PROCÉDURE D'INSTALLATION

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

Protégez-vous contre les dangers éventuels en portant de l'équipement de protection individuelle (EPI). Assurez-vous de convenablement choisir, utiliser et entretenir l'EPI afin de favoriser un environnement sain et sécuritaire.

Suivez les étapes 1 à 7 pour installer TOUS les raccords.

1.	Coupez le tuyau en cuivre droit à l'aide d'un coupe-tuyau rotatif.	
2.	Enlevez les bavures de l'extrémité du tuyau à l'aide d'une lime ou d'un outil à ébavurer, en vous assurant que l'extrémité du tuyau est lisse et propre (pour éviter d'endommager le joint torique).	
3.	Déterminez la profondeur d'insertion du raccord à l'aide du tableau suivant.	

Diamètre nominal	Profondeur d'insertion	
	mm	po
1/2	20	3/4
3/4	22	7/8
1	22	7/8
1 1/4	25	1
1 1/2	37	1 7/16
2	40	1 9/16
2 1/2	45	1 3/4
3	48	1 7/8
4	54	2 1/8

4.	Mesurez la profondeur d'insertion à partir de l'extrémité du tuyau et marquez-la clairement.	
5.	Vérifiez que les éléments d'étanchéité (joints toriques) et les anneaux de serrage en acier inoxydable, le cas échéant, ne sont pas endommagés et sont en place.	
6.	Insérez le tuyau dans le raccord à sertissage en le tournant légèrement de gauche à droite, jusqu'à ce que l'extrémité du tuyau entre en contact avec la butée du raccord. Si nécessaire, une solution d'eau et de savon peut être utilisée pour faciliter le processus d'insertion. Veuillez noter qu'un raccord mal inséré peut provoquer des fuites.	
7.	Vérifiez visuellement que le bord du raccord se trouve au niveau de la marque de profondeur d'insertion que vous avez faite sur le tuyau.	
<p>Suivez les étapes 8 à 11 pour installer les raccords des diamètres nominaux 1/2 po à 2 po.</p> <p>(Pour les tuyaux en cuivre dur de types K, L et M ayant un diamètre nominal de 1/2 po à 2 po et les tuyaux en cuivre mou ayant un diamètre nominal de 1/2 po à 1 1/4 po.)</p>		
8.	Insérez et fixez la mâchoire appropriée au diamètre du raccord à sertissage sur l'outil de sertissage.	

9.	Ouvrez la mâchoire de l'outil de sertissage et placez-la à angle droit sur le raccord, centrée sur le joint torique.	
10.	Commencez le processus de sertissage et maintenez la gâchette enfoncée jusqu'à ce que la mâchoire se soit engagée dans le raccord.	
11.	Une fois le sertissage terminé, ouvrez la mâchoire pour libérer le raccord.	
Suivez les étapes 12 à 16 pour installer les raccords des diamètres nominaux 2 1/2 po à 4 po. (Pour les tuyaux en cuivre dur de types K, L et M ayant un diamètre nominal de 2 1/2 po à 4 po.)		
12.	Sélectionnez l'anneau de sertissage approprié pour le diamètre du raccord à sertir puis sélectionnez et installez la mâchoire de serrage appropriée sur l'outil de sertissage.	
13.	Ouvrez l'anneau de sertissage et placez-le sur le raccord au bon angle en vous assurant que l'anneau est engagé sur le bourrelet du raccord.	

14.	Placez la mâchoire de serrage sur l'anneau de sertissage et commencez le processus de sertissage.	
15.	Maintenez la gâchette de l'outil de sertissage jusqu'à ce que la mâchoire ait complètement fermé l'anneau de sertissage autour du raccord.	
16.	Une fois le sertissage terminé, ouvrez la mâchoire pour libérer l'anneau du raccord.	

ESSAI SUR LE TERRAIN

Généralités

Une fois l'installation des raccords terminée, il faut mettre le système de tuyaux à l'essai pour s'assurer qu'il est étanche. Voici les deux méthodes permettant de mettre les installations à l'essai.

Essai d'eau

1. Remplissez le système de tuyaux d'eau.
2. Pressurisez le système de tuyaux à une pression de 1 000 kPa (145 psi), ou à la pression requise par le code local applicable.
3. Maintenez la pression pendant au moins 1 heure, ou pendant le temps requis par le code local applicable.
4. Mesurez la pression dans le système de tuyaux.
5. Il ne doit pas y avoir de chute de pression ni de fuite dans le système de tuyaux.

Essai de pression à l'air

1. Pressurisez le système de tuyaux d'air à une pression d'au moins 700 kPa (100 psi), ou à la pression requise par le code local applicable.
2. Maintenez la pression pendant au moins 2 heures, ou pendant le temps requis par le code local applicable.
3. Mesurez la pression dans le système de tuyaux et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites.
4. Il ne doit pas y avoir de chute de pression dans le système de tuyaux.

GARANTIE

Le fabricant garantit que les raccords à sertissage en cuivre et en laiton seront conformes à la norme désignée et exempts de toute défaillance due à des défauts de fabrication pendant une période de cinquante (50) ans à compter de la date d'installation. Cette garantie s'applique qu'aux raccords à sertissage en cuivre et en laiton installés conformément aux directives d'installation du fabricant.

Le fabricant n'est pas responsable de l'utilisation, de la manipulation ou de l'installation inappropriées des raccords à sertissage en cuivre et en laiton.