

1 Domaine d'application:

Grâce à l'application universelle du tube multi-couches Oventrop «Copipe» et de la gamme de raccords à sertir «Cofit P/PD/PDK», le «Combi-Système» Oventrop permet la réalisation d'une installation complète avec un unique système.

En plus des tubes «Copipe» et raccords «Cofit», Oventrop propose une large gamme de robinetterie pour le raccordement de radiateurs.

Le tube multi-couches Oventrop «Copipe» est étanche à la diffusion d'oxygène. En combinaison avec les système «Cofloor» pour installations de surfaces chauffantes et rafraîchissantes, le tube est d'une sécurité absolue et se pose facilement. Pour toutes informations complémentaires, consulter les documentations «Cofloor - Systèmes des dalle à plots, à agrafage, de rail à serrage et pour plancher sans chape» ainsi que «Unibox» / «Unibox E».

Les composants du «Combi-Système» peuvent également être utilisés dans des installations sanitaires et pour la récupération d'eau pluviale.

Les raccords à sertir «Cofit PD/PDK» (dimensions 16 x 2 mm et 20 x 2,5 mm) sont non étanches en état non-serti, c'est-à-dire la douille non-sertie est détectée par un écoulement d'eau.

Le système à sertir est testé selon la fiche technique DVGW W 534 et est enregistré sous le numéro DVGW DW-8501AT2407. Il dispose également de l'avis technique CSTB et est enregistré sous le numéro CSTBat-197-1776/ATEC no. 14/12-1776.

Pour des raisons de coordination technique, les tubes multi-couches «Copipe» doivent uniquement être installés en combinaison avec les raccords «Cofit».

2 Tube multi-couches «Copipe»

Pour avoir des informations techniques détaillées consulter les documentations «Tubes multi-couches Copipe HS et Copipe HSC».

3 Gamme de raccords à sertir «Cofit P» et «Cofit PD»

Pour tubes multi-couches Oventrop «Copipe».

Corps du raccord en bronze, pour dimensions 40 x 3,5 mm, 50 x 4,5 mm et 63 x 6 mm en laiton résistant au dézingage ou en laiton.

Tétine côté tube avec

- cavités pour sertissage radial triple absorbant des forces de traction
- étanchéité par deux joints toriques
- anneau isolant pour éviter le contact entre l'aluminium et le bronze (pour «Cofit P/PD»)

Douille à sertir en acier inoxydable. Avec repère visuel pour le contrôle de la profondeur d'enfoncement du tube. Liaison solidarifiée entre la douille et le raccord à sertir. Douille à sertir fixe protégeant la tétine de tout endommagement et facilitant le montage.

Dimension 40 x 3,5 mm avec douille à sertir mobile.

Les raccords à sertir «Cofit PD/PDK» de dimension 16 x 2 mm et 20 x 2,5 mm sont non étanches en état non-serti.

4 Outils à sertir

4.1.1 Sertisseuses 230 V et 18 V (à batteries):

Pour la réalisation du sertissage, Oventrop propose une sertisseuse à batteries (18 V), une sertisseuse alimentée du réseau (230 V) ou un outil à sertir manuel.

Les sertisseuses doivent être entretenues régulièrement par un organisme compétent. Pour un entretien et service rapide, des adresses sont indiquées dans les documents joints aux outils à sertir.

Le mode d'emploi est à respecter.

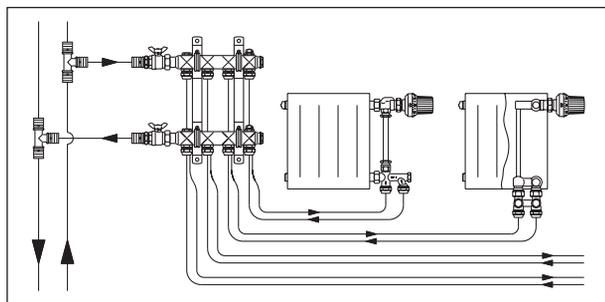


Schéma d'installation - Raccordement de radiateurs

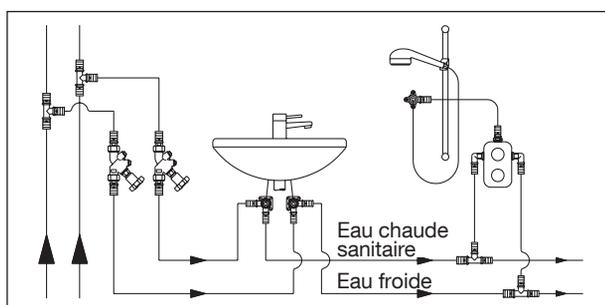


Schéma d'installation - Installation sanitaire

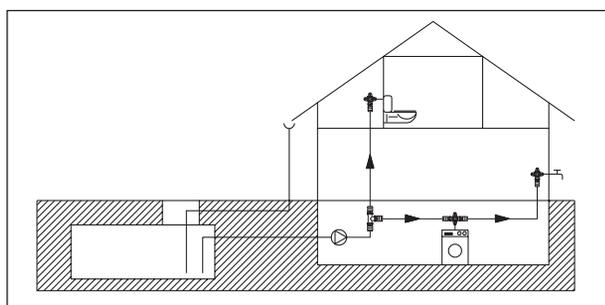


Schéma d'installation - Récupération d'eau pluviale



Tube multi-couches Oventrop «Copipe» et raccords à sertir Oventrop «Cofit P»

4.1.2 Pincés à sertir

Utilisées correctement, les pincés à sertir Oventrop pour les dimensions de tube de 16 à 40 mm garantissent un sertissage impeccable d'une étanchéité durable.

Les pincés à sertir doivent être tenues propres. Des encrassements peuvent par ex. être enlevés à l'aide d'une brosse métallique.

Une fois par an ou tous les 8.000 à 10.000 sertissages et en cas d'endommagement du contour de sertissage ou d'un composant de la pince à sertir, celle-ci doit être retournée à un organisme compétent.

Des informations concernant l'espace de travail nécessaire pendant le sertissage peuvent être tirées de l'illustration et du tableau ci-contre.

4.1.3 Outils à sertir 40 à 63 mm

Utilisés correctement, les outils à sertir Oventrop pour les dimensions de tube de 40, 50 et 63 mm garantissent un sertissage impeccable d'une étanchéité durable.

Le mode d'emploi donnant aussi des consignes concernant l'entretien des outils est à respecter.

4.1.4 Consignes concernant outils à sertir:

Possibilités d'emploi des outils à sertir Oventrop:

- Outil à sertir manuel, pour pincés à sertir de 16 à 26 mm
- Sertisseuse 230 V, pour pincés à sertir de 16 à 50 mm, chaîne à sertir de 40 mm et dispositif à sertir de 63 mm
- Sertisseuse 18 V, pour pincés à sertir de 16 à 50 mm, chaîne à sertir de 40 mm et dispositif à sertir de 63 mm

Produits d'autres fabricants:

Novopress/Mapress types EFP2, EC01, AC01, pour pincés à sertir de 16 à 40 mm et chaîne à sertir de 40 mm. Autres fabrications sur demande.

5 Outils de montage:

1. Coupe-tube et ciseaux coupe-tube Oventrop:

Pour couper le tube multi-couches Oventrop «Copipe» à angle droit. La gamme de livraison comprend des coupes-tubes pour des tubes Ø 16 - Ø 32 mm et Ø 16 - Ø 63 mm et des ciseaux coupe-tube avec coupe-tube pour tubes de protection pour tubes Ø 14 - Ø 20 mm.

2. Outils Oventrop pour ébavurage et calibrage:

Les outils universels pour les dimensions de tube de 16 à 63 mm s'utilisent pour l'ébavurage des extrémités des tubes ce qui est nécessaire pour éviter que le joint torique du côté tube soit endommagé.

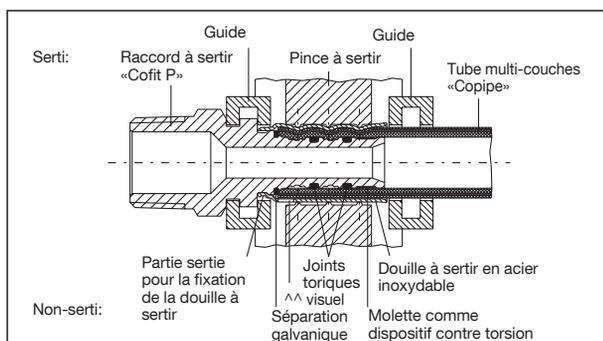
Le calibrage effectué dans le même temps assure une surface de contact optimale pour le joint torique.

Pour la dimension de tube de 40 mm, les outils d'ébavurage et de calibrage (incluant poignée manuelle) du coffret pour ébavurage et calibrage, réf. 1519550, peuvent être utilisés en alternative.

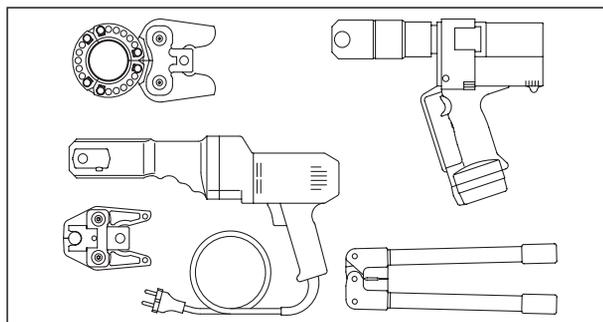
Pour la dimension de tube de 40 mm, un outil de lissage avec poignée manuelle est disponible. En lissant et chanfreinant la couche intérieure plastique, l'extrémité du tube offre les meilleures conditions de montage pour l'introduction du raccord.

3. Cintreuse Oventrop:

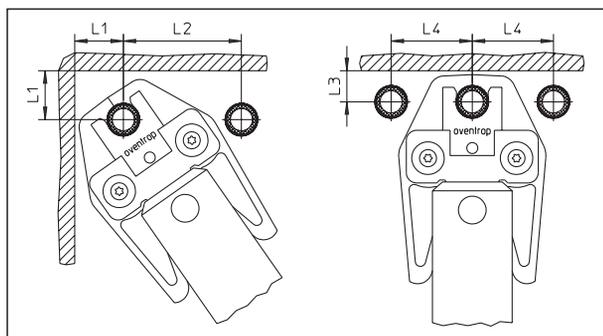
Pour obtenir des cintrages uniformes, pour tubes avec un diamètre extérieur de 16 à 26 mm, par transmission de force mécanique. Des cintruses pour des dimensions de tube plus importantes sont en vente chez les grossistes, par ex. Tube Bender Maxi de la société Rothenberger, cintruse de 16 à 32 mm de la société Rems.



Raccord à sertir Oventrop

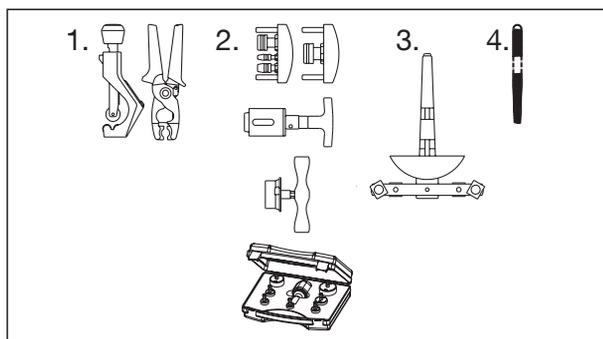


Outils à sertir Oventrop

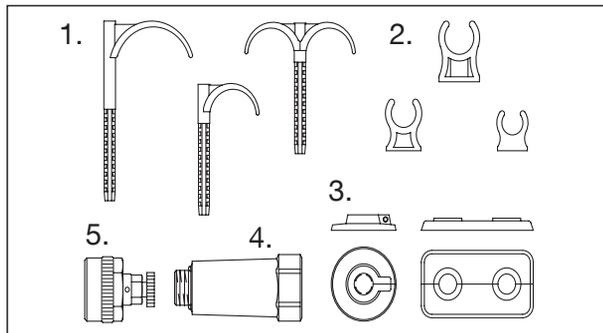


Pince à sertir	Diamètre	Dimension	L1	L2	L3	L4
H 16 A	Ø 16 x 2,0 mm	DN 12	33 mm	80 mm	21 mm	50 mm
H 20 A	Ø 20 x 2,5 mm	DN 15	33 mm	80 mm	21 mm	55 mm
H 26 A	Ø 26 x 3 mm	DN 20	38 mm	80 mm	25 mm	62 mm
H 32 A	Ø 32 x 3 mm	DN 25	43 mm	90 mm	27 mm	72 mm

Pincés à sertir Oventrop – espace de travail nécessaire



Outils de montage Oventrop



4. Ressorts de cintrage Oventrop:

Evitez la déformation et le pilage du tube lors de la réalisation de cintrages étroits manuels. Disponibles pour les dimensions de tube de 16 x 2,0 mm et 20 x 2,5 mm, longueur 600 mm.

6 Matériel de pose:

1. Chevilles à crochet Oventrop:

Pour la fixation des tubes sur un sol en béton brut ou sur une isolation thermique et phonique

- Cheville à crochet, simple, pour tubes avec diamètre extérieur jusqu'à 32 mm
- Cheville à crochet, double, pour tubes avec diamètre extérieur jusqu'à 32 mm, spécialement pour la pose parallèle de tubes
- Cheville à crochet «Maxi», simple, pour tubes avec diamètre extérieur jusqu'à 55 mm, pour la fixation de tubes isolés

2. Colliers d'attache Oventrop:

Pour la fixation des tubes sur le mur, pour tubes avec un diamètre extérieur de 14, 16 et 20 mm.

3. Rosaces Oventrop:

Pour cacher les sorties de tube au sol et au mur.

4. Manchon:

Protège les raccords installés contre la saleté pendant les travaux de plâtrage et de carrelage et permet d'effectuer des essais sous pression de l'installation à eau froide et chaude selon DIN 1988.

A usage unique.

5. Manchon avec purge

Manchon en laiton avec purge, réutilisable. Pour une obturation temporaire de conduites de raccordement pour radiateurs de 16, 20 et 26 mm.

7 Instructions de montage:

7.1 Raccords à sertir «Cofit P» 16 - 32 mm

Raccords à sertir «Cofit PD/PDK» 16 - 20 mm

Les raccords à sertir «Cofit P/PD/PDK» s'utilisent non seulement pour le tube multi-couches «Copipe» mais aussi pour des tubes plastiques standardisés de dimension 16 x 2,0 mm. Emploi comme pour le tube multi-couches «Copipe» décrit ci-dessous.

Couper

Couper le tube multi-couches «Copipe» bien perpendiculairement à l'axe à la longueur souhaitée à l'aide d'un coupe-tube ou des ciseaux coupe-tube Oventrop.

Ebavurer et calibrer

A l'aide de l'outil universel Oventrop, réf. 1509594, calibrer l'extrémité du tube et ébavurer la couche intérieure plastique en une seule opération.

Choisir le mandrin de calibrage et d'ébavurage correspondant au diamètre du tube, l'enfoncer entièrement dans le tube et tourner l'outil dans le sens des aiguilles d'une montre d'au moins un demi-tour. Les copeaux issus du lissage ou de l'ébavurage sont retirés de l'extrémité du tube avec l'outil. Le mode d'emploi est à respecter.

Les outils d'ébavurage et de calibrage du coffret pour ébavurage et calibrage, réf. 1519550, peuvent être utilisés en alternative.

Ces outils d'ébavurage et de calibrage (avec embout six pans de 9 mm) conviennent aussi à l'utilisation en combinaison avec une visseuse électrique ayant une vitesse max. de 500 tours/min.

Contrôler la propreté et le parfait ébavurage de l'extrémité du tube.

Introduire le tube dans le raccord à sertir

En le glissant adroitement, introduire le tube dans le raccord à sertir «Cofit P/PD» jusqu'en butée. Contrôler le positionnement dans la douille à sertir en acier inoxydable à l'aide du repère visuel.

Positionner l'outil à sertir

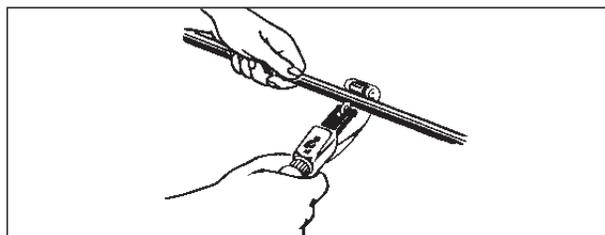
Positionner d'équerre la pince à sertir Oventrop intégrée dans la sertisseuse. Les guides encerclent le bord du raccord «Cofit P/PD/PDK».

Sertir

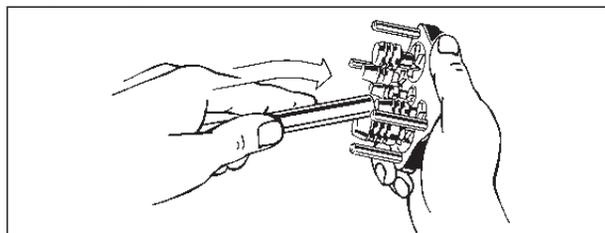
Procéder au sertissage. La pince à sertir doit fermer complètement. Le mode d'emploi est à respecter.

Remarques pour tests d'étanchéité

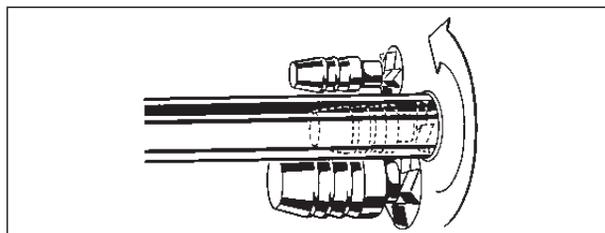
Pour les tests d'étanchéité, se référer au D.T.U. correspondant.



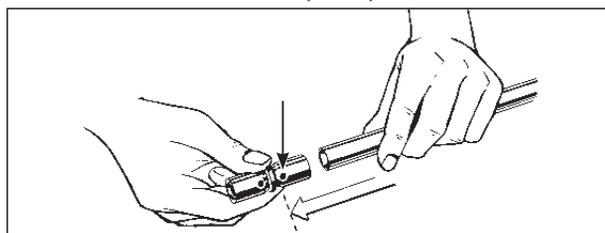
Couper à angle droit



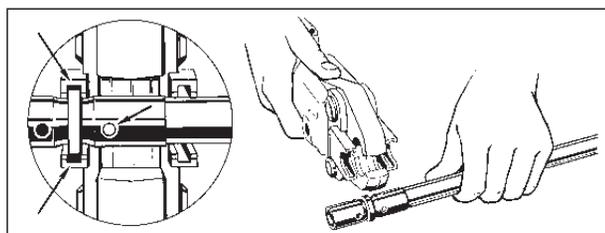
Calibrer



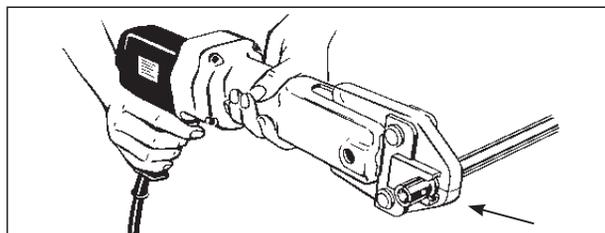
Ebavurer la couche intérieure plastique



Introduire le tube dans le raccord à sertir



Positionner l'outil à sertir



Procéder au sertissage

7.2 Raccords à sertir «Cofit P» 40 mm

Couper

Couper le tube multi-couches «Copipe» bien perpendiculairement à l'axe à la longueur souhaitée par ex. à l'aide du coupe-tube, réf. 1159589.

Ebavurer et calibrer

Calibrer l'extrémité du tube et ébavurer la couche intérieure plastique en une seule opération à l'aide des outils suivants:

- Outil universel Oventrop, réf. 1519593
- Outil de lissage Oventrop, réf. 1519595,
avec poignée manuelle, réf. 1519596

Tourner l'outil dans le sens des aiguilles d'une montre et introduire le mandrin dans le tube jusqu'en butée.

Réaliser au moins un autre demi-tour avec tous les outils.

Les copeaux issus du lissage ou de l'ébavurage sont retirés de l'extrémité du tube avec l'outil qu'il faut nettoyer après chaque lissage ou ébavurage.

Le mode d'emploi est à respecter.

Les outils d'ébavurage et de calibrage du coffret pour ébavurage et calibrage, réf. 1519550, peuvent être utilisés en alternative. Ces outils d'ébavurage et de calibrage (avec embout six pans de 9 mm) conviennent aussi à l'utilisation en combinaison avec une visseuse électrique ayant une vitesse max. de 500 tours/min.

Contrôler la propreté et le parfait ébavurage de l'extrémité du tube.

Faire glisser la douille à sertir sur le tube

Faire glisser la douille à sertir sur le tube jusqu'à ce que environ 1 à 2 mm de l'extrémité du tube restent visibles.

Introduire le raccord à sertir dans le tube

Introduire le raccord «Cofit P» dans le tube jusqu'à ce que l'extrémité du tube entre en contact avec l'anneau isolant. Veillez à ce que le raccord soit propre et non endommagé.

Positionner l'outil à sertir

Avant le positionnement de l'outil à sertir, il est nécessaire de contrôler si le tube multi-couches est en contact avec l'anneau isolant.

Placer la chaîne à sertir Oventrop autour du tube. La douille à sertir doit se trouver entre les guides. Un des guides encercle le bord du raccord à sertir «Cofit P».

Verrouiller la chaîne à sertir.

Positionner la pince auxiliaire intégrée dans la sertisseuse dans la chaîne à sertir.

Les pinces à sertir Oventrop, réf. 1519495 et 1519496, peuvent être utilisées en alternative. Maniement identiques aux dimensions de 16 à 32 mm.

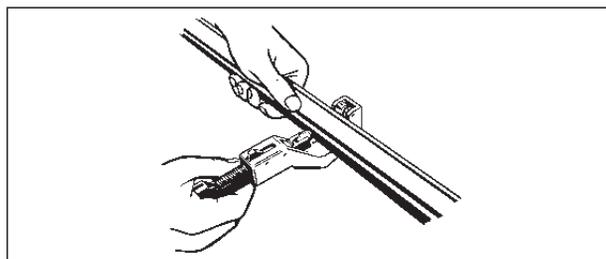
Sertir

Procéder au sertissage. La chaîne ou pince à sertir doit fermer complètement.

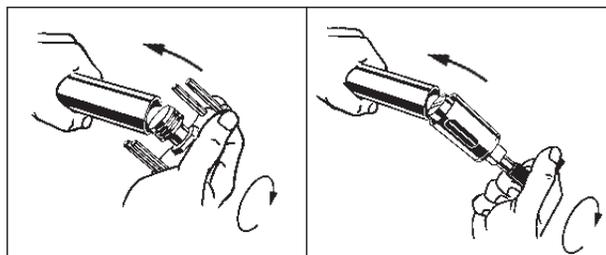
Le mode d'emploi est à respecter.

Remarques pour tests d'étanchéité

Pour les tests d'étanchéité, se référer au D.T.U. correspondant.

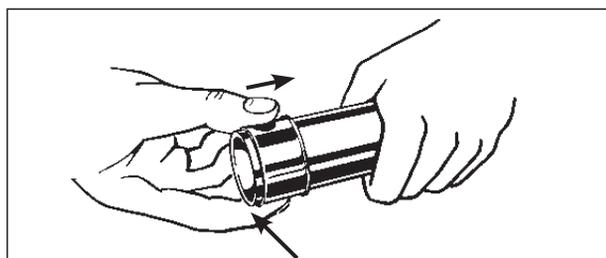


Couper à angle droit

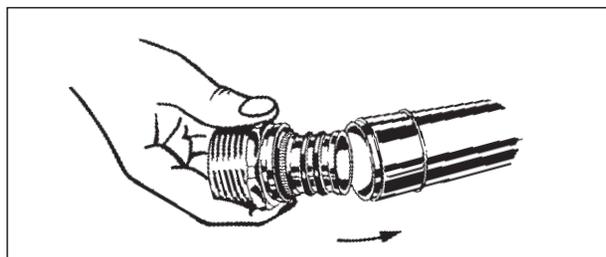


Calibrer et ébavurer

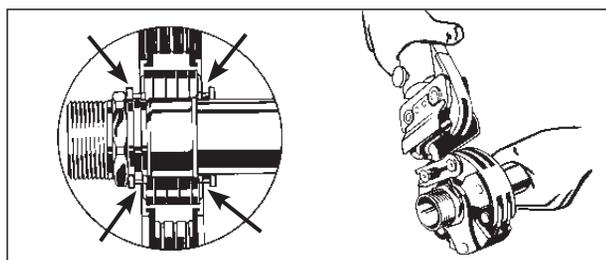
Lisser et ébavurer



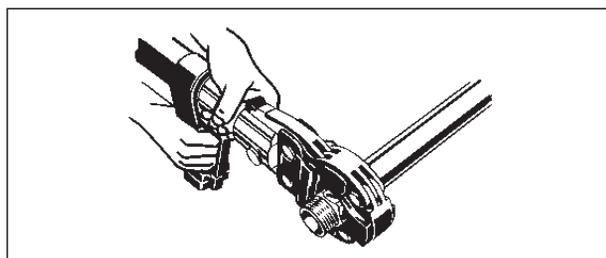
Faire glisser la douille à sertir sur le tube



Introduire le raccord à sertir dans le tube



Positionner l'outil à sertir



Procéder au sertissage

7.3 Raccords à sertir «Cofit P» 50 et 63 mm

Couper

Couper le tube multi-couche «Copipe» bien perpendiculairement à l'axe à la longueur souhaitée par ex. à l'aide du coupe-tube, réf. 1159589.

Ebavurer et calibrer

Calibrer l'extrémité du tube et ébavurer la couche intérieure plastique en une seule opération à l'aide des outils universels Oventrop suivants:

50 x 4,5 mm: réf. 1519598

63 x 6,0 mm: réf. 1519599

Introduire l'outil dans le tube et, en le maintenant enfoncé, le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un chanfrein d'une profondeur minimum de 2 mm soit produit.

Contrôler la propreté de l'extrémité du tube et assurer un chanfrein d'une profondeur minimum de 2 mm

Avant l'ébavurage: Illustration à gauche

Après l'ébavurage: Illustration à droite

Introduire le tube dans le raccord à sertir

Introduire le tube dans le raccord à sertir «Cofit P» jusqu'en butée A. Contrôler le positionnement dans la douille à sertir en acier inoxydable à l'aide du repère visuel.

50 x 4,5 mm:

Positionner l'outil à sertir et procéder au sertissage

Positionner d'équerre la pince à sertir Oventrop intégrée dans la sertisseuse sur la douille à sertir et la poser contre le corps du raccord (butée B).

Procéder au sertissage. La pince à sertir doit fermer complètement.

Le mode d'emploi de la sertisseuse est à respecter.

63 x 6,0 mm:

Positionner l'outil à sertir

Ouvrir la chaînette à sertir du dispositif à sertir, la poser autour de la douille à sertir, la presser contre le corps du raccord (butée B) et la faire enclencher dans la pince auxiliaire.

Sertir

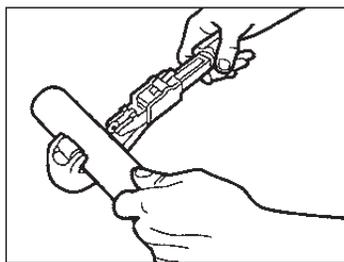
Poser le dispositif à sertir sur la sertisseuse.

Procéder au sertissage. La chaînette à sertir doit fermer complètement.

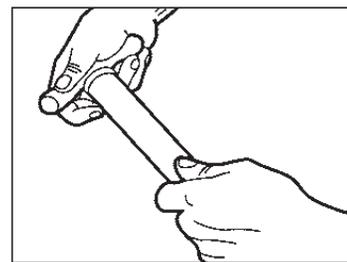
Le mode d'emploi de la sertisseuse est à respecter.

Remarques pour tests d'étanchéité

Pour les tests d'étanchéité, se référer au D.T.U. correspondant.



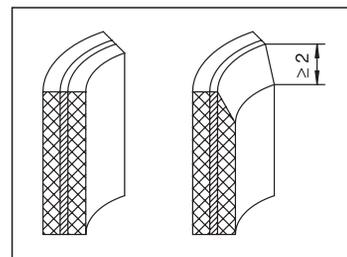
Couper à angle droit



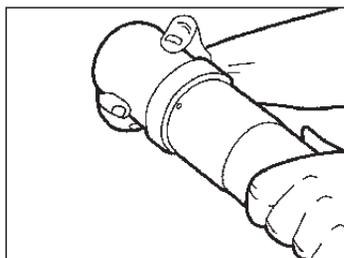
Calibrer et ébavurer



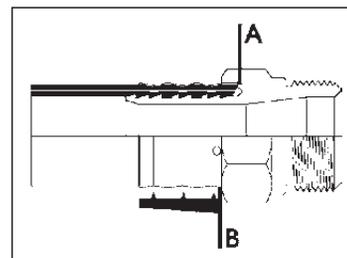
Contrôler l'extrémité du tube



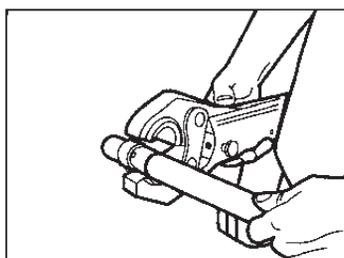
Avant l'ébavurage: à gauche
Après l'ébavurage: à droite



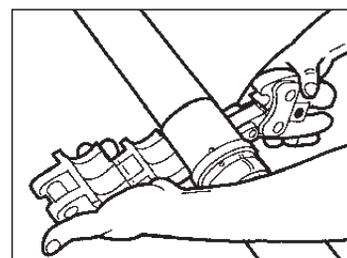
Introduire le tube dans le raccord à sertir



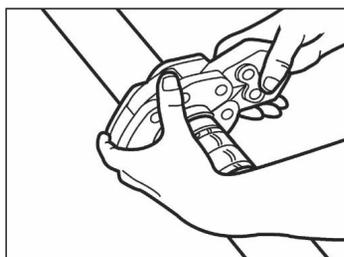
A: Butée pour tube
B: Butée pour outil



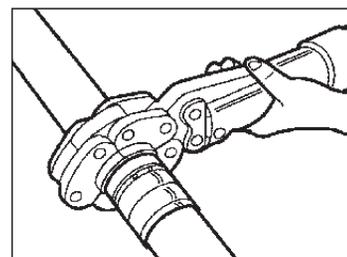
Positionner la pince à sertir (50 mm)



Poser la chaînette à sertir autour de la douille à sertir (63 mm)



Fermer le dispositif à sertir (63 mm)



Procéder au sertissage

8 Consignes de pose:

8.1.1 Généralités:

- Pour –raccordement de radiateur
- surfaces chauffantes et rafraîchissantes
- installations sanitaires

Le tube multi-couches Oventrop «Copipe» doit être isolé selon les lois, ordonnances, normes et directives en vigueur.

La conductivité thermique des tubes est de:

$$\lambda = 0,43 \text{ W / (m} \cdot \text{K)}$$

Le montage des raccords à sertir est décrit au point 7. En cas de pose sous crépi et dans la dalle, les raccords doivent être protégés, par ex. par un film plastique.

8.1.2 Dilatation de longueur:

En cas de pose du tube multi-couches «Copipe», il faut prendre en considération que des fluctuations de température provoquent des dilatations de longueur. Les mouvements de dilatation possibles ne doivent pas être gênés par le guidage des tubes. Des points fixes doivent être réalisés au niveau des points de raccordement afin d'éviter des forces de traction ou linéaires trop élevées.

Le coefficient de dilatation linéaire correspond à celui de tubes en cuivre. Il s'élève à

$$\alpha = 0,024 \text{ mm / (m} \cdot \text{K)}$$

pour toutes les dimensions de tube.

La dilatation thermique de longueur est calculée selon la formule suivante:

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta \theta$$

	Signe de formule	Unité	Valeurs pour exemple
Dilatation de longueur	ΔL	mm	
Coefficient de dilatation	α	mm / (m · K)	0,024
Longueur du tube	L	m	7
Différence de température	$\Delta \theta$	K	60

Exemple: $\Delta L = 0,024 \text{ mm / (m} \cdot \text{K)} \cdot 7 \text{ m} \cdot 60 \text{ K}$
 $\Delta L = 10,1 \text{ mm}$

Ce résultat peut aussi être relevé sur le diagramme illustré au point 13 (en haut).

Cette dilatation de longueur peut par ex. être absorbée par l'isolant du tube.

Pour les tubes posés en applique, la possibilité de dilatation est garantie par l'utilisation de points fixes et de points mobiles en combinaison avec des compensateurs de dilatation sous forme de cintres de 90° ou de lyres.

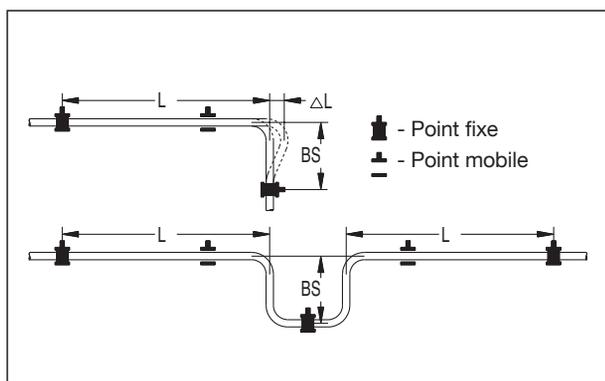
La longueur minimale du compensateur de dilatation est calculée selon la formule suivante:

$$BS = c \cdot \sqrt{(D \cdot \Delta L)}$$

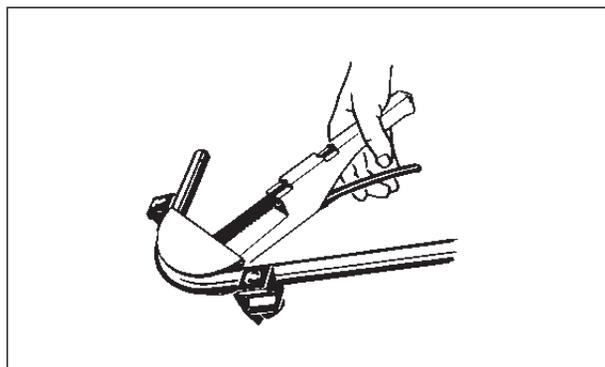
	Signe de formule	Unité	Valeurs pour exemple
Longueur du compensateur de dilatation	BS	mm	
Constante de la matière de «Copipe» (= 33)	c	–	33
Diamètre extérieur du tube	D	mm	16
Dilatation de longueur	ΔL	mm	10,1

Exemple: $BS = 33 \cdot \sqrt{(16 \text{ mm} \cdot 10,1 \text{ mm})}$
 $BS = 420 \text{ mm}$

Ce résultat peut aussi être relevé sur le diagramme illustré au point 13 (en bas).



Compensation des dilatations de longueur



Cintrage des tubes à l'aide de la cintreuse

Diamètre extérieur du tube x épaisseur de paroi $D_a \times s$	Cintrage à la main ($5 \times D_a$)	Cintrage à la main avec ressort de cintrage ($3 \times D_a$)	Cintrage à l'aide de la cintreuse Oventrop
		$\emptyset 16 \times 2,0 \text{ mm}$ $\emptyset 20 \times 2,5 \text{ mm}$ $\emptyset 26 \times 3,0 \text{ mm}$ $\emptyset 32 \times 3,0 \text{ mm}$ $\emptyset 40 \times 3,5 \text{ mm}$ $\emptyset 50 \times 4,5 \text{ mm}$ $\emptyset 63 \times 6,0 \text{ mm}$	80 mm 100 mm

Installation avec coudes ou cintrage à l'aide d'outils du commerce

Tableau 1: Rayons de cintrage minimaux pour tube multi-couches Oventrop «Copipe»

Diamètre extérieur du tube D_a	Ecartement A	
$\emptyset 16 \times 2,0 \text{ mm}$	1,0 m	
$\emptyset 20 \times 2,5 \text{ mm}$	1,25 m	
$\emptyset 26 \times 3,0 \text{ mm}$	1,5 m	
$\emptyset 32 \times 3,0 \text{ mm}$	2,0 m	
$\emptyset 40 \times 3,5 \text{ mm}$	2,0 m	
$\emptyset 50 \times 4,5 \text{ mm}$	2,0 m	
$\emptyset 63 \times 6,0 \text{ mm}$	2,2 m	

Tableau 2: Ecartements de fixation pour tube multi-couches Oventrop «Copipe»

8.2 Raccordement de radiateurs:

Installations de chauffage mono- et bitubes

8.2.1 Colonne:

Pour cette application, Oventrop propose le tube multi-couches «Copipe» disponible jusqu'à la dimension 63 x 6 mm et la gamme de raccords à sertir adéquats «Cofit P/PD/PDK».

Cintrer et couper les tubes selon les indications de l'architecte ou du bureau d'études. Oventrop propose les outils de montage nécessaires. Les rayons de cintrage minimaux sont indiqués dans le tableau 1. Pour le cintrage de tubes de dimensions plus importantes, des outils de cintrage adéquats du commerce peuvent être utilisés.

Le raccordement à la robinetterie pour la tuyauterie et aux robinets de réglage Oventrop se fait à l'aide de raccords à sertir correspondants. Les instructions de montage sont à respecter.

La fixation des tubes sur le mur ou au plafond se fait par ex. à l'aide de colliers d'attache anti-vibratoires pour tubes plastiques du commerce. Les écartement de fixation sont indiqués dans le tableau 2.

8.2.2 Distribution par étages:

Pose rapide en déroulant le tube de la couronne.

Le cintrage des coudes peut se faire à la main, à l'aide du ressort de cintrage ou de la cintrouse. Le tube ne doit pas être plié. Des parties endommagées sont à découper.

Fixation des tubes sur un sol en béton brut ou une couche isolante à l'aide des chevilles à crochet Oventrop en les enfonçant dans un perçage de 8 mm.

Fixation du tube au mur à l'aide des colliers d'attache Oventrop. Utiliser une patte à vis avec filetage M 6 pour fixer les colliers au mur, puis clipser le tube dans les attaches. Pour une pose horizontale en applique, respecter les écartements donnés dans le tableau 2.

Le «Combi-Système permet deux méthodes de pose:

- raccordement direct des radiateurs à un distributeur/collecteur central
- installation d'un circuit à l'aide de raccords à sertir

Pour le raccordement de radiateurs avec ou sans robinetterie intégrée, Oventrop propose la robinetterie nécessaire. Nos documents techniques montrent la multiplicité des raccordements possibles.

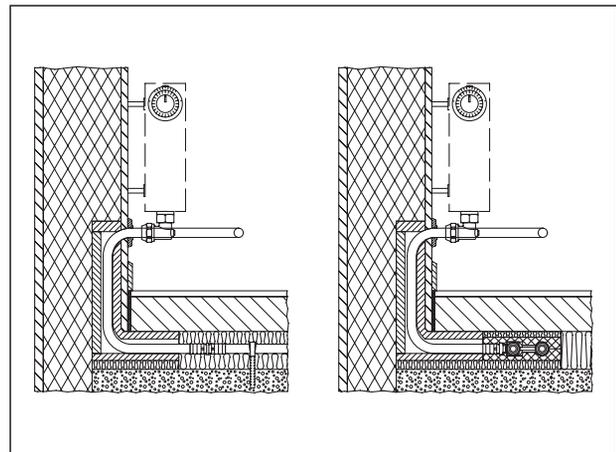
Le «Multimodul» et le bloc de raccordement pour radiateurs Oventrop permettent par ex. un raccordement rapide et confortable des radiateurs au mur. L'étanchéité de l'installation de chauffage peut être testée avant le montage des radiateurs.

En utilisant le raccord en croix «Cofit P», des points de croisement sont réalisés dans la tuyauterie. Le raccord est livré avec une coquille d'isolation de forme rectangulaire et une cheville à clouer pour réaliser un point fixe.

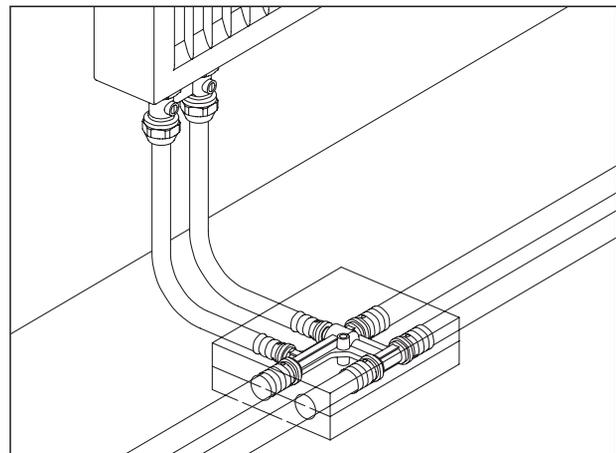
Pour des raccordements sortant du sol, Oventrop propose des coudes et tés de raccordement pour radiateurs. Le raccordement vers le radiateur est réalisé à l'aide d'un tube en cuivre nickelé (Ø 15 x 1 mm).

Le raccordement des tubes posés en applique d'une longueur inférieure à 150 mm au radiateur peut être réalisé à l'aide du tube multi-couches «Copipe». La tuyauterie peut être obturée temporairement et être testée à l'aide du manchon réutilisable avec purge. La mise en place du radiateur est effectué juste avant l'achèvement de la pièce.

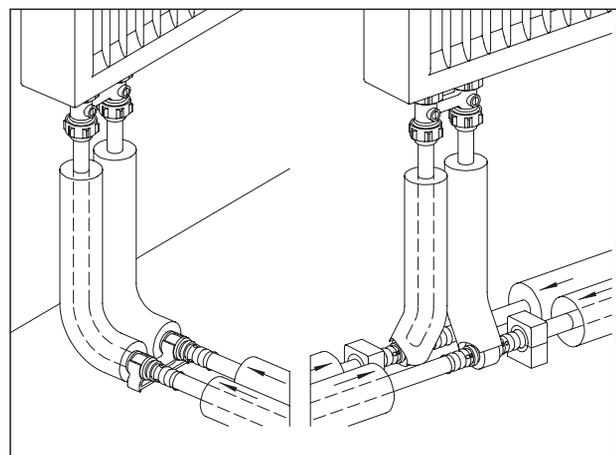
Les instructions de montage sont à respecter lors du raccordement de la tuyauterie à la robinetterie Oventrop à l'aide des raccords à sertir.



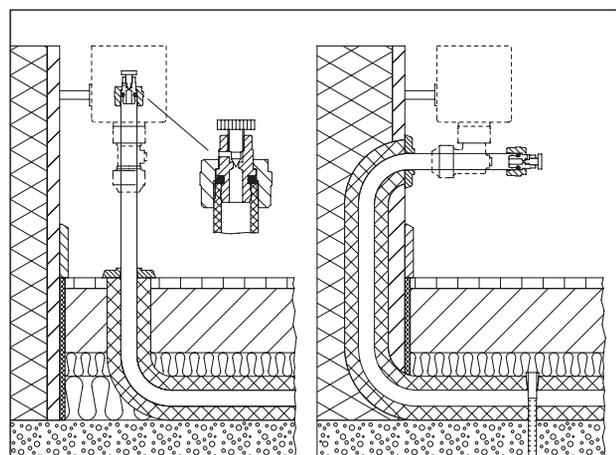
Bloc de raccordement pour radiateurs



Raccord en croix

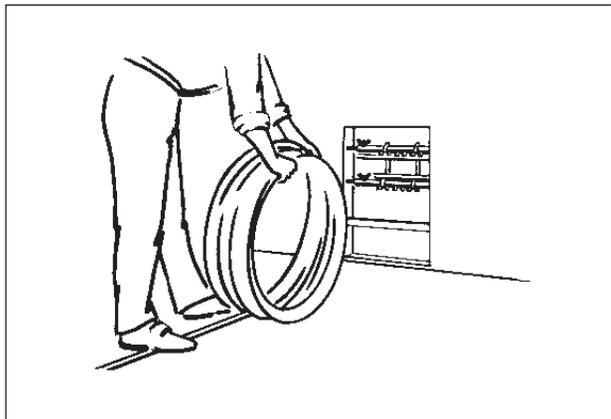


Coudes et tés de raccordement pour radiateurs



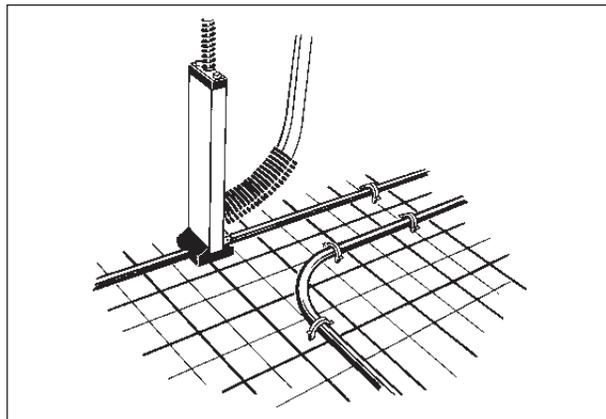
Manchon réutilisable avec purge

Raccordement de radiateurs:

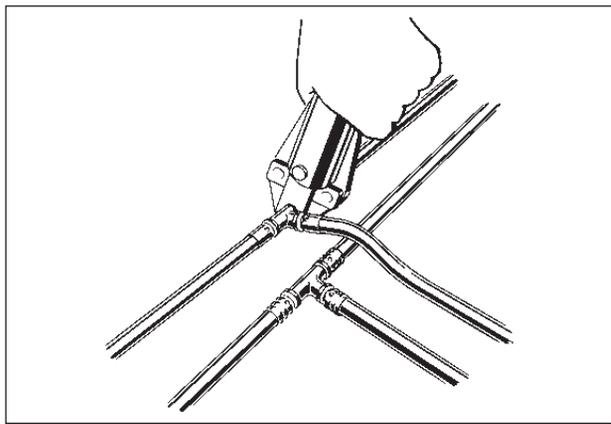


Dérouler le tube de la couronne

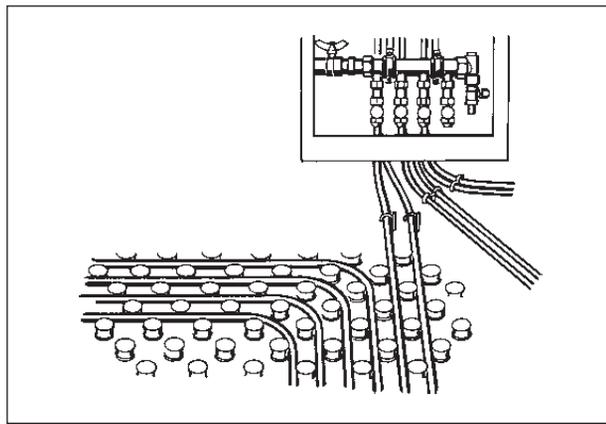
Installations de surfaces chauffantes:



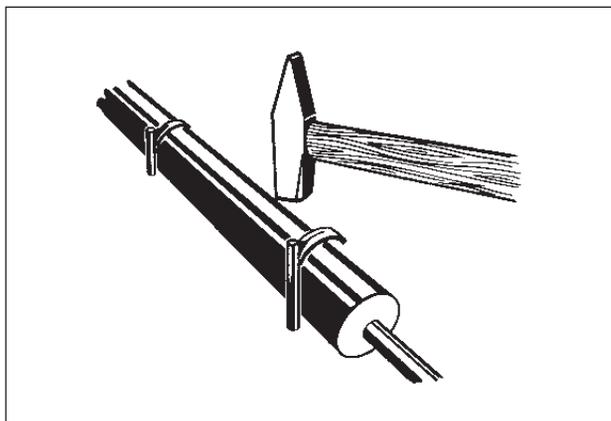
Système à agrafage



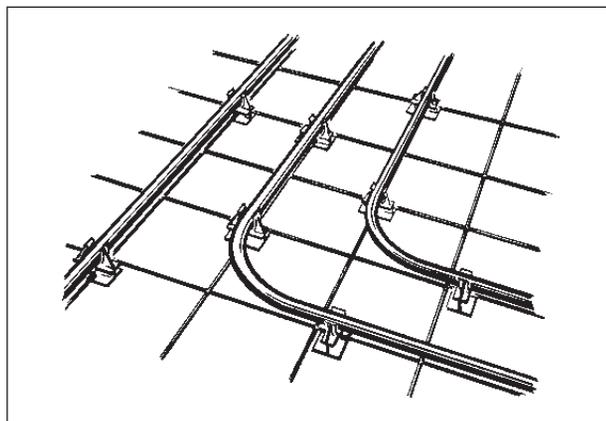
Réaliser les raccordements de tube



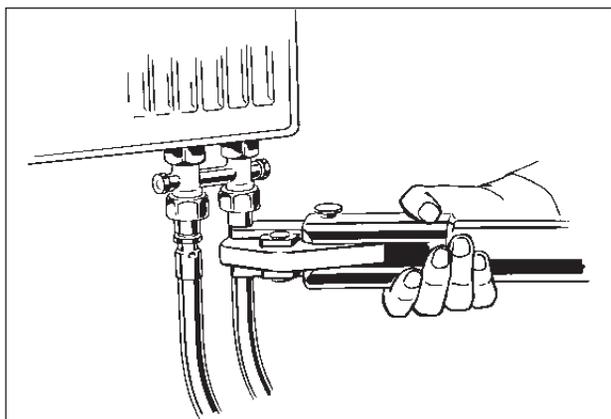
Système de dalle à plots



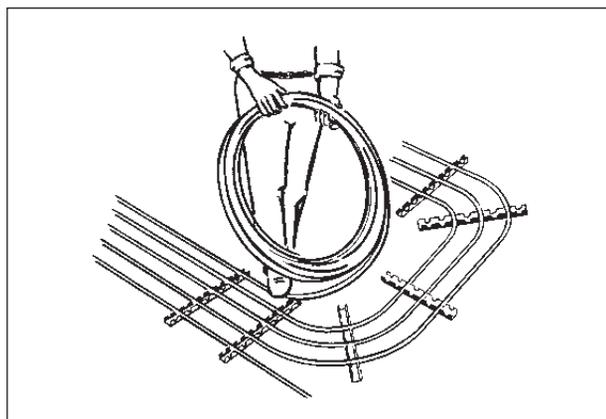
Fixer les tubes isolés



Système de treillis acier



Raccordement au radiateur



Système de rail à serrage

8.3 Installations de surfaces chauffantes et rafraîchissantes

8.3.1 Colonne:

Pose des tubes comme décrit au point 8.2.1.

8.3.2 Distribution par étages:

Ici, Oventrop propose le système complet «Cofloor» pour des installations de surfaces chauffantes et rafraîchissantes comprenant les systèmes de dalle à plots, à agrafage, de rail à serrage et pour plancher sans chape pour une pose rapide et exacte des tubes multi-couches «Copipe» ainsi que des isolants périphériques, des profilés de dilatation pour joints, des distributeurs/collecteurs en acier inoxydable «Multidis SF», des thermostats d'ambiance électriques, des moteurs, des régulateurs radiocommandés et de la robinetterie pour la régulation de la température de départ.

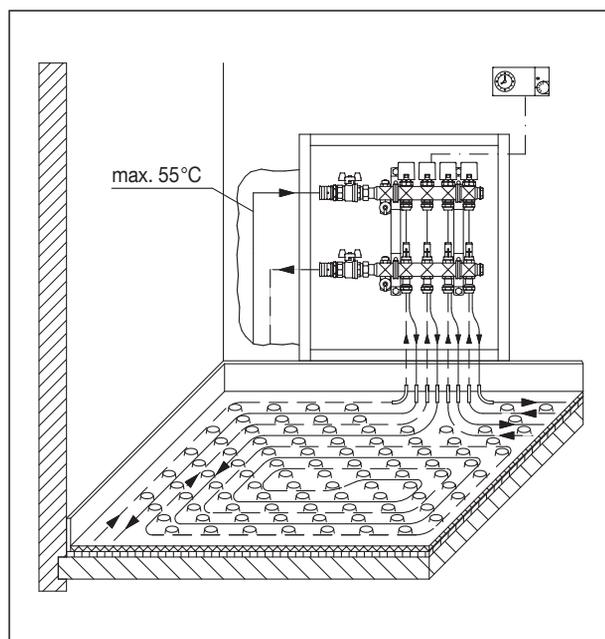
Dans des installations combinées avec radiateurs et surfaces chauffantes, la température ambiante est souvent réglée à l'aide des «Unibox» / «Unibox E».

Pour avoir des informations plus détaillées, consulter les documentations correspondantes.

Le tube multi-couches «Copipe» peut aussi être combiné avec des autres systèmes de fixation du commerce, par ex. fixation des tubes sur des treillis acier.

Des autres consignes pour la pose des tubes sont détaillées sous point 8.2.2.

Les instructions de montage sont à respecter lors du raccordement de la tuyauterie à la robinetterie Oventrop à l'aide des raccords à sertir.



Installation de surfaces chauffantes «Cofloor» avec distributeur/collecteur en acier inoxydable «Multidis SF»

8.4 Installations sanitaires:

8.4.1 Colonnes:

Pose des tubes comme décrit au point 8.2.1. L'installation de conduites de bouclage d'E.C.S. est possible en posant des tubes de diamètre inférieur.

8.4.2 Distribution par étages:

Le «Combi-Système» permet les méthodes de pose connues:

- Installation avec raccords muraux droits, toutes les jonctions se trouvent à l'endroit du soutirage
- Installation d'un circuit, le dernier composant raccordé est à nouveau repris sur la conduite d'alimentation
- Installation d'une conduite de bouclage d'E.C.S. pour l'approvisionnement en eau chaude sanitaire
- Raccordement de tous les robinets d'écoulement à des conduites de dérivation à l'aide de té à sertir et de raccords muraux
- Installation avec distributeur sanitaire, raccordement des robinets d'écoulement à des conduites d'alimentation individuelles

Des autres consignes pour la pose des tubes sont détaillées sous point 8.2.2.

Les instructions de montage sont à respecter lors du raccordement de la tuyauterie à la robinetterie Oventrop à l'aide des raccords à sertir.

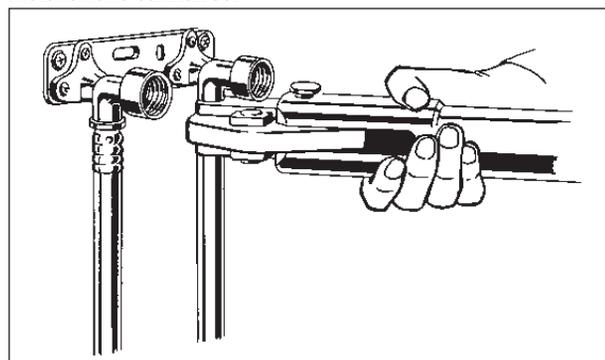
8.4.3 Contenance en eau de la tuyauterie

Le tableau ci-dessous aide à obtenir la contenance en eau de la tuyauterie.

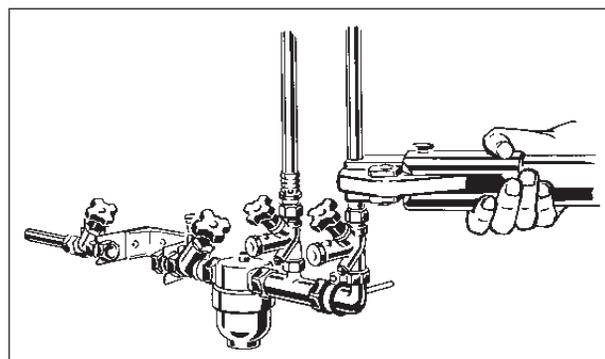
Diamètre	Dimension	Volume intérieur	Poids du tube
Ø 16 x 2,0 mm	DN 12	0,113 l/m	125 g/m
Ø 20 x 2,5 mm	DN 15	0,177 l/m	185 g/m
Ø 26 x 3,0 mm	DN 20	0,314 l/m	285 g/m
Ø 32 x 3,0 mm	DN 25	0,531 l/m	393 g/m
Ø 40 x 3,5 mm	DN 32	0,855 l/m	605 g/m
Ø 50 x 4,5 mm	DN 40	1,320 l/m	742 g/m
Ø 63 x 6,0 mm	DN 50	2,042 l/m	1223 g/m

Tube multi-couches «Copipe»
Volume intérieur, poids du tube

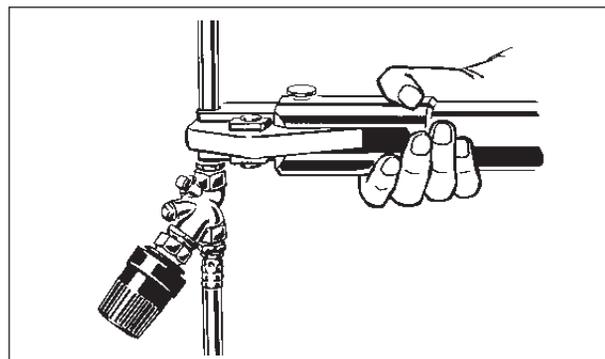
Installations sanitaires:



Raccordement de robinets d'écoulement



Raccordement du branchement d'eau sanitaire et de colonnes



Conduite de bouclage d'E.C.S. avec robinet de réglage thermostatique

9 Consignes concernant la protection contre les incendies

Pour des raisons de protection contre les incendies, les ordonnances de construction et les directives pour immeubles prescrivent des traversées de mur et de plafond spécifiques pour la tuyauterie. Celles-ci empêchent la pénétration du feu et de la fumée dans les pièces voisines du bâtiment. De plus, les revendications concernant l'isolation acoustique et thermique sont à respecter.

Le tube multi-couches «Copipe» est classé parmi les tubes inflammables, classe de matériaux de construction B2.

Jusqu'à un diamètre extérieur de 32 mm, des simplifications sont admises de sorte que des traversées de mur et de plafond selon classe de résistance au feu R90 puissent être réalisées sans preuve d'une protection contre les incendies.

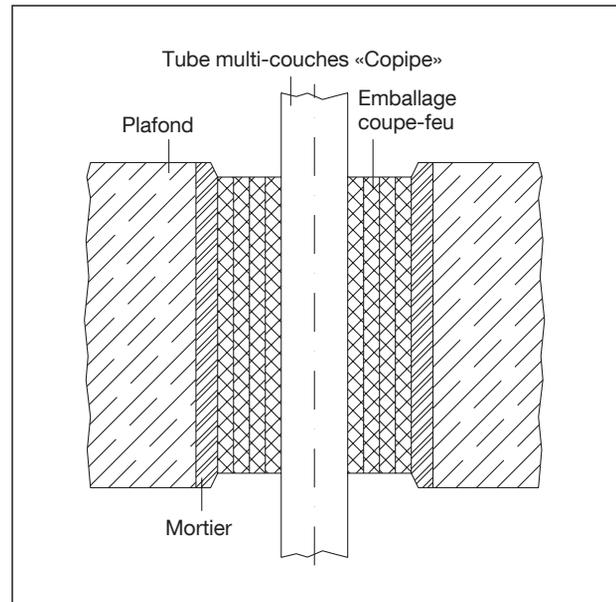
A partir d'un diamètre extérieur de 32 mm, des systèmes de protection contre les incendies testés et approuvés par les autorités de surveillance des chantiers sont prescrits. De tels systèmes adéquats pour le tube multi-couches «Copipe» sont en vente chez les grossistes, par ex.:

- Bande de protection anti-feu Curaflam de la société Doyma.

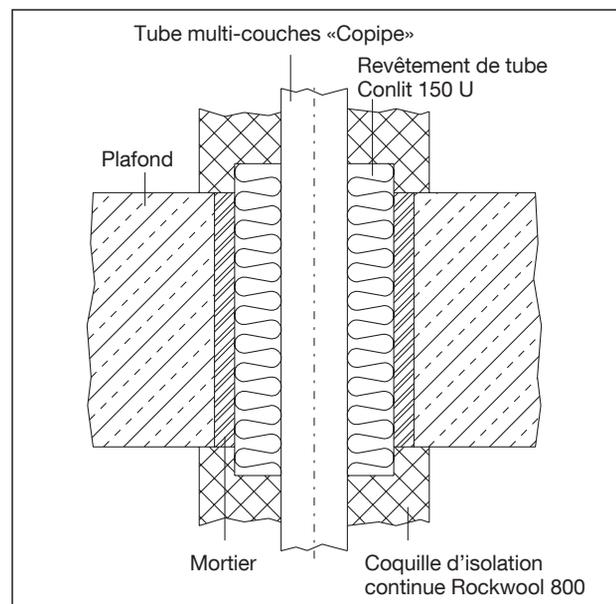
La bande est placée autour du tube à protéger et est introduite dans l'ouverture du mur ou du plafond. La rainure est à fermer à l'aide de mortier. En cas d'un incendie, la bande Curaflam MP se transforme en mousse et ferme la traversée de mur ou de plafond.

- Revêtement de tube Conlit 150 U et coquilles d'isolation continues 800 de la société Rockwool.

Pour des renseignements plus détaillés concernant la réalisation de systèmes de protection contre les incendies, veuillez contacter les fabricants ci-dessus.

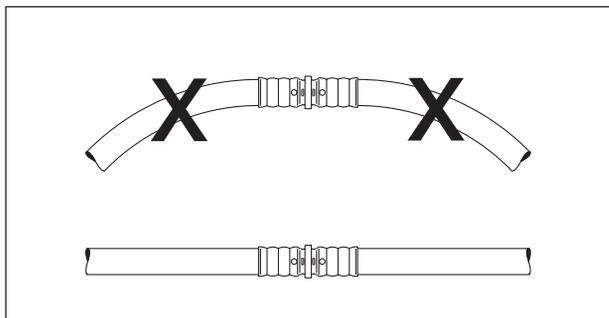


Bande de protection anti-feu de la société Doyma

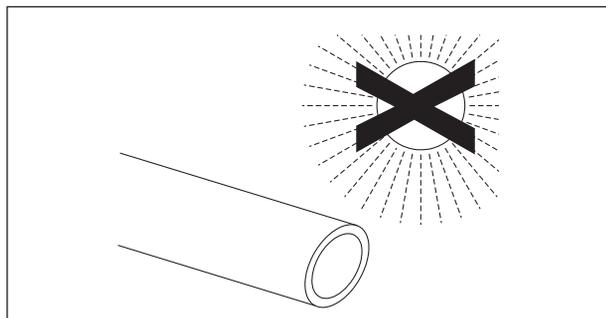


Barrière anti-feu de la société Rockwool

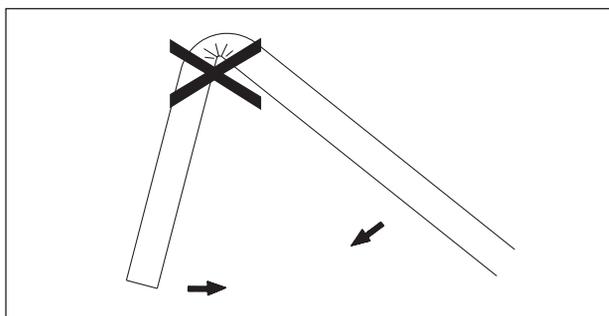
11 Consignes supplémentaires pour le maniement du tube multi-couches «Copipe»:



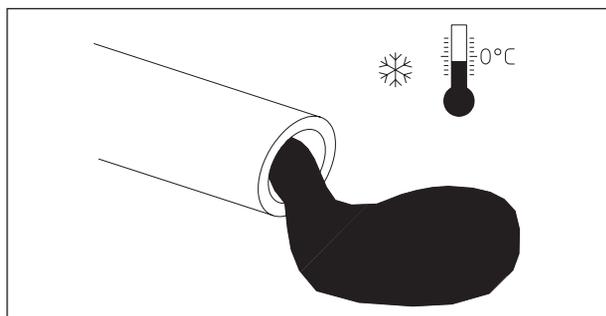
N'utiliser que des raccords faisant partie du systèmes. Ne jamais monter les raccords dans des tronçons de tube coulés mais uniquement dans des tronçons droits.



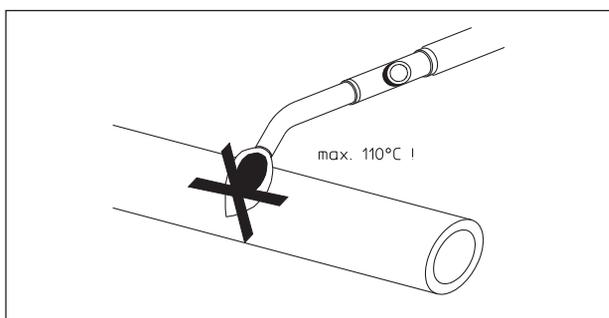
Protéger du rayonnement solaire (rayons UV). Ne pas stocker en plein air sans protection.



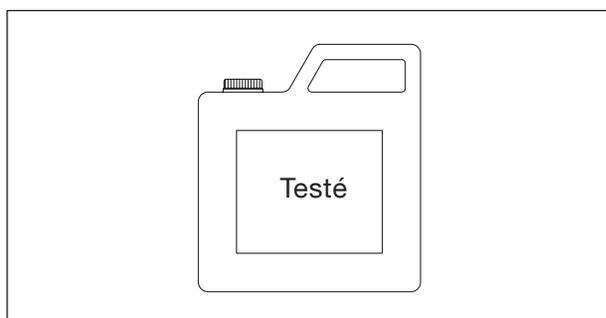
Ne pas plier les tubes. Des parties endommagées par des plis ainsi que des bouts déformés sont à découper.



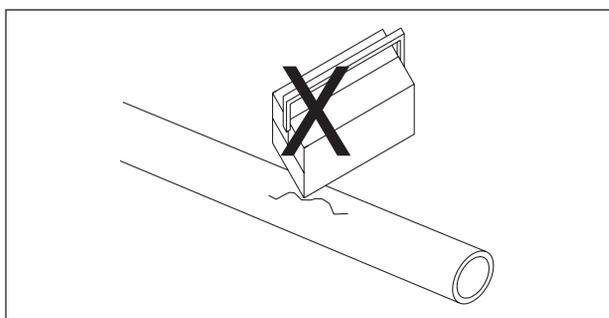
En cas de risque de gel, vider les tubes et prévoir un antigel adéquat d'une concentration suffisante.



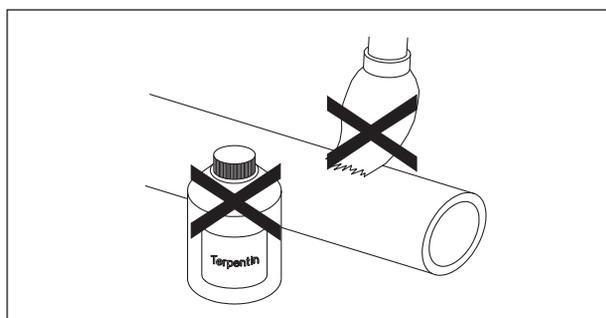
Ne pas exposer les tubes à des températures dépassant 110 °C.



Seuls des fluides n'altérant pas la qualité du tube sont admis. Il en va de même pour les additifs pour l'eau de chauffage et la chape.



Protéger les tubes contre des endommagements mécaniques et des déformations.

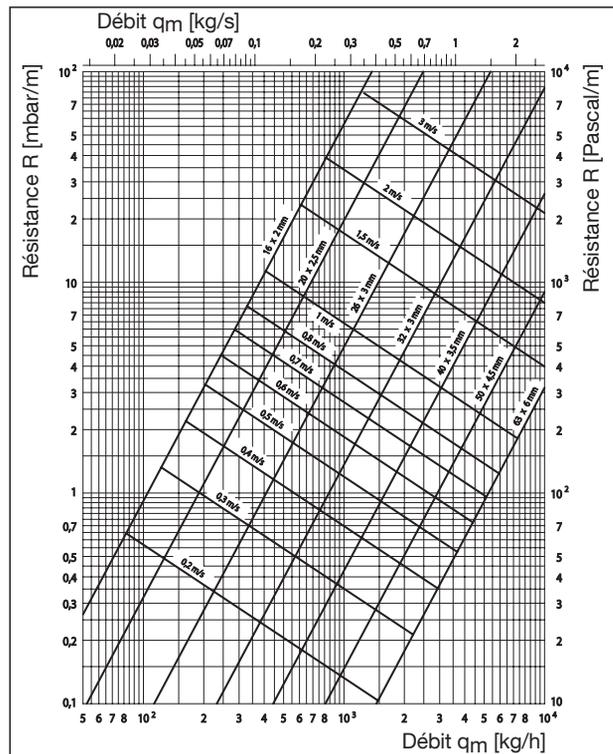


Ne pas utiliser sur les tubes des peintures, sprays, stylos, détergents, rubans adhésifs etc. N'utiliser que des revêtements n'altérant pas la qualité du tube.

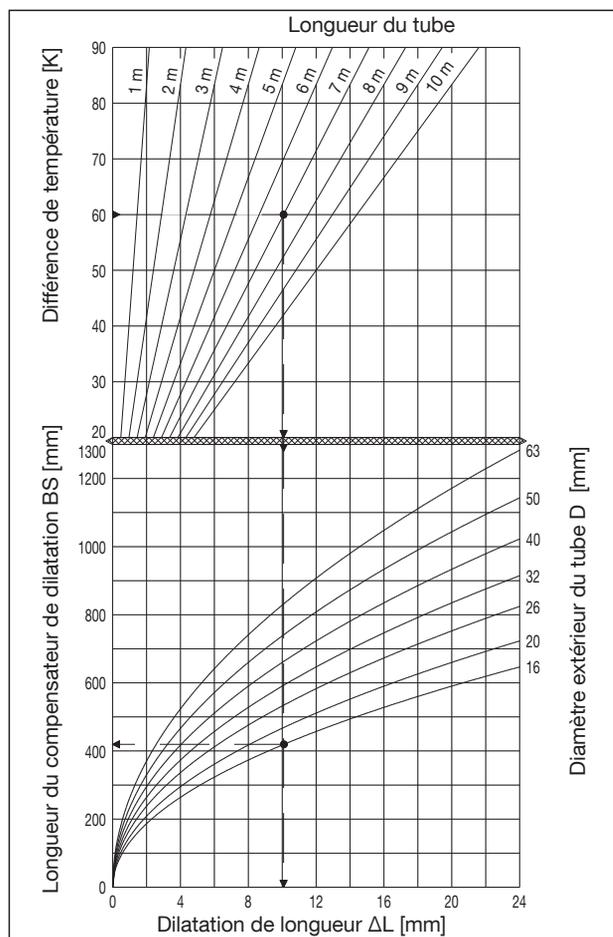
Important:

Les consignes données par Oventrop ainsi que celle des autres fournisseurs des produits installés sont à respecter aussi bien que les normes et directives en vigueur.

12 Diagramme de perte de charge pour le tube multi-couches Oventrop «Copipe»:



13 Diagramme pour tube multi-couches Oventrop «Copipe»:
 Recherche de la dilatation thermique de longueur et de la longueur nécessaire du compensateur de dilatation



Sous réserve de modifications techniques.

Gamme de produits 11
 ti 91-FR/10/MW
 Edition 2017

14 Avantages:

- système complet d'un seul fournisseur
- système approuvé DVGW (DVGW DW-8501AT2407)
- système approuvé CSTB (CSTBat-197-1776/ATEC no. 14/12-1776)
- étanchéité durable, donc également utilisable sous crépi et dans la dalle
- mêmes tubes et mêmes raccords pour les applications suivantes:
 - raccordement de radiateurs
 - installations de surfaces chauffantes/rafraîchissantes
 - installations sanitaires
 - installations de récupération d'eau pluviale
- pas de risque d'échange involontaire de tubes et raccords
- tube multi-couches «Copipe» de haute qualité combinant les avantages de tubes métalliques et plastiques
 - flexibilité permettant un cintrage à la main et des rayons de cintrage étroits (5 x D_a sans outil, 3 x D_a avec ressort de cintrage ou cintreuse)
 - pas de retour élastique
 - étanche à la diffusion d'oxygène
 - résistant à la corrosion, pas d'incrustations
 - perte de charge minimale à long terme
 - dilatation thermique minimale (comme tubes métalliques)
 - haute stabilité
 - tube d'enveloppe extérieur résistant à l'abrasion
 - poids de tube minimale, important pour colonnes montantes
 - raccordement du tube sans charges thermiques
 - grande résistance à longue durée
- pièces métalliques de la gamme «Cofit P/PD» pouvant entrer en contact avec le fluide en matériel résistant à la corrosion de haute qualité
- montage facile faisant gagner du temps
- technique de raccordement propre
- sûr grâce au servec avec différents matériaux de tube dans n'importe quel sens de circulation
- recyclable



DVGW
CERT

DW-8501AT2407

EN ISO 21003



Testé



ΠΕ 01



CSTBat-197-1776
ATEC n° 14/12-1776

Agréments systèmes