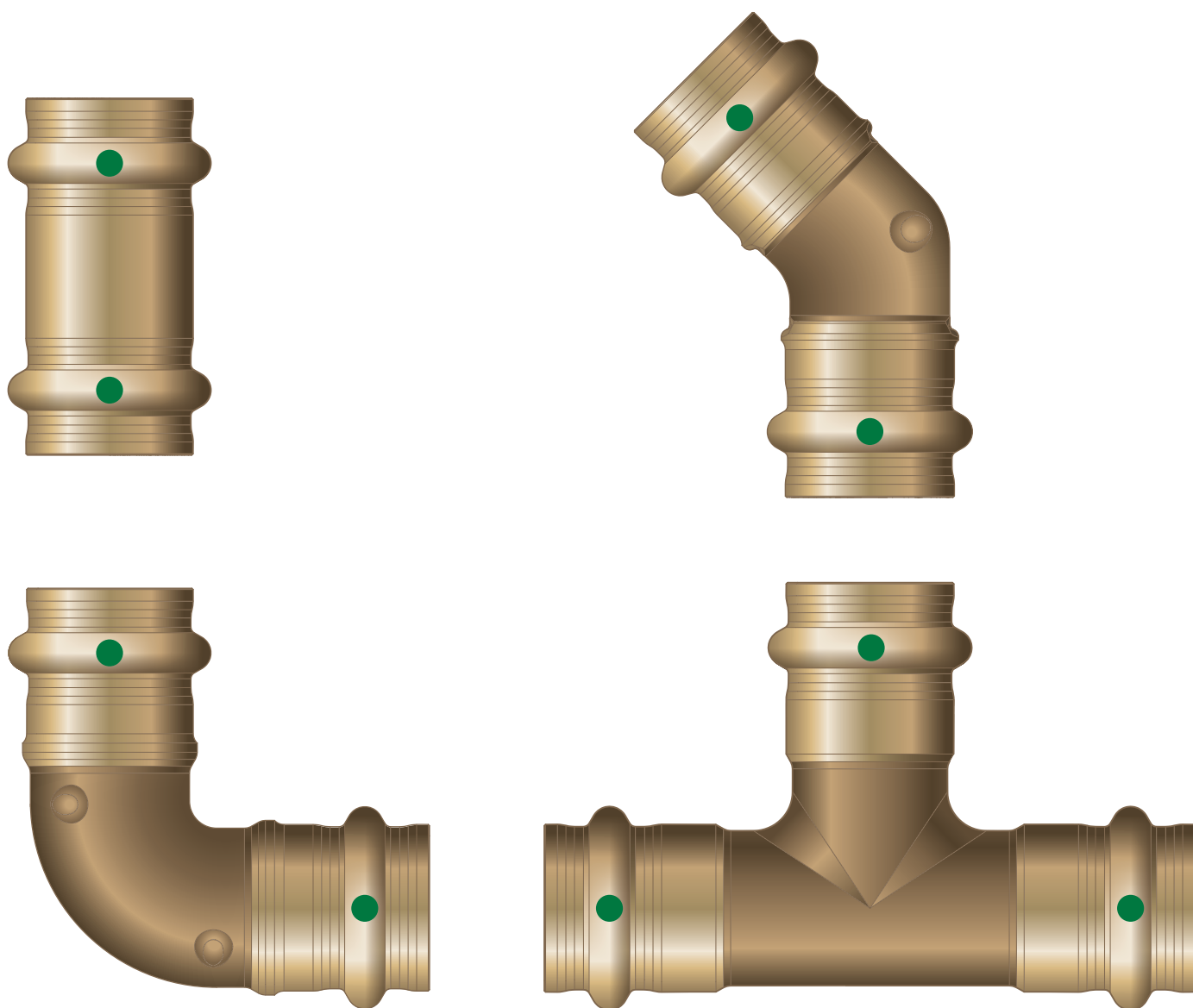


Notice d'utilisation

Sanpress



Système de raccordement par sertissage avec raccords à sertir
en bronze/bronze au silicium, tubes en acier inoxydable

Système
Sanpress

Année de fabrication (à partir de)
01/1988

viega

Table des matières

1	À propos de cette notice d'utilisation	4
1.1	Groupes cibles	4
1.2	Identification des remarques	4
1.3	Remarque à propos de cette version linguistique	5
2	Informations produit	6
2.1	Normes et réglementations	6
2.2	Utilisation conforme aux prescriptions	9
2.2.1	Domaines d'application	9
2.2.2	Fluides	10
2.3	Description du produit	10
2.3.1	Vue d'ensemble	10
2.3.2	Tubes	11
2.3.3	Raccords à sertir	14
2.3.4	Joints	14
2.3.5	Identifications sur les composants	16
2.3.6	Installations mixtes	17
2.4	Informations d'utilisation	17
2.4.1	Corrosion	17
3	Manipulation	19
3.1	Transport	19
3.2	Stockage	19
3.3	Informations pour le montage	19
3.3.1	Consignes de montage	19
3.3.2	Liaison équipotentielle	20
3.3.3	Échange des joints autorisé	20
3.3.4	Espace requis et écarts	21
3.3.5	Outils requis	23
3.4	Montage	24
3.4.1	Remplacer le joint	24
3.4.2	Cintrer les tubes	25
3.4.3	Couper les tubes	25
3.4.4	Ébavurer les tubes	26
3.4.5	Sertir le raccord	27
3.4.6	Monter le bouchon d'épreuve	28
3.4.7	Assemblages par brides	30
3.4.8	Test d'étanchéité	35
3.5	Maintenance	35

3.6 Traitement des déchets	36
----------------------------	----

1 À propos de cette notice d'utilisation

Ce document est soumis aux droits d'auteur. Vous trouverez des informations complémentaires sur viega.com/legal.

1.1 Groupes cibles

Les informations dans la présente notice s'adressent aux chauffagistes et aux installateurs sanitaires professionnels ainsi qu'au personnel qualifié.

Les personnes qui ne disposent pas de la formation ou qualification indiquée ci-dessus ne sont pas habilitées au montage, à l'installation et, le cas échéant, à la maintenance de ce produit. Cette restriction ne s'applique pas aux éventuelles remarques concernant l'utilisation.

Effectuer le montage de produits Viega dans le respect des règles techniques généralement reconnues et des notices d'utilisation Viega.

1.2 Identification des remarques

Les textes d'avertissement et de remarque sont en retrait par rapport au reste du texte et identifiés de manière spécifique par des pictogrammes.



DANGER !

Avertit d'éventuelles blessures mortelles.



AVERTISSEMENT !

Avertit d'éventuelles blessures graves.



ATTENTION !

Avertit d'éventuelles blessures.



REMARQUE !

Avertit d'éventuels dommages matériels.



Remarques et conseils supplémentaires.

1.3 Remarque à propos de cette version linguistique

La présente notice d'utilisation contient des informations importantes sur le choix du produit ou du système, le montage et la mise en service ainsi que sur l'utilisation conforme et, si nécessaire, sur les mesures de maintenance. Ces informations sur les produits, leurs caractéristiques et techniques d'installation sont basées sur les normes actuellement en vigueur en Europe (par ex. EN) et/ou en Allemagne (par ex. DIN/DVGW).

Certains passages du texte peuvent faire référence à des réglementations techniques en Europe/Allemagne. Ces directives s'appliquent comme recommandations pour d'autres pays dans la mesure où il n'y existe pas d'exigences nationales correspondantes. Les lois, standards, réglementations, normes et autres règles techniques nationales pertinentes prévalent sur les directives allemandes/européennes spécifiées dans cette notice : les informations fournies ici ne sont pas obligatoires pour d'autres pays et zones mais elles devraient, comme dit plus haut, être considérées comme aide.

2 Informations produit

2.1 Normes et réglementations

Les normes et réglementations ci-après sont valables pour l'Allemagne ou l'Europe. Vous trouverez les réglementations nationales sur le site web respectif du pays sous viega.fr/normes.

Réglementations du paragraphe : Utilisation conforme aux prescriptions

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Construction d'installations d'eau potable	DIN 1988-200
Construction d'installations d'eau potable	EN 806-2
Réglementation sur le choix du matériau	DIN EN 12502-1
Réglementation sur le choix du matériau	Metall-Bewertungsgrundlage (UBA)

Réglementations de la section : Domaines d'application

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Planification, installation, exploitation et entretien des installations d'extinction d'incendie	DIN 14462
Planification, réalisation, exploitation et maintenance des installations d'eau potable	DIN EN 1717
Planification, réalisation, exploitation et maintenance des installations d'eau potable	DIN 1988
Planification, réalisation, exploitation et maintenance des installations d'eau potable	VDI/DVGW 6023
Planification, réalisation, exploitation et maintenance des installations d'eau potable	Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

Réglementations de la section : Fluides

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Adéquation pour l'eau potable	DIN 1988-200
Adéquation pour l'eau potable	EN 806-2
Adéquation pour l'eau de chauffage dans les installations de chauffage à eau chaude à pompe	VDI-Richtlinie 2035, pages 1 et 2

Réglementations de la section : Joints

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Domaine d'application du joint EPDM ■ Chauffage	DIN EN 12828

Réglementations de la section : Corrosion

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Réglementation pour la protection extérieure contre la corrosion	DIN EN 806-2
Réglementation pour la protection extérieure contre la corrosion	DIN 1988-200
Construction d'installations d'eau potable	DIN 1988-200
Construction d'installations d'eau potable	DIN EN 806-2
Réglementation sur le choix du matériau	DIN EN 12502-1

Réglementations de la section : Stockage

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Exigences pour le stockage des matériaux	DIN EN 806-4, chapitre 4.2

Règlementations du paragraphe : Monter le bouchon d'épreuve

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Prescriptions en vigueur pour les tests d'étanchéité et de résistance	DIN EN 806-4
Test d'étanchéité pour installations d'eau	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

Réglementation de la section : réalisation de raccords à bride

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Qualification du personnel pour le montage des raccords à bride	VDI-Richtlinie 2290
Détermination des couples de serrage	DIN EN 1591-1

Réglementations de la section : Test d'étanchéité

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Contrôle sur l'installation terminée, mais pas encore recouverte	DIN EN 806-4
Test d'étanchéité pour installations réseaux d'eau	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

Réglementations de la section : Maintenance

Domaine d'application/remarque	Réglementation valable en Allemagne
Exploitation et maintenance des installations d'eau potable	DIN EN 806-5

2.2 Utilisation conforme aux prescriptions



Le système de raccords à sertir est adapté pour la construction d'installations d'eau potable selon les directives en vigueur en tenant compte du choix des matériaux selon les directives en vigueur et conformément à la base d'évaluation des matériaux métalliques en contact avec l'eau potable de Umweltbundesamt (l'Office fédéral de l'environnement allemand) (UBA), voir ☞ « *Règlementations du paragraphe : Utilisation conforme aux prescriptions* » à la page 6. Consultez Viega en cas d'utilisation pour d'autres domaines d'application, ou en cas de doutes concernant les bons choix de matériau.

2.2.1 Domaines d'application

Le système de raccords à sertir est conçu pour la pression nominale PN 16 Bars.

L'utilisation est entre autres possible dans les domaines suivants :

- Installations d'eau potable
- Installations industrielles et installations de chauffage
- Installations d'extinction d'incendie, voir ☞ « *Règlementations de la section : Domaines d'application* » à la page 6
 - sous eau
 - sous eau/sec
 - sec
- Installation solaire avec collecteurs à portée plate
- Installations solaires avec collecteurs tubulaires sous vide (uniquement avec joint FKM)
- Réseaux d'air comprimé
- Installations de chauffage urbain dans les circuits secondaires
- Installations de vapeur à basse pression (uniquement avec joint FKM)
- Conduites d'eau de refroidissement (circuit fermé)
- Cabines de peinture (uniquement avec des composants dégraissés)

Pour obtenir des informations sur les domaines d'applications des joints, voir ☞ *Chapitre 2.3.4 « Joints » à la page 14.*

Installation d'eau potable

Pour la planification, la réalisation, l'exploitation et la maintenance des installations d'eau potable, respecter les directives applicables, voir ☞ « *Règlementations de la section : Domaines d'application* » à la page 6.

Maintenance

Informez votre client ou l'exploitant de l'installation d'eau potable de la nécessité d'une maintenance régulière de l'installation, voir « *Réglementations de la section : Domaines d'application* » à la page 6.

Joint

Pour les installations d'eau potable, seul le joint EPDM est homologué. Ne pas utiliser d'autres joints.

2.2.2 Fluides

Le système convient entre autres pour les fluides suivants :

Directives applicables, voir « *Réglementations de la section : Fluides* » à la page 7.

- Eau potable
 - concentration de chlorure maximale 250 mg/l
- Eau de chauffage pour installations de chauffage à eau chaude à pompe
- Air comprimé selon la spécification des joints utilisés
 - EPDM avec une concentration d'huile < 25 mg/m³
 - FKM avec une concentration d'huile ≥ 25 mg/m³
- Produit antigel, saumures réfrigérantes jusqu'à une concentration de 50 %
- Vapeur dans les installations de vapeur à basse pression (uniquement avec joint FKM)

2.3 Description du produit

2.3.1 Vue d'ensemble

L'installation de tuyauterie est composée de raccords à sertir combinés à des tubes en acier inoxydable et aux outils de sertissage correspondants.

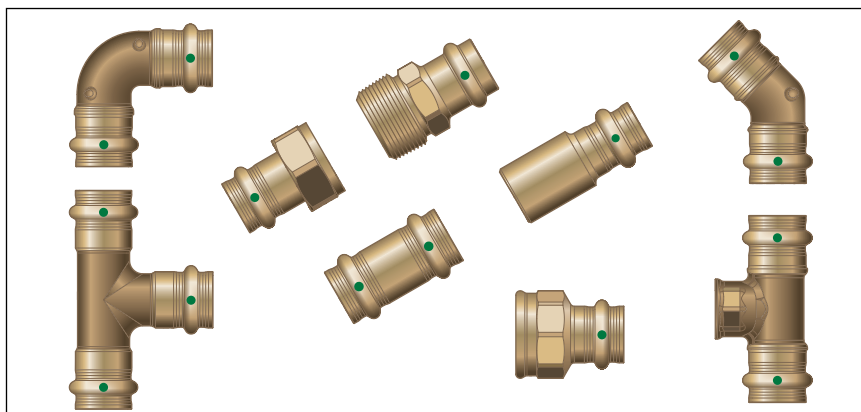


Fig. 1 : Raccords à sertir Sanpress

Les composants du système sont disponibles dans les diamètres suivants : d12 / 15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54.

2.3.2 Tubes

Pour le système décrit, les tubes suivants sont disponibles :

Type de tube	Tube en acier inoxydable 1.4401	Tube en acier inoxydable 1.4521
d	12 / 15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54	
Domaines d'application	Installations d'eau potable et de gaz ^{1) 2)}	Installations d'eau potable ²⁾
N° de matériau	1.4401 (X5CrNiMo 17-12-2), avec 2,3 % de molybdène pour une résistance accrue	1.4521 (X2CrMoTi 18-2)
Valeur PRE	24,1	24,1
Identification du tube	—	Trait vert
Bouchon de protection	Jaune	Vert

¹⁾ Installations gaz uniquement en liaison avec les raccords à sertir Sanpress Inox G et Profipress G (uniquement jusqu'au d 28)

²⁾ Pour des indications précises, voir les domaines d'application des systèmes d'installation métalliques.

Caractéristiques des tubes en acier inoxydable (1.4401 et 1.4521)

d x s _{min} [mm]	Volume par mètre de tube [l/m]	Poids du tube [kg/m]
12 x 1,0	0,08	0,27
15 x 1,0	0,13	0,35
18 x 1,0	0,20	0,43
22 x 1,2	0,30	0,65
28 x 1,2	0,51	0,84
35 x 1,5	0,80	1,26
42 x 1,5	1,19	1,52
54 x 1,5	2,04	1,97

Guidage des tuyauteries et fixation

Pour la fixation des tubes, utiliser uniquement des colliers avec des inserts d'isolation acoustique sans chlorure.

Observer les règles générales de la technique de fixation :

- Ne pas utiliser les tuyauteries fixées comme support pour d'autres tuyauteries et composants.
- Ne pas utiliser de pitons.
- Respecter l'écart par rapport aux raccords à sertir.
- Observer le sens de dilatation : prévoir les points fixes et variables.

Veiller à fixer les tuyauteries et à les découpler du corps de construction de sorte qu'elles ne puissent pas transmettre de bruit de structure résultant de variations thermiques de la longueur ou d'éventuels coups de bélier au corps de construction ou à d'autres composants.

Respecter les écarts entre fixation suivants :

Écart entre les colliers

d [mm]	Écart entre fixations des colliers [m]
12,0	1,25
15,0	1,25
18,0	1,50
22,0	2,00
28,0	2,25
35,0	2,75
42,0	3,00
54,0	3,50

Dilatation longitudinale

Les tuyauteries se dilatent en cas d'échauffement. La dilatation thermique dépend du matériau. Les modifications de la longueur entraînent des tensions au sein de l'installation. Ces tensions doivent être compensées par des mesures appropriées.

Mesures éprouvées :

- Points fixes et variables
- Sections de compensation de dilatation (rayon de cintrage)
- Compensateurs

Coefficients de dilatation thermique de différents matériaux de tube

Matériel	Coefficient de dilatation thermique α [mm/mK]	Exemple : dilatation longitudinale pour une longueur de tube $L = 20$ m et $\Delta\theta = 50$ K [mm]
Acier inoxydable 1.4401	0,0165	16,5
Acier inoxydable 1.4521	0,0104	10,4
Cuivre	0,0166	16,6

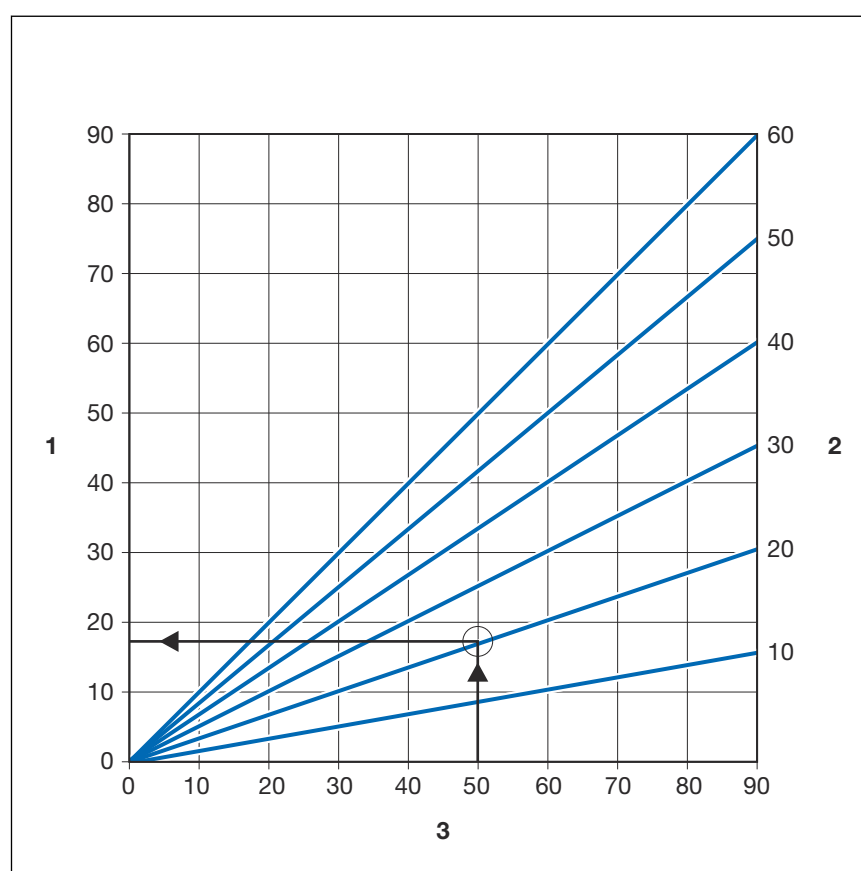


Fig. 2 : Dilatation longitudinale des tubes Sanpress

- 1 - Dilatation longitudinale Δl [mm]
- 2 - Longueur de tube l_0 [m]
- 3 - Écart de température $\Delta\theta$ [K]

La dilatation longitudinale Δl est consultable dans le diagramme ou peut être calculée à partir de la formule suivante :

$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta\theta \text{ [K]}$$

2.3.3 Raccords à sertir

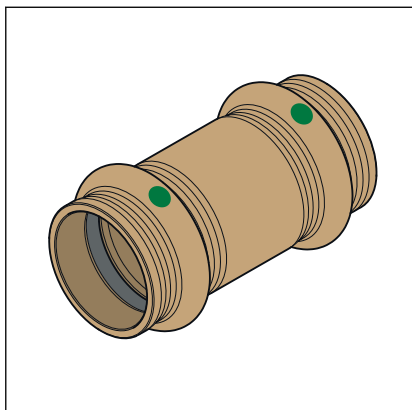


Fig. 3 : Raccords à sertir

Les raccords à sertir sont dotés d'une nervure sur le pourtour dans laquelle le joint vient se loger. Lors du sertissage, le raccord à sertir est déformé devant et derrière la nervure, le reliant ainsi au tube de façon à le rendre indémontable. Le joint n'est pas déformé lors du sertissage.

SC-Contur

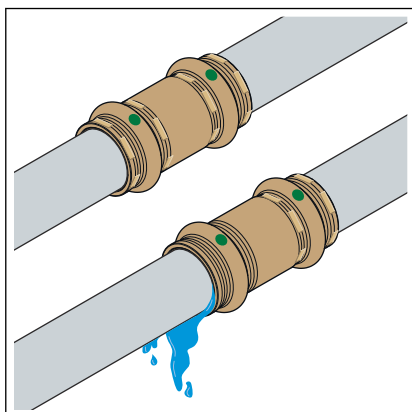


Fig. 4 : SC-Contur

Les raccords à sertir Viega sont dotés du dispositif SC-Contur. Le dispositif SC-Contur est une technique de sécurité certifiée par l'association Allemande DVGW et garantit que le raccord à sertir est non étanche s'il n'est pas sertie. Ainsi, les raccords non sertis par inadvertance sont repérés lors du test d'étanchéité.

Viega garantit que les raccords non sertis par mégarde deviennent visibles lors du test d'étanchéité :

- Lors du contrôle d'étanchéité à l'eau dans la plage de pression de 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- Lors du contrôle d'étanchéité à sec dans une plage de pression de 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bars)

2.3.4 Joints

Les raccords à sertir sont équipés à l'usine de joints EPDM. Pour les domaines d'application avec des températures supérieures tels que par ex. les installations de distribution de chauffage urbain ou les installations de vapeur à basse pression, les raccords à sertir doivent être équipés de joints FKM.

Les joints peuvent être différenciés de la manière suivante :

- Les joints EPDM sont noir brillant.
- Les joints FKM sont noir mat.

Domaine d'application du joint EPDM

Domaine d'application	Eau potable	Chauffage	Installations solaires	Air comprimé	Gaz techniques
Domaine d'application	Toutes les sections de tuyauterie	Installation de chauffage à eau chaude à pompe	Circuit solaire	Toutes les sections de tuyauterie	Toutes les sections de tuyauterie
Température de service [T _{max}]	80 °C	105 °C	1)	60 °C	—
Remarques	Selon les directives applicables³⁾ p_{max} : 1,0 MPa T_{max} : 95 °C t_{max} : < 60 min	Selon les directives applicables²⁾ T_{max} : 105 °C	Pour collecteurs à portée plate	Sec, teneur en huile < 25 mg/m³ 4)	1) 4)

1) Concertation avec Viega requise.

2) Voir « Réglementations de la section : Joints » à la page 7

3) Voir « Réglementations du paragraphe : Utilisation conforme aux prescriptions » à la page 6

4) voir aussi le document « Domaines d'application des systèmes d'installation métalliques » sur le site Viega

Domaine d'application du joint FKM

Domaine d'application	Distribution de chauffage urbain	Installations solaires	Air comprimé
Application	Installations de chauffage urbain dans les circuits secondaires	Circuit solaire	Toutes les sections de tuyauterie
Température de service [T _{max}]	140 °C	1)	60 °C
Remarques	Pour s'assurer que l'installation est conforme aux directives de l'entreprise de distribution, consulter cette dernière avant l'installation.	Pour les collecteurs tubulaires sous vide 2)	Sec 2)

1) Concertation avec Viega requise.

2) voir aussi le document « Domaines d'application des systèmes d'installation métalliques » sur le site Viega



Les matériaux d'étanchéité du système de raccords à sertir sont soumis à un vieillissement thermique qui dépend de la température du fluide et de la durée de fonctionnement. Plus la température du fluide est élevée, plus le vieillissement thermique du matériau d'étanchéité progresse rapidement. En cas de conditions de service particulières, par exemple pour les installations de récupération de chaleur industrielles, il est nécessaire de comparer les données du fabricant de l'appareil avec les données relatives au système de raccords à sertir.

Avant d'utiliser le système de raccords à sertir en dehors des domaines d'application décrits ou en cas de doute sur le choix correct du matériau, s'adresser à Viega.

2.3.5 Identifications sur les composants

Identification du tube

Les identifications des tubes comprennent des informations importantes sur la qualité du matériau et la fabrication des tubes. Leur signification est la suivante :

- Fabricant
- Nom du système
- Matériau de tube
- Homologations et certifications
- Diamètre
- Identification du fournisseur
- Date de fabrication
- Numéro de charge
- Marquage CE
- DOP et numéro DOP
- Norme de fabrication

Identifications sur les raccords à sertir

Les raccords à sertir sont marqués d'un point de couleur. Le point identifie le dispositif SC-Contur grâce auquel le fluide d'essai s'échappe en cas de raccord non sertir par inadvertance.

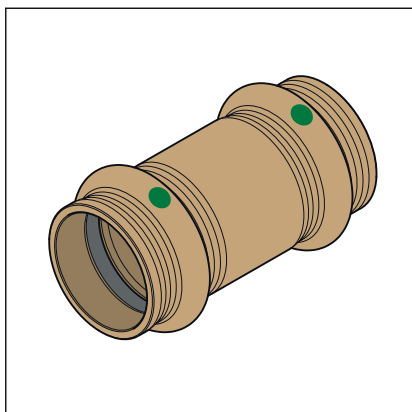


Fig. 5 : Identification sur le raccord à sertir

Le point vert indique que le système convient pour l'eau potable et qu'il est équipé de SC-Contur.

2.3.6 Installations mixtes

Dans les installations d'eau potable, les différents métaux des composants de tuyauterie peuvent s'altérer mutuellement et provoquer par ex. de la corrosion. Par conséquent, les pièces de transition en acier inoxydable ne doivent par ex. pas être reliées directement aux tubes ou aux raccords filetés en acier électrozingué.



Les composants en acier inoxydable et en acier électrozingué ne peuvent pas être reliés directement, des raccords filetés et des raccords de transition à sertir en bronze/bronze au silicium sont recommandés à cet effet.

En cas de questions à ce sujet, vous pouvez vous adresser à Viega.

2.4 Informations d'utilisation

2.4.1 Corrosion

Le système de raccords à sertir doit être protégé des concentrations de chlorure trop élevées provenant aussi bien du fluide que des influences extérieures.

Les concentrations de chlorure trop élevées peuvent entraîner la corrosion des systèmes en acier inoxydable.

Éviter le contact extérieur avec des matériaux contenant du chlorure

- Les matériaux d'isolation ne doivent pas dépasser un pourcentage en masse de 0,05 % d'ions de chlorure hydrosolubles.
- Les inserts insonorisants des colliers ne doivent pas contenir de chlorures lessivables.
- Les tubes en acier inoxydable ne doivent pas entrer en contact avec des matériaux de construction contenant du chlorure ou avec du mortier.

Si une protection extérieure contre la corrosion est requise, respecter les directives applicables, voir ☞ « *Réglementations de la section : Corrosion* » à la page 7.



Le système de raccords à sertir est adapté pour la construction d'installations d'eau potable selon les directives en vigueur dans le respect du choix du matériau selon les directives en vigueur, voir ☞ « *Réglementations de la section : Corrosion* » à la page 7. Consultez le Service Technique Viega en cas d'utilisation pour d'autres domaines d'application, ou en cas de doutes concernant le bon choix de matériau.

La concentration de chlorure dans le fluide ne doit pas dépasser une valeur maximale de 250 mg/l.

Dans le cas de ce chlorure, il ne s'agit pas d'un désinfectant, mais d'un composant du sel de mer et de cuisine (chlorure de sodium).

3 Manipulation

3.1 Transport

Observer les points suivants lors du transport des tubes :

- Ne pas traîner les tubes par-dessus les rampes de chargement. Leur surface risque d'être endommagée.
- Sécuriser les tubes lors du transport. S'ils glissent, les tubes risquent de se tordre.
- Ne pas endommager les bouchons de protection au bout des tubes et les retirer juste avant le montage. Ne plus sertir les bouts de tube endommagés.

3.2 Stockage

Lors du stockage, respecter les exigences des directives applicables, voir  « *Réglementations de la section : Stockage* » à la page 7 :

- Stocker les composants dans un endroit propre et sec.
- Ne pas stocker les composants directement au sol.
- Nettoyer la surface uniquement à l'aide d'un nettoyant pour acier inoxydable.
- Stocker séparément les tubes fabriqués en différents matériaux afin d'éviter la corrosion par contact.

3.3 Informations pour le montage

3.3.1 Consignes de montage

Vérifier les composants du système

Des composants du système risquent d'être endommagés pendant le transport et le stockage.

- Vérifier toutes les pièces.
- Remplacer les composants endommagés.
- Ne pas réparer les composants endommagés.
- Il est interdit d'installer des composants encrassés.

3.3.2 Liaison équipotentielle



DANGER ! Danger dû au courant électrique

Une électrocution peut entraîner des brûlures et des blessures graves voire la mort.

Étant donné que tous les systèmes de tuyauterie métalliques sont conducteurs d'électricité, un contact accidentel avec une pièce sous tension du réseau peut entraîner la mise sous tension de l'ensemble du système de tuyauterie et des composants métalliques raccordés (par ex. radiateurs).

- Confiez les travaux sur le système électrique uniquement à des électriciens professionnels.
- Intégrez toujours les systèmes de tuyauterie métalliques à la liaison équipotentielle.



L'installateur de l'installation électrique est responsable du contrôle et de la mise en œuvre sûre de la liaison équipotentielle.

3.3.3 Échange des joints autorisé



Remarque importante

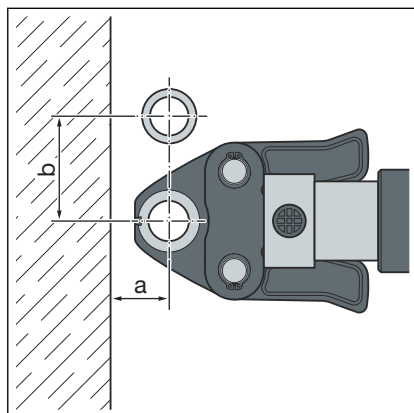
Les joints dans les raccords à sertir et leurs propriétés spécifiques au matériau sont adaptés aux fluides ou domaines d'application respectifs des systèmes de tuyauterie et en règle générale, ils sont uniquement homologués à cet effet.

Dans les situations suivantes, l'échange d'un joint est autorisé :

- Lorsque le joint dans le raccord à sertir est visiblement endommagé et qu'il doit être remplacé par un joint de rechange Viega de matériau identique
- Lorsqu'un joint EPDM doit être remplacé par un joint FKM (plus résistant aux températures élevées, par ex. pour une utilisation industrielle)

3.3.4 Espace requis et écarts

Sertissage entre les tuyauteries

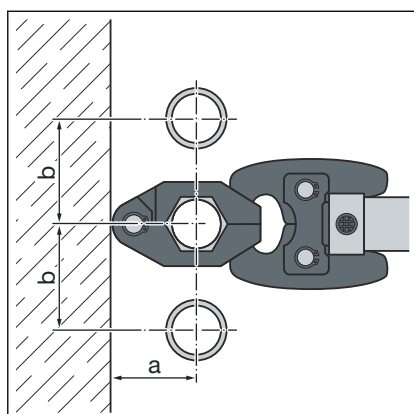


Encombrement PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	20	20	20	25	25	30	45	50
b [mm]	50	50	55	60	70	85	100	115

Encombrement Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

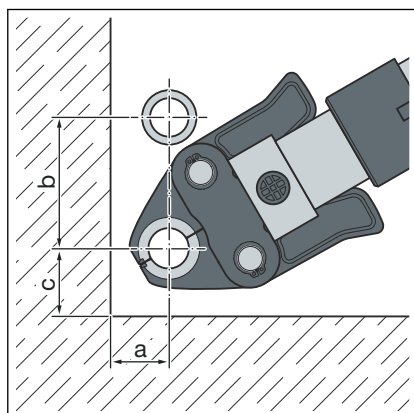
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25	25
b [mm]	55	60	60	65	65	65



Espace requis anneau de sertissage

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	40	40	45	45	50	55	60	65
b [mm]	45	50	55	60	70	75	85	90

Sertissage entre le tube et le mur



Encombrement PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

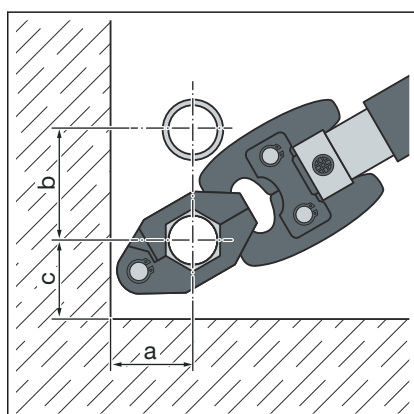
d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	25	25	25	30	30	50	50	55
b [mm]	65	65	75	80	85	95	115	140
c [mm]	40	40	40	40	50	50	70	80

Encombrement PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5 6, 6 Plus

d	15	18
a [mm]	25	25
b [mm]	65	75
c [mm]	40	40

Encombrement Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

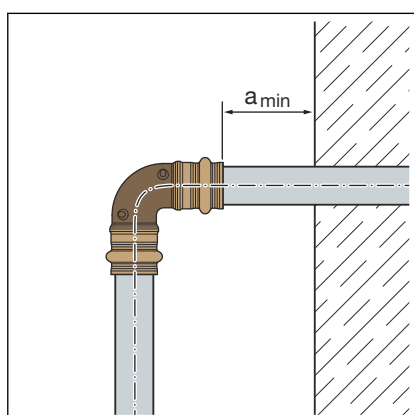
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40	40



Espace requis anneau de sertissage

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	40	40	45	45	50	55	60	65
b [mm]	45	50	55	60	70	75	85	90
c [mm]	35	35	40	40	45	50	55	65

Écart par rapport à la cloison



Écart minimal pour d12 à 54

Machine à sertir	a _{min} [mm]
PT1	45
Type 2 (PT2)	50
Type PT3-EH	
Type PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 Plus	35
Picco / Pressgun Picco	
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	

Écart entre les sertissages

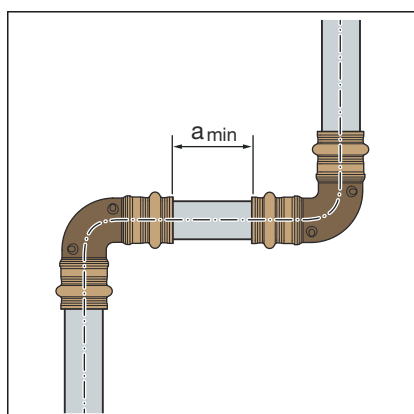


REMARQUE !

Sertissages non étanches dus à des tubes trop courts !

Si deux raccords à sertir doivent être posés l'un contre l'autre sur un tube, sans écart, le tube ne doit pas être trop court. Si le tube n'est pas inséré dans le raccord à sertir jusqu'à la profondeur d'emboîtement prévue lors du sertissage, l'assemblage risque d'être non étanche.

En cas de tubes avec un diamètre d12 à 28, la longueur du tube doit correspondre au minimum à la profondeur d'emboîtement totale des deux raccords à sertir.



Écart minimal pour mâchoires à sertir d15 à 54

d	a _{min} [mm]
15	0
18	0
22	0
28	0
35	10
42	15
54	25

Cotes Z

Les cotes Z sont disponibles sur la page du produit correspondant dans le catalogue en ligne.

3.3.5 Outils requis

Pour la réalisation d'un sertissage, les outils suivants sont nécessaires :

- Coupe-tube ou scie à métaux à dents fines
- Ébavureur et crayon de couleur pour le repérage
- Machine à sertir avec force de sertissage constante
- Mâchoire à sertir ou anneau de sertissage avec mâchoire articulée correspondante, adaptée au diamètre de tube et avec un profil approprié

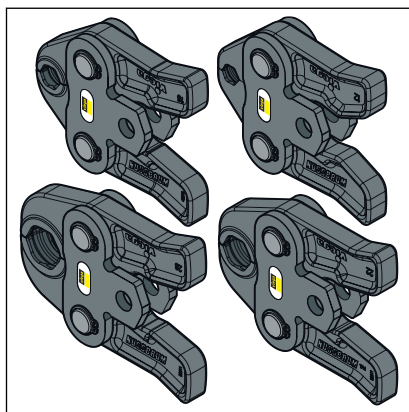


Fig. 6 : Mâchoires à sertir



Pour le sertissage, Viega recommande l'utilisation des outils du système Viega.

Les outils de sertissage Viega ont été spécialement conçus et adaptés pour la mise en œuvre des systèmes de raccords à sertir Viega.

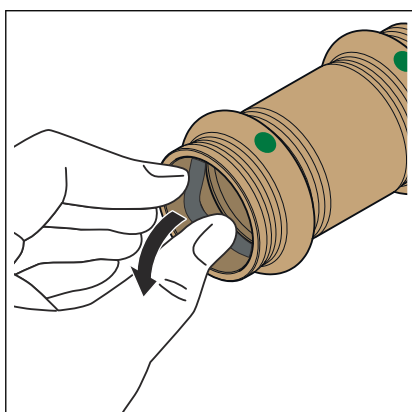
3.4 Montage

3.4.1 Remplacer le joint

Retirer le joint

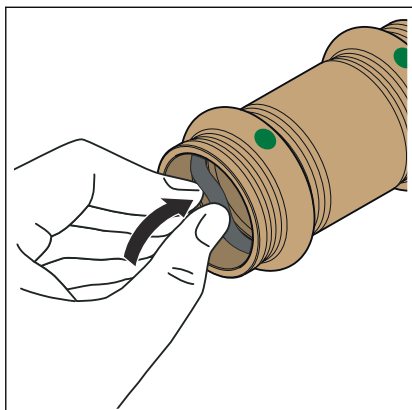


N'utilisez pas d'objets pointus ou à arêtes tranchantes susceptibles d'endommager le joint ou la nervure lors du retrait du joint.



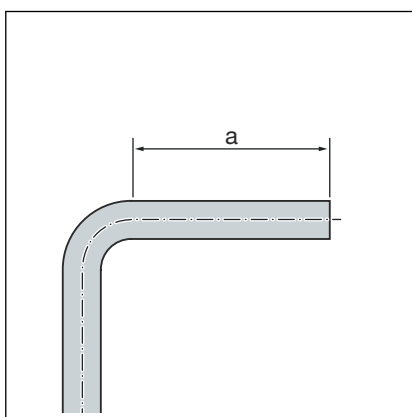
➡ Retirer le joint de la nervure.

Mettre en place le joint



- Mettre en place un nouveau joint intact dans la nervure.
- S'assurer que le joint se trouve entièrement dans la nervure.

3.4.2 Cintrer les tubes



Les tubes de diamètres d 12, 15, 18, 22 et 28 peuvent être cintrés à froid à l'aide de dispositifs de cintrage disponibles dans le commerce (rayon minimal $3,5 \times d$).

Les bouts de tube (a) doivent avoir une longueur minimale de 50 mm pour faciliter la correcte insertion des raccords à sertir.

3.4.3 Couper les tubes



REMARQUE !

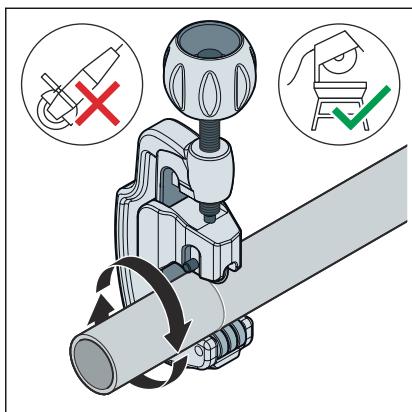
Sertissages non étanches dus à du matériel endommagé !

Les sertissages risquent de ne plus être étanches en cas de tubes ou de joints endommagés.

Observez les remarques suivantes afin d'éviter les dommages sur les tubes et les joints :

- N'utilisez pas de meules de tronçonnage (meuleuse d'angle) ni de chalumeau oxycoupeur pour couper les tubes.
- N'utilisez pas de graisses ni d'huiles (par ex. huile de coupe).

Pour obtenir des informations sur les outils, voir aussi ↗ *Chapitre 3.3.5 « Outils requis » à la page 23.*



- Couper le tube le plus perpendiculairement possible à l'aide d'un coupe-tube ou d'une scie à métaux à dents fines afin de garantir une profondeur d'insertion complète et régulière du tube.

Éviter les stries à la surface du tube.

3.4.4 Ébavurer les tubes

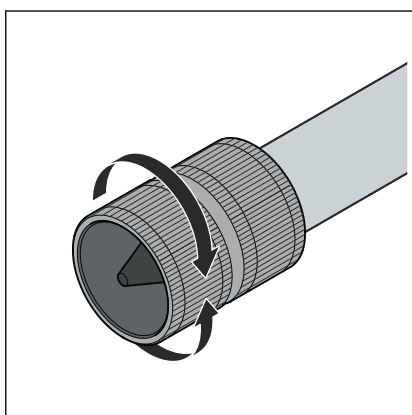
Les bouts du tube doivent être ébavurés minutieusement à l'intérieur et à l'extérieur après les avoir raccourcis.

L'ébavurage évite que le joint soit endommagé ou que le raccord à sertir se bloque lors du montage. Viega recommande l'utilisation d'un ébavureur (modèle 2292.2).



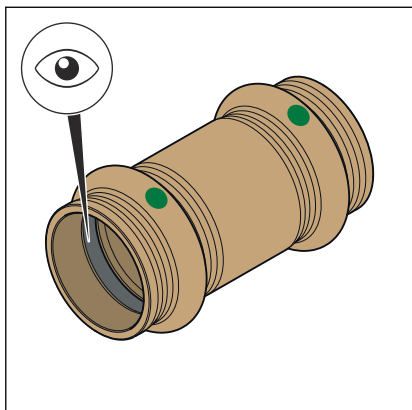
REMARQUE ! **Endommagement par un outil inapproprié !**

N'utilisez pas de meules ou autres outils similaires pour l'ébavurage. Cela risquerait d'endommager les tubes.



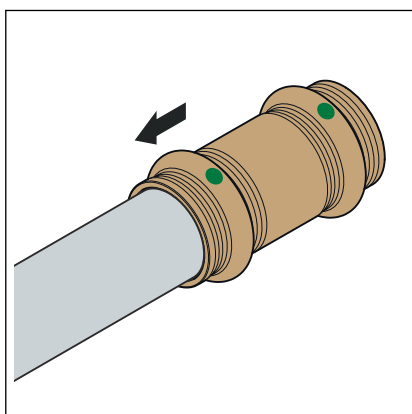
- Ébavurer l'intérieur et l'extérieur du tube.

3.4.5 Sertir le raccord

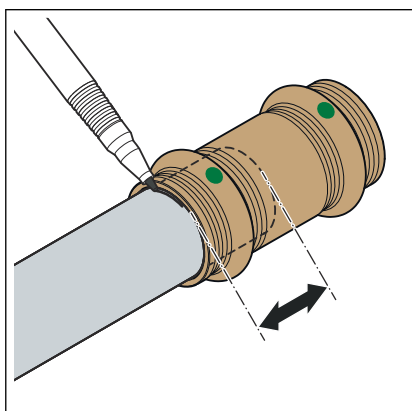


Conditions :

- Le bout du tube n'est pas déformé ou endommagé.
- Le tube est ébavuré.
- Dans le raccord à sertir se trouve le joint approprié.
EPDM = noir brillant
FKM = noir mat

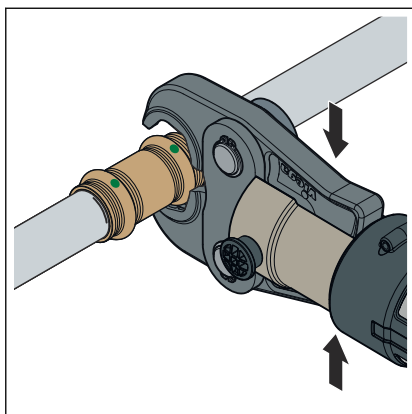


- Glisser le raccord à sertir sur le tube jusqu'à la butée.

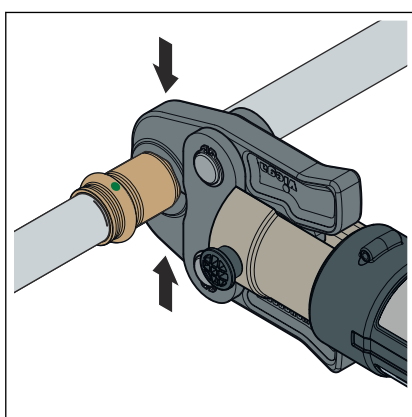


- Marquer la profondeur d'emboîtement.
- Insérer la mâchoire à sertir dans la machine à sertir et introduire la goupille de retenue jusqu'à l'encliquetage.

INFORMATION ! Consulter la notice de l'outil de sertissage.



- Ouvrir la mâchoire à sertir et la positionner perpendiculairement sur le raccord à sertir.
- Contrôler la profondeur d'emboîtement à l'aide du marquage.
- S'assurer que la mâchoire à sertir est positionnée de façon centrée sur la nervure du raccord à sertir.



- Réaliser le sertissage.
- Ouvrir et retirer la mâchoire à sertir.
- Le raccord est serté.

3.4.6 Monter le bouchon d'épreuve

Utilisation conforme aux prescriptions

Les bouchons d'épreuve Viega pour les tests d'étanchéité et pour la fermeture temporaire de sections de tuyauterie ne doivent être utilisés que pour :

- Le test d'étanchéité et les tests de résistance surveillés des tuyauteries à l'eau jusqu'à 1,6 MPa (16 bar) au maximum.
- Le test d'étanchéité surveillé des tuyauteries à l'air comprimé exempt d'huile ou aux gaz inertes (azote) jusqu'à 150 hPa (150 mbar) au maximum et les tests de résistance jusqu'à 0,3 MPa (3 bar) au maximum.

Le bouchon d'épreuve (modèle 2269) ne doit pas être utilisé dans les installations gaz. Toute utilisation allant au-delà de l'usage prévu spécifié sera considérée comme non conforme aux prescriptions. Viega décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme aux prescriptions.



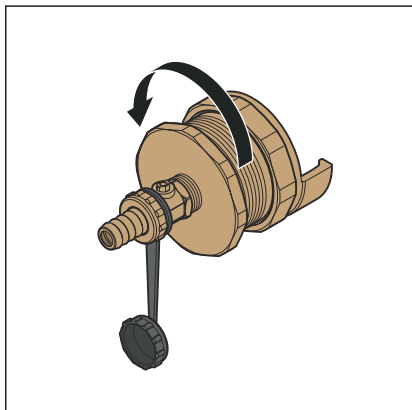
DANGER ! **Risque de blessures dû au détachement de pièces**

Lors du test d'étanchéité et de résistance, des pièces de l'installation de tuyauterie peuvent se détacher.

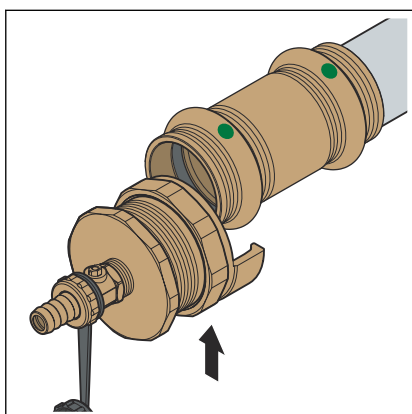
- Respectez les pressions d'essai maximales spécifiées.

Respecter les prescriptions nationales en vigueur pour les tests d'étanchéité et de résistance, voir « Règlements du paragraphe : Monter le bouchon d'épreuve » à la page 8.

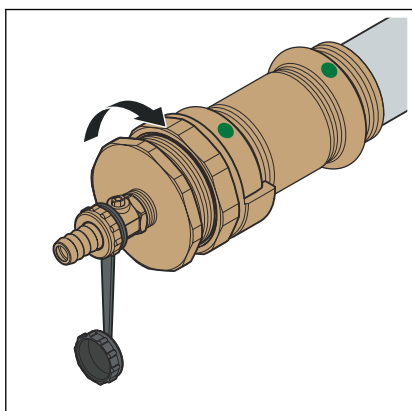
► Ouvrir le bouchon d'épreuve.

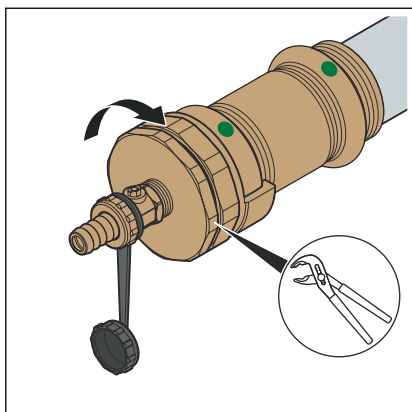


► Insérer le bouchon d'épreuve dans le raccord à sertir.



► Visser en place le bouchon d'épreuve et le serrer à la main.





- Si un défaut d'étanchéité survient lors du remplissage d'une installation, resserrer le bouchon d'épreuve à l'aide d'un outil adapté.

3.4.7 Assemblages par brides

Le système de raccord à sertir illustré permet de réaliser des assemblages par bride dans les dimensions 28 à 54 mm.

Seul du personnel qualifié est habilité à effectuer le montage des assemblages par bride. L'acquisition de cette qualification du personnel pour le montage des assemblages par bride se fonde, par exemple, sur les directives applicables, voir « *Règlementation de la section : réalisation de raccords à bride* » à la page 8.

- Une période de formation relative au montage correct des raccords à bride dans le cadre de la formation professionnelle (de travailleurs/personnel spécialisé) disposant d'une qualification ainsi que d'une mise en pratique régulière sont considérés comme une preuve suffisante.
- Les autres salariés sans formation technique appropriée (par ex. le personnel exploitant) chargé de l'installation de assemblages par bride doivent acquérir des connaissances techniques par le biais d'une formation (théorique et pratique) devant être documenté.

Rondelles

Les avantages de l'utilisation de rondelles durcies sont :

- Surface de friction définie lors du montage.
- Rugosité définie dans le calcul qui favorise la réduction de la dispersion du couple de serrage et l'obtention mathématique d'une force de serrage de la vis hexagonale plus importante.

Types de brides

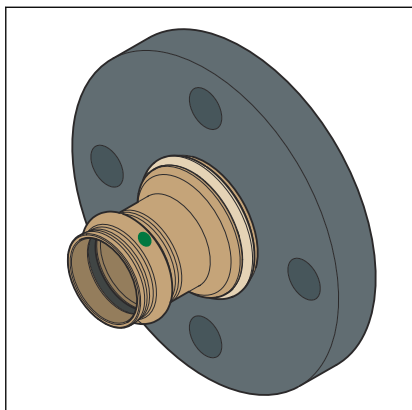


Fig. 7 : Bride plate tournante

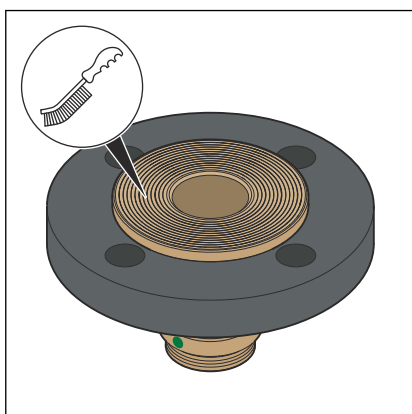
Bride plate tournante

- Acier, noir peint par pulvérisation
- Raccord à sertir en bronze ou bronze au silicium
- Modèle 2259.5 : 28 à 54 mm

Procéder à un assemblage par bride



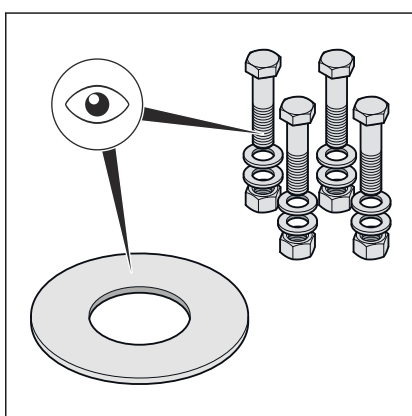
Toujours commencer par l'assemblage de la bride avant de procéder au sertissage.



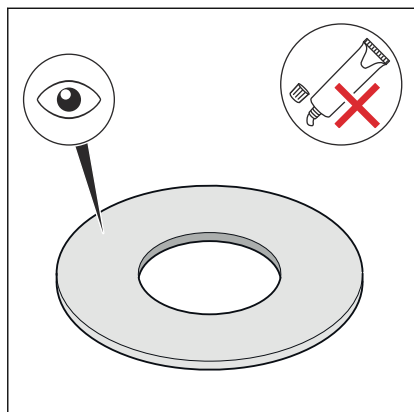
- Le cas échéant, avant le montage, enlever les revêtements temporaires sur les surfaces d'étanchéité de la bride sans laisser de résidus, à l'aide de produits de nettoyage et une brosse métallique appropriée.

REMARQUE ! Lors du remplacement des joints, retirer complètement l'ancien joint de la surface d'étanchéité de la bride sans endommager cette dernière.

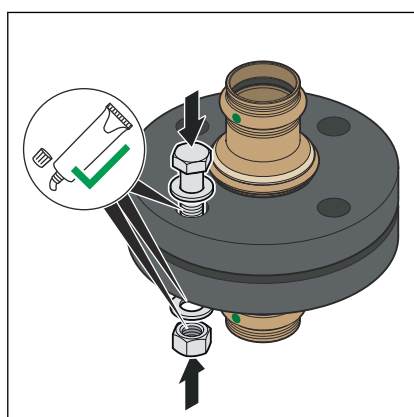
- S'assurer que les surfaces d'étanchéité de la bride sont propres, non endommagées et plates. En particulier, la surface ne doit pas présenter de dommages radiaux tels que des stries ou des marques d'impact.



- Les vis hexagonales, écrous et rondelles doivent être non seulement propres et intacts, mais aussi conformes aux spécifications relatives à la longueur minimale des vis hexagonales et à la classe de résistance, voir « **Couples de serrage requis** » à la page 34.
- Pendant le démontage, remplacer les vis hexagonales, les écrous et les rondelles retirés par de nouveaux si ceux-ci sont endommagés.



- Le joint doit être propre, non endommagé et sec. Ne pas utiliser d'adhésifs ou de pâtes d'assemblage pour les joints.
- Ne pas réutiliser les joints usagés.
- Ne pas utiliser de joints présentant des plis, car ils constituent un risque pour la sécurité.
- S'assurer que les joints soient exempts de défauts et d'imperfection ainsi que de leur conformité aux informations du fabricant.

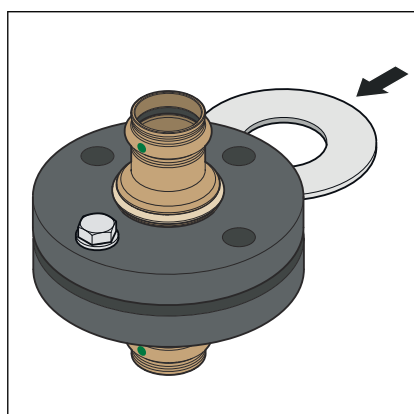


- Lubrifier les éléments de bride suivants avec un lubrifiant approprié :

- Filetage des vis hexagonales
- Rondelles
- Surface de contact d'écrou

REMARQUE ! Respecter les informations du fabricant concernant le champ d'application et la plage de température du lubrifiant.

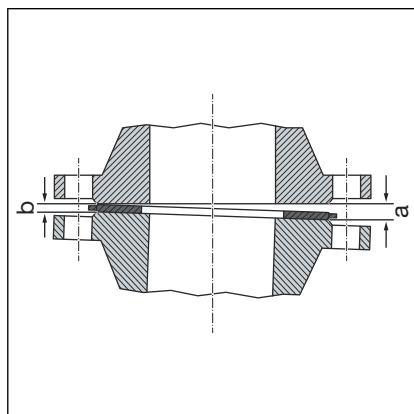
Installer et centrer le joint



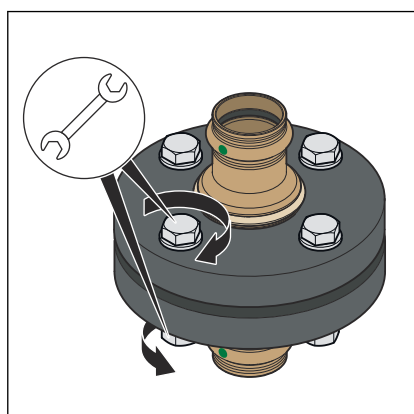
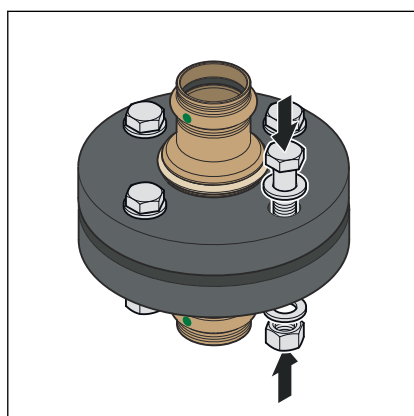
L'installation correcte des assemblages à bride requiert des lames de brides parallèlement alignées, sans décalage central, qui permettent d'insérer le joint dans la bonne position sans l'endommager.

- Écarter suffisamment les surfaces d'étanchéité pour insérer le joint sans forcer ni l'endommager.

L'écartement (non-parallèle des surfaces d'étanchéité) avant le serrage des vis est sans danger si l'écartement admissible n'est pas dépassé.



Système pour le serrage des vis à tête hexagonale



DN	Écart admissible a-b [mm]
25	0,4
32-50	0,6

- Éliminer l'écartement du côté entrouvert (a).
- En cas de doute, à titre d'essai, serrer les brides sans insérer de joint en tournant les vis hexagonales pour obtenir un parallélisme et une distance de la surface d'étanchéité d'environ 10 % du couple nominal.
- ⏏ L'écart n'est pas autorisé si la position de la bride ne peut être atteinte sans exercer une grande force.

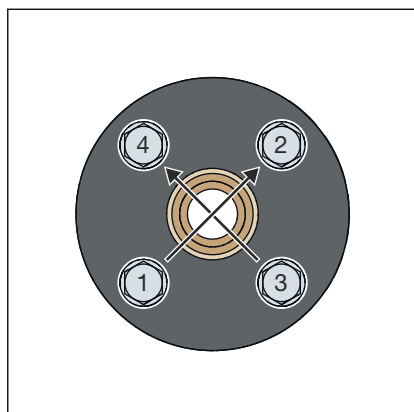
- L'ordre dans lequel les vis hexagonales et les écrous sont serrés a une influence significative sur la répartition des forces agissant sur le joint (pression de surface). Un serrage incorrect entraîne une dispersion importante des forces de précontrainte et peut entraîner un dépassement de la pression superficielle minimale requise jusqu'à l'apparition d'un défaut d'étanchéité.
- Après avoir serré l'écrou, au moins deux, mais pas plus de cinq filets doivent dépasser de l'extrémité des vis hexagonales.

➤ Préassembler les vis à la main en respectant les points suivants :

- Monter les vis à tête hexagonale de manière à ce que toutes les têtes de vis à tête hexagonale soient disposées sur un côté de la bride.
- Pour les brides disposées horizontalement, insérer les vis hexagonales par le haut.
- Remplacer les vis à tête hexagonale difficiles à tourner par des vis faciles à tourner.

➤ L'utilisation simultanée de plusieurs outils de serrage est possible.

Séquence de serrage



- Serrer toutes les vis hexagonales à 30 % du couple de serrage nominal.
- Serrer toutes les vis hexagonales à 60 % du couple de serrage nominal comme à l'étape 1.
- Serrer toutes les vis hexagonales à 100 % du couple de serrage nominal comme à l'étape 1.
- Resserrer toutes les vis hexagonales au couple de serrage spécifié. Répéter cette procédure jusqu'à impossibilité de tourner les écrous malgré l'application du couple de serrage maximal.

Couples de serrage requis

Couples de serrage raccords à bride Sanpress

Modèle	DN	Référence	Filetage	Couple de serrage [Nm]	Longueur de la vis hexagonale [mm]	Classe de résistance
2259.5	25	479 855 ¹	M12	50	60	8.8
	32	479 879 ²	M16	125	70	
	40	479 886 ²				
	50	479 893 ²				

¹A utiliser avec le kit de montage, référence 494056

²A utiliser avec le kit de montage, référence 494063

Desserrer le l'assemblage par bride

Avant de commencer à démonter un assemblage par bride existant, demander une autorisation et un permis de travail de l'entreprise responsable en respectant les points suivants :

- La section de l'installation doit être dépressurisée et complètement rincée.
- Fixer toutes les pièces intégrées ou rapportées non maintenues séparément avant de desserrer l'assemblage par bride. Cela vaut également pour les systèmes de fixation tels que les suspensions ou supports à ressort.
- Commencer par desserrer les vis hexagonales ou les écrous du côté opposé au corps, desserrer légèrement les vis hexagonales restantes et ne procéder au démontage complet qu'après vérification de l'absence de danger lié à l'installation de tuyauterie. Si une tuyauterie est sous tension, elle risque de se rompre.
- Desserrer les vis hexagonales ou les écrous en croix en effectuant au moins deux passages.
- Fermer les extrémités ouvertes des colonnes avec des obturateurs.
- Transporter les tuyauteries démontées exclusivement à l'état fermé.
- Lors du remplacement des joints, retirer complètement l'ancien joint de la surface d'étanchéité de la bride sans endommager cette dernière.



REMARQUE !

Utiliser une meuleuse avec précaution !

Le desserrage de vis hexagonales et d'écrous défectueux avec une meuleuse produit des étincelles susceptibles de brûler et de corroder le matériau du tube.

3.4.8 Test d'étanchéité

Avant la mise en service, l'installateur doit effectuer un test d'étanchéité. Effectuer ce contrôle sur l'installation terminée, mais pas encore recouverte.

Respecter les directives applicables, voir ☞ « *Réglementations de la section : Test d'étanchéité* » à la page 8.

Pour les installations d'eau non potable, effectuer également le test d'étanchéité selon les directives applicables, voir ☞ « *Réglementations de la section : Test d'étanchéité* » à la page 8.

Documenter le résultat.

3.5 Maintenance

Pour l'exploitation et la maintenance des installations d'eau potable, respecter les directives applicables, voir ☞ « *Réglementations de la section : Maintenance* » à la page 8.

3.6 Traitement des déchets

Trier le produit et l'emballage selon les groupes de matériau respectifs (par ex. papier, métaux, matières synthétiques ou métaux non ferreux) et les mettre au rebut conformément à la législation nationale applicable.



Viega S.à.r.l.

info@viega.fr

viega.fr

FR • 2024-02 • VPN230281

