aalberts integrated piping systems

meier tobler

# VSH SudoPress



FR manuel technique





# sommaire


Aalberts integrated piping systems 4

VSH SudoPress 12

données techniques 19

applications 20
raccords 24
tubes 32
outils de sertissage 44
instructions d'installation 46
informations générales sur l'installation 54
encastrement 80
corrosion 87
garantie 97

gamme de produits 99

VSH SudoPress Carbone 99
VSH SudoPress Inox 151
outils et accessoires 219


Aalberts integrated piping systems
don’t just buy products, buy solutions.

Aalberts integrated piping systems développe et produit des concepts de canalisations complets les plus adaptés à la distribution, au transport et à la régulation des liquides et des gaz. Ces systèmes sur mesure s'appliquent à des marchés clés tels que le résidentiel, le commercial, l'industriel et les services publics. Nos solutions de canalisations intègrent toutes les technologies innovantes en matière de vannes, de raccords, de tubes et fixations. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients de façon à concevoir un réseau optimal qui satisfait à toutes leurs exigences. Nos réseaux de canalisations sont simples à détailler, à installer, à contrôler et à entretenir, ce qui vous permet de gagner du temps durant la préparation et le montage. Nous répondons aux exigences de qualité et aux normes industrielles les plus strictes requises sur nos marchés. Nous sommes la seule entreprise qui offre toujours aux clients une solution complète provenant d'une seule et même organisation.
**Don't just buy products, buy solutions.**

## notre mission

Avec nos techniques d'assemblage de canalisation, bénéficiant du soutien du Service Technique d'Aips, vous obtenez toujours la solution la plus adaptée et la plus efficace pour votre chantier. Dès la conception, nous vous apportons notre expertise et notre soutien technique, vous conseillant sur la solution la plus adaptée à votre situation. Notre plug-in Aips Revit vous offre un accès numérique à l'ensemble de la gamme de produits disponibles chez Aalberts integrated piping systems. Ces

informations sont accessibles et mises à jour en permanence, de façon à garantir la meilleure solution en terme de rapport qualité/prix qui réponde à toutes vos exigences. Qu'il s'agisse de la conception du projet, de l'installation ou de l'entretien, nous sommes les seuls à pouvoir vous fournir un système complet et les services support appropriés. Forts de notre savoir-faire, de notre persévérance et de notre capacité d'innovation, nous cherchons toujours la meilleure solution pour notre client, qui lui corresponde jusque dans les moindres détails, même si nous devons l'inventer.
**This is how we deliver excellence.**

## notre méthode

Nous sommes présents dans le monde entier, sur plusieurs continents : Amérique, EMEA et APAC. Nous disposons de diverses implantations dans de nombreux pays, ce qui nous permet d'être au plus près de nos clients. Chez Aalberts integrated piping systems, nous investissons dans nos clients, mais aussi dans nos 3500 collaborateurs, car nous avons pleinement conscience qu'ils sont au coeur de notre entreprise. La passion, le travail d'équipe, le sens des responsabilités et la diversité : ces atouts nous permettent de réfléchir ensemble et de sortir des sentiers battus. Nous pouvons ainsi aborder les demandes du marché sous plusieurs angles et proposer tout un éventail de solutions. Nos collaborateurs se consacrent pleinement à l'optimisation de nos performances et à notre renouvellement perpétuel. Nous parvenons ainsi à chaque fois à nous surpasser et à dépasser les attentes de nos clients.
**Good is never good enough.**

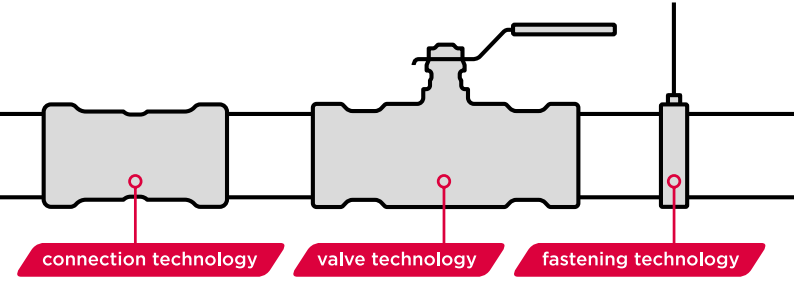
Notre philosophie, éco-responsable de la conception à la fabrication,

piping technology

## la force d'Aalberts integrated piping systems

- une solution sur mesure pour chaque projet
- installation intelligente, rapide et efficace
- de précieux conseils de la planche à dessin à la livraison
- une très large gamme de produits

nous permet de contribuer chaque jour à une économie circulaire. Nos convictions sont étroitement liées à la manière dont nous faisons des affaires : repenser, réduire et recycler. Nous sommes entreprenants et nous assumons la responsabilité de tout ce que nous faisons. Selon nous, l'épanouissement personnel et la diversité constituent des valeurs essentielles. **The Aalberts way, winning with people.**




Pour plus d'informations sur Aalberts integrated piping systems, rendez-vous sur www.aalberts-ips.com

# connexion Aalberts integrated piping systems nos systèmes sont faciles à combiner entre eux

Aalberts integrated piping systems se compose d'un groupe d'entreprises spécialisées, chacune avec une position forte dans le monde de l'installation. Les entreprises individuelles et les marques associées connues et reconnues représentent chacune une longue histoire. Ensemble, nous vous proposons les meilleures solutions adaptées et économiques pour chaque installation. Une solution actuelle qui est gage de longévité.

## technologie de raccordement

### VSH

Les réseaux de canalisations complets et les nombreux raccords VSH ont fait leur preuve dans le monde entier au cours des 90 dernières années. Dans les années 1970, VSH a mis sur le marché le raccord à compression « VSH Super » connu et toujours best seller. La gamme se compose désormais de divers systèmes à emboitement, sertissage et rainurage pour le métal à parois minces et épaisses ainsi que le plastique.

### Shurjoint

L'histoire de Shurjoint remonte à 1974, lorsque les fondateurs ont conçu leurs premiers colliers d'assemblage rainurés fabriqués en fonte malléable, le matériau de moulage de choix à cette époque. Shurjoint est reconnu comme un leader mondial dans la conception et la fabrication de composants de canalisation mécanique.

## technologie de vanne

### Apollo

Apollo Valves fournit des vannes dans divers segments depuis 1928. L'innovation continue permet à Apollo de maintenir une position de leader dans la technologie des vannes. Les vannes, avec leurs poignées jaunes distinctives, sont conçues et fabriquées dans les usines à la pointe de la technologie aux États-Unis. Apollo dispose d'un excellent contrôle de la qualité, d'un contrôle des coûts et des délais de livraison les plus courts possibles. La gamme comprend des vannes à boisseau sphérique, des vannes papillon, des vannes de sécurité et des clapets anti-retour.

# Les systèmes de tuyauterie d'Aalberts integrated piping systems

## **VSH** PowerPress®



| | |
|---|---|
| matériau | acier carbone |
| convient pour | acier à paroi épaisse |
| assemblage | par sertissage / profil DW |
| dimensions | ½" - 2" (DN15 – DN50) |

## **VSH** SudoPress



| | |
|---|---|
| matériau | acier carbone / acier inoxydable / cuivre |
| convient pour | acier carbone / acier inoxydable / cuivre |
| assemblage | par sertissage / profil V |
| dimensions | 12 – 108 mm (DN10 – DN100) |

## **VSH** Tectite



| | |
|---|---|
| matériau | cuivre / laiton / acier inoxydable |
| convient pour | cuivre / acier carbone / acier inoxydable |
| assemblage | par emboîtement |
| dimensions | 10 – 54 mm (DN8 – DN50) |

## **Apollo** ProFlow



| | |
|---|---|
| matériau | laiton / fonte ductile |
| convient pour | acier carbone / acier inoxydable / cuivre / tube multicouche |
| assemblage | taraudé / par sertissage / bride |
| dimensions | DN15 – DN300 |

Nous offrons des gammes de produits qui:

- s'intègrent et se combinent parfaitement ensemble
- sont disponibles dans les dimensions de 6 mm à 104" (DN2600)
- peuvent être utilisés pour des canalisations à paroi épaisse ou mince en métal ou plastique
- permettent des assemblages par sertissage, à compression, à rainure et à emboîtement
- se composent de raccords, vannes, tuyaux et outils
- sont BIM ready

## **VSH** XPress



| | |
|---|---|
| matériau | acier carbone / acier inoxydable / cuivre / cupronickel |
| convient pour | acier carbone / acier inoxydable / cuivre / cupronickel |
| assemblage | par sertissage / profil M |
| dimensions | 12 – 108 mm (DN10 – DN100) |

## **VSH** UltraPress



| | |
|---|---|
| matériau | PPSU / laiton |
| convient pour | tube multicouche |
| assemblage | par sertissage / profils U et TH |
| dimensions | 14 – 63 mm (DN10 – DN50) |

## **VSH** Shurjoint



| | |
|---|---|
| matériau | fonte ductile / acier inoxydable |
| convient pour | acier à paroi épaisse / acier inoxydable / PE-HD |
| assemblage | rainuré |
| dimensions | ½" - 104" (DN15 – DN2600) |

## **VSH** Super



| | |
|---|---|
| matériau | laiton |
| convient pour | acier carbone / acier inoxydable / cuivre / tube multicouche |
| assemblage | par compression |
| dimensions | 6 – 54 mm (DN4 – DN50) |

# VSH SudoPress

VSH SudoPress est un système de canalisation complet qui se prête aux applications les plus diverses, des installations solaires, de gaz, d'eau potable et de chauffage, aux systèmes de refroidissement à eau et d'air comprimé. La gamme VSH SudoPress se compose de raccords à sertir, de tubes et d'outils à sertir, et est disponible dans les matériaux acier carbone, acier inoxydable et cuivre. La facilité d'installation et la double sécurité sont garanties. Les raccords VSH SudoPress sont dotés d'un profil V (jusqu'à 54 mm) ou d'un profil M (de 66,7 à 108 mm).

## qualité et disponibilité

La production de tous les raccords VSH SudoPress se fait dans nos usines modernes et automatisées aux Pays Bas, en France et en Hongrie. Nous effectuons des contrôles stricts durant le processus de production. Voilà pourquoi tous les produits subissent une procédure de tests extrêmement précis. Toute la gamme de produits VSH SudoPress est disponible en France, dans notre réseau de distributeurs compétents et soucieux du service.

Le système VSH SudoPress propose une solution complète aux installateurs et offre un haut niveau de flexibilité. Le système VSH SudoPress comprend des raccords, des accessoires et des tubes. Dans certains cas, il est également possible d'utiliser les tubes d'autres fabricants. Les raccords VSH SudoPress peuvent également être montés avec différentes marques d'outils à sertir.

En résumé, le système VSH SudoPress de Aalberts integrated piping systems constitue un système de sertissage complet et de qualité supérieure, qui offre en outre une grande liberté de choix pour les matériaux et outils utilisés.

## avantages du système VSH SudoPress

- double sécurité grâce à la bague Visu-Control® et à la fonction Leak Before Pressed (LBP)
- technologie de raccordement simple et rapide
- système de canalisation complet (acier au carbone et acier inoxydable)
- raccords, accessoires et tubes entre 12 et 108 mm
- outils de sertissage maniables et assortis
- BIM ready



**sertissage (profil V) 12-54 mm**



**Visu-Control® 12-54 mm**



**joint torique protégé**



**joint torique breveté**

## avantages

- un des avantages du système VSH SudoPress est la possibilité de raccorder les composants d'un système de tubes sans source de chaleur. Étant donné que les risques de dommages causés par un incendie sont également exclus, il n'est plus nécessaire de contracter des assurances coûteuses
- en comparaison avec d'autres techniques de raccordement « à froid », l'utilisation de VSH SudoPress ne nécessite pas de techniques de serrage compliquées, de longues périodes de préparation et/ou un temps de séchage prolongé. L'installation est plus rapide et plus propre
- la qualité du raccordement est principalement déterminée par l'outil et non par l'opérateur. Cela garantit une qualité constante et la bague Visu-Control® permet de contrôler visuellement le raccordement
- la technologie de raccordement simple et rapide et le temps de préparation très court pour le tube permettent des économies supplémentaires. Étant donné que le raccordement n'est réalisé qu'en utilisant des outils de sertissage, il n'est plus nécessaire d'acheter ou de louer d'autres matériaux, tels que des gaz, des adhésifs, des machines à fileter, etc.

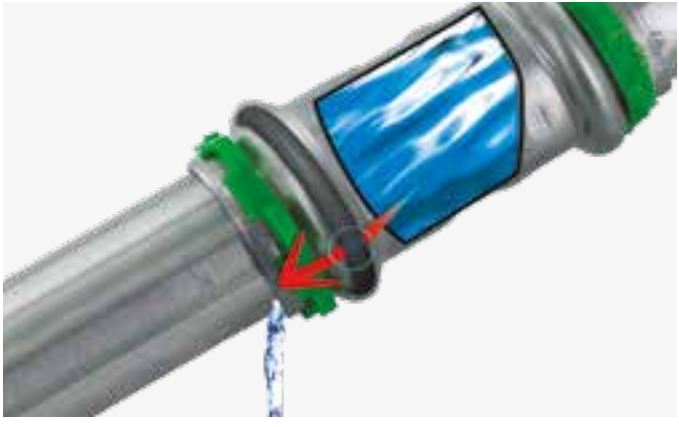
## avantages VSH SudoPress

- excellentes propriétés de débit grâce aux raccords soudés au laser
- aucun risque de fuite grâce aux profils de sertissage très précis
- insertion souple du tube grâce aux tolérances sur les raccords et joints toriques
- le joint torique EPDM garantit une bonne résistance aux températures élevées.
- les joints toriques ont un revêtement spécial qui simplifie l'insertion des tubes
- Aalberts integrated piping systems propose des capuchons d'obturation à la place de bouchons. Les extrémités des tubes sont plus faciles à fermer et les connexions sont facilitées.

## avantages techniques :

- le système VSH SudoPress est une solution légère
- les raccords VSH SudoPress Carbone et tubes VSH SudoXPress Carbone sont protégés contre la corrosion au moyen d'une couche de zinc
- l'intérieur des tubes VSH SudoXPress Carbone est protégé contre la corrosion par un film d'huile appliqué à chaud
- pour protéger les tubes contre la pénétration d'impuretés, tous les tubes VSH SudoXPress sont livrés avec des capuchons d'obturation colorés
- les coudes ont un rayon de 1,2 x d, nos raccords en sont plus compacts et permettent une plus grande flexibilité d'installation
- tous les raccords brasés ou soudés au laser sont intégralement testés dans un détecteur de fuite
- les raccords de transition et de réduction sont fabriqués d'une seule pièce

## double sécurité : fonction Leak Before Pressed (LBP) et Visu-Control®



La fonction LBP de VSH SudoPress est réalisée par un joint torique spécial breveté. L'avantage de la fonction Leak Before Pressed est que les raccordements non sertis présentent une fuite pendant l'essai de pression. Un raccordement de sertissage incomplet est donc facilement identifié. S'ils sont correctement montés, les raccords à sertir sont étanches à l'air et à l'eau après sertissage.



Visu-Control® constitue une sécurité supplémentaire sur les raccords VSH SudoPress, grâce à laquelle un contrôle visuel et perceptible est incorporé en sus de la fonction LBP. Après le sertissage, l'anneau Visu-Control® se retire facilement du raccord, ce qui permet de constater en un clin d'œil que ce dernier a été serti. En outre, il n'est dès lors plus nécessaire de marquer les raccordements sertis.





# données techniques

# applications

## installations d'eau potable

*Raccords VSH SudoPress Inox avec tubes en acier inoxydable, selon EN 10312, la fiche de travail W534 - GW541 de la DVGW et la norme SVGW W/TPW 132 (10/04).*

| | |
|---|---|
| joint toriques : | EPDM* (noir) |
| température de fonctionnement : | -20 °C à +110 °C |
| pression de fonctionnement max. : | 16 bar |

Dans les installations d'eau potable avec des tubes et des raccords VSH SudoPress Inox, la teneur en ions de chloride solubles dans l'eau ne peut pas dépasser 250 mg/l.

## installations de chauffage

*Raccords VSH SudoPress Carbone avec tubes de précision en acier au carbone conformes à la norme EN 10305-3 ou raccords VSH SudoPress Inox avec tubes en acier inoxydable conformes à la norme EN 10312.*

| | |
|---|---|
| joint toriques : | EPDM (noir) |
| température de fonctionnement : | -20 °C à +110 °C |
| pression de fonctionnement max. : | 16 bar |

* Éthylène-propylène-diène monomère



## installations de refroidissement

*Raccords VSH SudoPress Carbone avec tubes de précision en acier au carbone conformes à la norme EN 10305-3 dans les systèmes fermés ou raccords VSH SudoPress Inox avec tubes en acier inoxydable conformes à la norme EN 10312 dans les systèmes fermés ou ouverts.*

| | |
|---|---|
| joint toriques : | EPDM (noir) |
| température de fonctionnement : | -20 °C à +110 °C |
| pression de fonctionnement max. : | 16 bar |

Dans les installations d'eau potable avec des tubes et des raccords VSH SudoPress Inox, la teneur en ions chloride solubles dans l'eau ne peut dépasser 250 mg/l.



## installations solaires

*Raccords VSH SudoPress Carbone avec tubes de précision en acier au carbone conformes à la norme EN 10305-3 ou raccords VSH SudoPress Inox avec tubes en acier inoxydable conformes à la norme EN 10312.*

| | |
|---|---|
| joint toriques : | FPM* (vert) |
| température de fonctionnement : | -20 °C à +180°C |
| pression de fonctionnement max. : | 16 bar |
| application : | VSH SudoPress Carbone uniquement pour les systèmes fermés installés à l'intérieur des bâtiments, VSH SudoPress Inox pour les systèmes fermés ou ouverts. |

* Polymère fluoroélastomère



## installations d'air comprimé

*Raccords VSH SudoPress Carbone avec tubes de précision en acier au carbone conformes à la norme EN 10305-3, raccords VSH SudoPress Inox avec tubes en acier inoxydable conformes à la norme EN 10312*

*conformément à la norme ISO 8573:2010 partie 1, tableaux 2 et 3, veuillez utiliser des joints toriques pour l'air comprimé comme suit :*
VSH SudoPress Inox :
classe d'humidité 0-X, classe d'huile 0-4 EPDM + 0-X FPM
VSH SudoPress Carbone :
classe d'humidité 0-7, classe d'huile 0-4 EPDM + 0-X FPM

Si la teneur maximale en eau est dépassée, il faut utiliser du cuivre ou de l'acier inoxydable. Si l'air comprimé contient de l'huile minérale ou végétale, il faut utiliser des joints toriques HNBR ou FPM. Les joints toriques en EPDM peuvent être utilisés pour de l'air comprimé sec avec des concentrations d'huile <25mg/m³

| | |
|---|---|
| joint toriques : | EPDM (noir) |
| température de fonctionnement : | -20 °C à +110 °C |
| pression de fonctionnement max. : | 12 à 54 mm 16 bar<br>66,7 à 108 mm 10 bar |

| | |
|---|---|
| joint toriques : | FPM (vert) |
| température de fonctionnement : | -30 °C à +200 °C |
| pression de fonctionnement max. : | 12 à 54 mm 16 bar<br>66,7 à 108 mm 10 bar |

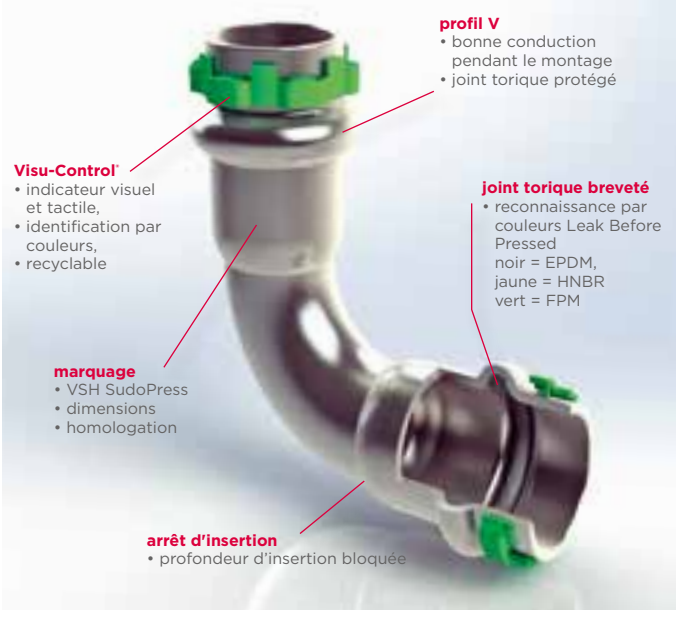
Les systèmes de canalisation pour l'air comprimé doivent être correctement testés dès que les travaux d'installation sont terminés. Le concepteur du système et l'entrepreneur chargé de l'installation doivent s'assurer que des méthodes sûres sont sélectionnées pour tester le système. Les méthodes doivent être conformes à l'ensemble des réglementations actuelles en matière de santé et de sécurité. Ces méthodes peuvent comprendre des tests des conduites d'air comprimé à l'aide de fluides ou d'air comprimé à une pression spécifique, ou une combinaison des deux. Nous recommandons de ne dépasser en aucune circonstance la pression de fonctionnement du produit au cours de ce processus.

Les dispositions de la Directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression (Directive Équipements sous Pression - DESP) doivent être respectés lors de l'installation. La Directive concerne des pièces telles que : récipients, récipients de stockage sous pression, échangeurs thermiques, générateurs de vapeur, chaudières, canalisation industrielle, équipement de sécurité et accessoires sous pression.

Veuillez noter que la DESP appliquée a VSH SudoPress renvoie a l'article 3, sous 3. Cela signifie que les seules exigences sont une conception fiable et des instructions d'utilisation et d'entretien sures.

# raccords

## caractéristiques techniques



## Raccords VSH SudoPress Inox

Réalisés dans le matériau 1.4404 et dotés de la fonction « Leak Before Pressed » (LBP) (voir le paragraphe du même nom à la page 29 pour plus de détails), les raccords de dimensions comprises entre 15 et 54 mm sont munis d'un joint torique LBP. Les raccords de dimensions comprises entre 76,1 et 108 mm (profil M) sont équipés d'un joint torique EPDM standard, mais ont également la fonction LBP.

## Raccords VSH SudoPress Carbone

Réalisés en acier RSt 34-2 et protégés contre la corrosion par une couche de zinc galvanisé. La couche zinc assure une protection limitée contre l'exposition brève à l'humidité, si les raccords peuvent ensuite sécher rapidement. Les raccords VSH SudoPress Carbone sont pourvus de la fonction « Leak Before Pressed » (LBP). Les raccords VSH SudoPress Carbone de dimensions comprises entre 12 et 54 mm sont munis d'un joint torique LBP. Les raccords de dimensions comprises entre 66,7 et 108 mm (profil M) sont équipés d'un joint torique EPDM standard, mais ont également la fonction LBP.

## homologation

| certificat | VSH SudoPress Carbone | VSH SudoPress Inox |
|---|---|---|
| DVGW | - | 15-108 mm |
| ETA/VA | - | 15-54 mm |
| KIWA | - | 15-54 mm |
| ÖVGW | - | 15-54 mm |
| RISE | 12-54 mm | 15-54 mm |
| SPF | 12-54 mm* | 15-54 mm* |
| SVGW | - | 15-108 mm |

*uniquement en association avec un joint torique FPM

Les raccords VSH SudoPress sont testés et agréés pour les installations d'eau potable et bien d'autres applications. Le chapitre Applications page 20 reprend les applications pour lesquelles les raccords VSH SudoPress sont actuellement agréés.

## transitions avec filetage

La gamme de produits VSH SudoPress inclut également des raccords à filetage intérieur et extérieur. Ceux-ci sont fabriqués selon la norme DIN EN 10226-1/ISO 7/1.

Du chanvre ou d'autres produits d'étanchéité sans chloride peuvent être utilisés pour les filetages des raccords à sertir VSH SudoPress Inox. L'étanchement PTFE ne peut être utilisé en combinaison avec de l'acier inoxydable parce qu'il peut contenir des ions de chloride solubles dans l'eau. Lors des raccordements d'éléments filetés, il est recommandé d'étanchéifier avant le sertissage afin de ne pas charger les raccordements de sertissage.

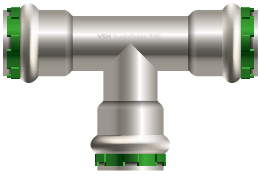
## raccords écrou libre

Les raccords écrou libre doivent être combinés avec leurs équivalents à filetage mâle, avec une portée plate appropriée pour le joint. Il s'agit généralement d'un filetage parallèle (G-). Il n'est pas recommandé d'utiliser des pièces à filetage conique (R-), car elles offrent généralement une portée plate trop faible pour le joint plat.

1. vérifier la qualité et l'intégrité du joint plat. Le joint et les portées plates doivent être propres et exemptes de chocs ou de rayures.
2. monter le raccord écrou libre sur le filetage mâle et réaliser un serrage à la main.
3. tourner de ⅛ à ¼ de tour, en utilisant une clé adaptée. Un serrage trop important pourrait endommager le joint plat.

## marquages

**VSH SudoPress Inox**



| marquage | étiquette de conditionnement |
|---|---|
| VSH SudoPress<br>anneau Visu-Control® vert<br>316L<br>certifications<br>dimensions | type ...<br>dimensions<br>description<br>N° EAN<br>réf.<br>certifications<br>quantité |

**VSH SudoPress Carbone**




| marquage | étiquette de conditionnement |
|---|---|
| autoadhésif<br>anneau Visu-Control® rouge | type ...<br>dimensions<br>description<br>N° EAN<br>réf. VSH Sudo-Press<br>certifications<br>quantité |

## joints toriques

Les raccords pour les systèmes d'eau et de chauffage sont pourvus de joints toriques EPDM. Le type de joint torique à utiliser dépend de l'application et du fluide. Pour cette raison, les raccords à sertir pour systèmes de gaz sont pourvus de joints toriques HNBR. Le joint torique doit être remplacé par un joint torique FPM pour les applications spéciales, par ex. pour les fluides huileux ou les hautes températures.

Si vous ne trouvez pas une application dans les tableaux, n'hésitez pas à contacter Aalberts integrated piping systems pour vérifier si le fluide peut être utilisé en combinaison avec le type de raccord à sertir que vous utilisez.

Les joints toriques dans les dimensions 12 à 35 mm sont interchangeables Des joints toriques sont disponibles séparément pour les dimensions de 42 à 54 mm.

**EPDM « Leak Before Pressed » (LBP) - noir**



| température | applications |
|---|---|
| -20 °C à +110 °C pointe 130 °C | pour toutes les installations d'eau potable et traitée, tubes d'eau chaude, tubes de circulation, installations de refroidissement, de chauffage, etc. |

**FPM « Leak Before Pressed » (LBP) - vert**



| température | applications |
|---|---|
| -20° C à +180 °C pointe 230 °C | installations pour l'air comprimé, le mazout, les huiles végétales, les combustibles, les graisses et à des fins industrielles, résistant à l'ozone (conception industrielle) Ne convient pas aux applications d'eau chaude. |

## technologie Visu-Control®

La technologie brevetée Visu-Control® fournit un indicateur visible et perceptible de sertissage, et ce, au moyen d'un anneau en plastique disposé à chaque extrémité des raccords (12 à 54 mm).

**Contrôle visuel :** pendant le sertissage, l'anneau en plastique se déforme, ce qui fait apparaître deux « oreilles ».

**Contrôle perceptible :** l'anneau recyclable se retire facilement du raccord et est automatiquement bloqué durant le transport. En outre, les différentes couleurs de l'anneau Visu-Control® permettent de reconnaître facilement les différentes applications des raccords VSH SudoPress.

| **produit** | | **applications** |
|---|---|---|
| VSH SudoPress Inox |  vert | eau potable<br>chauffage<br>refroidissement<br>eaux de traitement<br>air comprimé |
| VSH SudoPress Carbone |  rouge | chauffage<br>refroidissement<br>eaux de traitement<br>air comprimé |

## Fonction Leak Before Pressed

Les raccords VSH SudoPress Carbone et Inoxydable sont livrés avec la fonction Leak Before Pressed (LBP). Cette fonction implique l'avantage que les raccordements non sertis présentent une fuite pendant l'essai de pression. Un raccordement de sertissage incomplet est donc facilement identifié. S'ils sont correctement montés, les raccords à sertir sont étanches à l'air et à l'eau après sertissage.

### principe de fonctionnement pour joints toriques LBP (12-54 mm)

La conception du joint torique VSH SudoPress LBP est basée sur la création d'une ligne de fuite dans le joint torique lui-même.



En 3 points stratégiques, de petites encoches ont été créées sur la surface du joint torique. L'eau coulera entre ces encoches tant que le raccord n'a pas été serti. Le joint torique est déformé lors du sertissage, si bien que le caoutchouc remplit les encoches, créant un raccordement étanche à l'eau et à l'air.

### principe de fonctionnement pour joints toriques LBP (66,7-108 mm)

L'utilisation des joints toriques LBP pour ces dimensions est basée sur la tolérance entre le diamètre des joints toriques et le diamètre intérieur du raccord, ce qui provoquera une fuite du raccord tant qu'il n'a pas été pressé.

## avantages de Leak Before Pressed

- sécurité supplémentaire : en raison de la fuite due au non-sertissage du raccordement, les erreurs (d'installation) sont évitées
- simplicité : les raccordements non sertis sont aisément reconnaissables grâce à une fuite d'eau pendant l'essai de pression
- garantie : après le sertissage, les raccords sont hermétiques à l'air et à l'eau.

## autres applications

Le choix des raccords et des tubes dépend de la situation d'assemblage, du fluide et des conditions de fonctionnement. Afin que l'utilisation des raccords VSH SudoPress soit approuvée pour d'autres applications que l'eau, l'air comprimé et le gaz, contactez Aalberts integrated piping systems. Les prescriptions locales doivent toujours être respectées.

## traçage électrique

Les éléments VSH SudoPress Inox et Carbone peuvent être utilisés en combinaison avec un système de traçage électrique. Dans le cas de VSH SudoPress Inox, le traçage électrique peut être utilisé si le fluide ne dépasse jamais les 60 °C de façon permanente.

Pour une désinfection thermique par exemple, des températures de 70 °C sont autorisées sur une brève période (max.1 heure par jour). En raison de la hausse de pression non acceptable suite au chauffage à l'intérieur des tubes scellés, il est interdit de chauffer ces derniers.

## liaison équipotentielle

Toutes les installations de tubes métalliques utilisant le principe de liaison équipotentielle doivent se conformer aux exigences en la matière. Après l'exécution de toute la plomberie, veillez toujours à la réalisation de contrôles de continuité par un électricien qualifié, conformément aux règlements en vigueur. Selon les normes VDE, VSH SudoPress Carbone et Inoxydable sont des systèmes de tuyauterie électriquement conducteurs et doivent être inclus dans la liaison équipotentielle principale.

# tubes



## tubes en acier inoxydable

Les tubes VSH SudoXPress Inox sont des tubes en acier inoxydable de précision. Les surfaces extérieures et intérieures des tubes sont nues, et ne présentent ni décolorations ni résidus de fabrication susceptibles de provoquer de la corrosion. Des capuchons de protection en plastique placés aux deux extrémités du tube préviennent la pénétration d'impuretés pendant le transport ou le stockage. Ce chapitre vous fournit les données techniques s'appliquant essentiellement à la construction des tubes VSH SudoXPress Inox.

## isolation

Les règlements suivants s'appliquent à l'isolation des systèmes de tube d'eau potable :

- les tubes d'eau froide doivent être protégés contre la condensation et la surchauffe conformément à la norme DIN 1988, partie 200. Pour les installations aux Pays-Bas, les fiches de travail sur l'eau doivent être suivies
- les tubes d'eau chaude doivent être isolés afin de prévenir toute déperdition thermique conformément à la loi relative aux économies d'énergie (EnEG). Pour les installations aux Pays-Bas, les fiches de travail sur l'eau doivent être suivies
- La teneur en chlorides solubles dans les matériaux d'isolation utilisés ne doivent pas dépasser 0,05 % du poids conformément à la norme DIN 1988, Partie 7.

**Important :** les matériaux d'isolation de qualité AS (voir aussi AGI Q 135) contiennent beaucoup moins de chlorides que la teneur maximale autorisée.

## résistance et réaction au feu

Les tubes VSH SudoXPress Inox sont des tubes incombustibles conformément aux matériaux de construction de la classe A1, conformément à la norme EN 13501-1.

## tube VSH SudoXPress Inox 1.4401 (AISI 316)



Le tube VSH SudoXPress Inox a été testé et approuvé pour les installations d'eau potable par de nombreux instituts de certification internationaux, notamment en conformité avec les directives DVGW/DIN et DVGW – Fiche de travail GW 541.

### applications

Les installations doivent toujours être conformes aux réglementations locales.

- toutes les installations d'eau potable en accord avec les instituts internationaux d'eau potable, comme par exemple le Décret allemand sur l'eau potable (TrinkwV) et la directive européenne 98/83/CE, la norme DIN 50930 Partie 6 et la norme EN806 et DIN 1988
- systèmes de collecte d'eau non potable et d'eau de pluie
- eau pour applications industrielles
- eau post-traitée telle que eau adoucie, eau partiellement et entièrement déminéralisée, eau distillée, eau avec glycol*
- air comprimé

**caractéristiques techniques**

| | |
|---|---|
| matériau | X5CrNiMo 17 12 2 Matériau n° 1.4401 selon DIN-EN 10088 |
| spécifications | EN 10312 – DVGW GW541 |
| certifications | DVGW, SVGW, ETA, ÖVGW, SINTEF, STF, KIWA, PZH, SITAC, QB, WRAS, VdS, FM, FG, CNBOP, SBSC, SETSCO, LPCB, DNV-GL, RINA, BV, LR, SPF |
| type de tube | soudé TIG ou au laser |
| contrôle du cordon de soudure | contrôle à 100 % par courant de Foucault (EDDY CURRENT) selon EN 10893-2:2011 |
| élimination du cordon de soudure | extérieur |
| tolérances | selon EN 10312 , tableau 2 |

* Tout additif antigel supplémentaire doit être compatible avec les joints toriques EPDM, Aalberts intergrated piping systems doit donner son accord.

| | |
|---|---|
| finition de la surface | matte argentée |
| marquage | SudoXPress stainless DN [dimension x épaisseur paroi] Stainless steel/acier inoxydable–Sanitary/Sanitär–GAS 1.4401/AISI316 EN 10312 DVGW GW541 n° d'enreg. [DVGW n° d'enregistrement] SVGW ÖVGW W1.397 WRAS VA1.22/20294 VA1.12/18769 SINTEF PZH SITAC 0168/04 ATEC 14.1/15-2097_V1 QB XXX-2097_V1 LPCB VdS G4080037 [pression de service LPCB/VdS] bar <FM> [pression de service FM] psi KK NDE ATG 3057 [numéro de lot ou date de production], [code fournisseur] [numéro de modèle, répété tous les 60 cm] |
| rayon de cintrage min. | 3,5 x diamètre extérieur du tube (max. 28 mm) |
| livraison | tubes, longueur de 6 m +0/-50 mm, avec capuchons de protection (verts) |
| coefficient de dilatation thermique | 0,0160 mm/m avec ΔT= 1K |
| pression de service max. | 16 bar |

| DN | Ø ext. x s [mm] | Ø int. [mm] | masse [kg/m] | capacité [l/m] |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 15 x 1,0 | 13,0 | 0,35 | 0,133 |
| 15 | 18 x 1,0 | 16,0 | 0,425 | 0,201 |
| 20 | 22 x 1,2 | 19,6 | 0,624 | 0,302 |
| 25 | 28 x 1,2 | 25,6 | 0,805 | 0,515 |
| 32 | 35 x 1,5 | 32,0 | 1,258 | 0,804 |
| 40 | 42 x 1,5 | 39,0 | 1,521 | 1,195 |
| 50 | 54 x 1,5 | 51,0 | 1,972 | 2,043 |
| 65 | 76,1 x 2,0 | 72,1 | 3,71 | 4,548 |
| 80 | 88,9 x 2,0 | 84,9 | 4,351 | 5,661 |
| 100 | 108 x 2,0 | 104,0 | 5,308 | 8,495 |

*dimensions, masse et capacité*

## tube VSH SudoXPress Inox 1.4521 (AISI 444)



Les tubes VSH SudoXPress Inox 1.4521 ont été testés et approuvés pour les installations d'eau potable selon les directives DVGW Fiche de travail GW 541, Kiwa, WRAS, ETA, ÖVGW, QB et SVGW.

### applications

- toutes les installations d'eau potable en accord avec les instituts internationaux d'eau potable, comme par exemple le Décret allemand sur l'eau potable (TrinkwV) et la directive européenne 98/83/CE, la norme DIN 50930 Partie 6 et la norme EN806 et DIN 1988.
- systèmes de collecte d'eau non potable et d'eau de pluie
- eau pour applications industrielles
- eau post-traitée telle que eau adoucie, eau partiellement et entièrement déminéralisée, eau distillée, eau avec glycol*
- air comprimé

**caractéristiques techniques**

| | |
|---|---|
| matériau | X2CrMoTi 18 2 Matériau n° 1.4521 selon DIN-EN 10088 |
| spécifications | EN 10312 – DVGW GW541 |
| certifications | DVGW, SVGW, ETA, ÖVGW, FM, FG, CNBOP, SBSC, SETSCO, LPCB, DNV-GL, RINA, QB, VdS, WRAS, Kiwa |
| type de tube | Soudé au laser |
| contrôle du cordon de soudure | contrôle à 100 % par courant de Foucault (EDDY CURRENT) selon EN 10893-2:2011 |
| élimination du cordon de soudure | extérieur |
| tolérances | selon EN 10312 , tableau 2 |
| finition de la surface | matte argentée |

* Tout additif antigel supplémentaire doit être compatible avec les joints toriques EPDM, Aalberts intergrated piping systems doit donner son accord.

| | |
|---|---|
| marquage | SudoXPress stainless DN [dimension x épaisseur paroi] acier inoxydable/Stainless steel 1.4521/ AISI444 EN 10312 DVGW GW541 n° d'enreg. [DVGW n° d'enregistrement] SVGW ÖVGW W1.397 WRAS VA1.22/20294 VA1.12/18769 VdS G4080037 LPCB [pression de service VdS/LPCB] bar <FM> [pression de service FM] psi KK ATEC 14.1/15-2097_V1 QB XXX-2097_V1 Tectite 316 ATG 3057 [numéro de lot ou date de production] [code fournisseur] [numéro de modèle, répété tous les 60 cm] |
| rayon de cintrage minimal | 3,5 x diamètre extérieur du tube (max. 28 mm) |
| livraison | tubes, longueur de 6 m +0/-50 mm, avec capuchons de protection (verts) |
| coefficient de dilatation thermique | 0,0104 mm/m avec ΔT= 1K |
| pression de service max. | 16 bar |

| DN | Ø ext. x s [mm] | Ø int. [mm] | masse [kg/m] | capacité [l/m] |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 15 x 1,0 | 13,0 | 0,35 | 0,133 |
| 15 | 18 x 1,0 | 16,0 | 0,425 | 0,201 |
| 20 | 22 x 1,2 | 19,6 | 0,624 | 0,302 |
| 25 | 28 x 1,2 | 25,6 | 0,805 | 0,515 |
| 32 | 35 x 1,5 | 32,0 | 1,258 | 0,804 |
| 40 | 42 x 1,5 | 39,0 | 1,521 | 1,195 |
| 50 | 54 x 1,5 | 51,0 | 1,972 | 2,043 |

*dimensions, masse et capacité*

## tube VSH SudoXPress Inox 1.4301 (AISI 304)



Le tube VSH SudoXPress Inox 1.4301 est une alternative au tube en acier inoxydable 1.4401 (AISI 316), qui est en plus une solution économique pour les applications n'utilisant pas d'eau potable.

### applications

- pour installations de chauffage selon DIN EN 12828
- pour circuits de refroidissement fermés
- pour installations à air comprimé selon DIN ISO 8573-1
- pour les installations industrielles

**caractéristiques techniques**

| | |
|---|---|
| matériau | X5CrNi18-10 Matériau n° 1.4301 selon DIN-EN 10088 |
| spécifications | EN 10312 |
| certifications | QB, WRAS |
| type de tube | Soudé au laser |
| contrôle du cordon de soudure | contrôle à 100 % par courant de Foucault (EDDY CURRENT) selon EN 10893-2:2011 |
| élimination du cordon de soudure | extérieur |
| tolérances | selon EN 10312 , tableau 2 |
| finition de la surface | matte argentée |
| marquage | SudoXPress stainless DN [DN/dimension x épaisseur paroi] Stainless steel/acier inoxydable 1.4301/AISI 304 Heating/ Compressed air-Heizung/Druckluft ATEC 14.1/20-2297_V1 QB XXX-2297_V1 NDE [numéro de lot] [code fournisseur] [numéro de modèle, répété tous les 60 cm] |
| rayon de cintrage minimal | 3,5 x diamètre extérieur du tube (max. 28 mm) |
| livraison | tubes, longueur de 6 m +0/-50 mm, avec capuchons de protection (verts) |

| | |
|---|---|
| coefficient de dilatation thermique | 0,0160 mm/m avec ΔT= 1K |
| pression de service max. | 16 bar |

| DN | Ø ext. x s [mm] | Ø int. [mm] | masse[kg/m] | capacité[l/m] |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 15 x 1,0 | 13,0 | 0,35 | 0,133 |
| 15 | 18 x 1,0 | 16,0 | 0,425 | 0,201 |
| 20 | 22 x 1,2 | 19,6 | 0,624 | 0,302 |
| 25 | 28 x 1,2 | 25,6 | 0,805 | 0,515 |
| 32 | 35 x 1,5 | 32,0 | 1,258 | 0,804 |
| 40 | 42 x 1,5 | 39,0 | 1,521 | 1,195 |
| 50 | 54 x 1,5 | 51,0 | 1,972 | 2,043 |

*dimensions, masse et capacité*

## tubes en acier au carbone

Les tubes VSH SudoXPress Carbone sont des tubes de précision. Ils sont protégés contre la corrosion externe par une couche de zinc passivé au chrome. La couche de zinc est appliquée à chaud, ce qui garantit une excellente adhésion entre la couche de zinc et les tubes.

### isolation

Les règles suivantes s'appliquent à l'isolation des systèmes de canalisation VSH SudoXPress Carbone :

- les tubes d'eau froide doivent être protégés contre la condensation et la surchauffe conformément à la norme DIN 1988, Partie 200
- les tubes d'eau chaude doivent être isolés afin de prévenir toute déperdition thermique conformément à la loi relative aux économies d'énergie (EnEG)

### résistance et réaction au feu

Les tubes VSH SudoXPress Carbone sont des tubes incombustibles conformément aux matériaux de construction de la classe A1, conformément à la norme EN 13501-1.

Les tubes VSH SudoXPress Carbone revêtus de polypropylène (PP) sont considérés comme des tubes combustibles selon les matériaux de construction de la classe D – s2, d2, conformément à la norme EN 13501-1, (thermoplastique, production de fumée limitée, mais formation de gouttes).

Les tubes métalliques revêtus d'une couche synthétique jusqu'à 2 mm d'épaisseur sont considérés comme un produit incombustible selon les règlements allemands en matière de construction.

## tube VSH SudoXPress Carbone



Les tubes VSH SudoXPress Carbone sont des tubes de précision fabriqués selon la norme EN 10305 (anciennement DIN 2394 / NEN 1982). Le produit qui en résulte est très facile à cintrer. L'absence de fuites est également contrôlée, conformément à la norme EN 10246-1 afin qu'ils soient garantis sans fuite.

### applications

- installations de chauffage à boucle fermée selon la norme DIN 4751
- installations de refroidissement à boucle fermée avec mélange eau/glycol
- installations d'air comprimé
- installations solaires

**caractéristiques techniques**

| | |
|---|---|
| matériau | acier non allié à faible teneur en acier carbone (ULC, ultra light carbon), RSt 34-2 n° mat. 1.0034 selon EN 10305-3 |
| spécifications | EN 10305-3 (anciennement DIN 2394) |
| certifications | QB, DNV-GL, RINA |
| type de tube | soudé par haute fréquence |
| contrôle du cordon de soudure | contrôle à 100 % par courant de Foucault (EDDY CURRENT) selon EN 10893-2:2011 |
| élimination du cordon de soudure | surface extérieure plane, cordon intérieur bombé jusqu'à max. 0,5 mm |
| tolérances | conforme à EN 10305-3 |
| finition | couche de zinc de 8-15 µm. Le cordon de soudure du tube est ensuite galvanisé à l'extérieur. L'intérieur du tube est protégé par un film d'huile appliqué à chaud. |
| finition de la surface | argentée |
| marquage | SudoXPress galvanized DN [dimension x épaisseur paroi] EN 10305-3 QB 116-2059 ATEC 14/15-2059 ATG 3056_V1 [numéro de lot ou date de production] [code fournisseur] [numéro de modèle, répété tous les 60 cm] |

| | |
|---|---|
| rayon de cintrage minimal | 3,5 x diamètre extérieur du tube (max. 28 mm) |
| livraison | tubes, longueur de 6 m +0/-50 mm, avec capuchons de protection (rouges) |
| coefficient de dilatation thermique | 0,0108 mm/m avec ΔT= 1K |
| pression de service max. | 16 bar |

| DN | Ø ext. x s [mm] | Ø int. [mm] | masse [kg/m] | capacité [l/m] |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 12 x 1,2 | 9,6 | 0,271 | 0,045 |
| 12 | 15 x 1,2 | 12,6 | 0,420 | 0,125 |
| 15 | 18 x 1,2 | 15,6 | 0,494 | 0,191 |
| 20 | 22 x 1,5 | 19,0 | 0,761 | 0,284 |
| 25 | 28 x 1,5 | 25,0 | 0,980 | 0,491 |
| 32 | 35 x 1,5 | 32,0 | 1,241 | 0,804 |
| 40 | 42 x 1,5 | 39,0 | 1,542 | 1,195 |
| 50 | 54 x 1,5 | 51,0 | 1,999 | 2,043 |
| 65 | 66,7 x 1,5 | 63,7 | 2,411 | 3,187 |
| 65 | 76,1 x 2,0 | 72,1 | 3,503 | 4,083 |
| 80 | 88,9 x 2,0 | 84,9 | 4,412 | 5,661 |
| 100 | 108 x 2,0 | 104,0 | 5,382 | 8,495 |

*dimensions, masse et capacité*

# outils de sertissage




Les outils de sertissage consistent en une machine de sertissage et en des mâchoires ou chaînes à sertir correspondantes. La machine de sertissage peut être à batterie ou à fil. Pour chaque diamètre de tube, les mâchoires et chaînes respectives doivent être utilisées pour garantir une étanchéité parfaite.

Tous les raccords VSH SudoPress peuvent être sertis avec l'outil de sertissage adéquat de notre assortiment ou avec un outil autorisé par Aalberts integrated piping systems. Les mâchoires ou chaînes avec profil V doivent correspondre au diamètre des pièces qui doivent être installées.

Pour les diamètres de 42 à 54 mm, un adaptateur spécial soit requis en plus des chaînes à sertir. À partir de 66,7 mm, les raccords peuvent être sertis avec l'outil de sertissage adapté de notre assortiment ou avec un outil autorisé par Aalberts integrated piping systems. Les chaînes avec profil M doivent correspondre au diamètre des raccords.

Remarque : Le sertissage des raccords à sertir VSH SudoPress ne peut se faire qu'avec les chaînes/mâchoires reprises sur le site Internet et dans le certificat.

## outils de sertissage approuvés

Notre sélecteur d'outils en ligne vous permet de trouver l'outil de sertissage adapté au matériau correspondant.
Visitez www.aalberts-ips.fr/selecteur-doutils.

## entretien et utilisation correcte des outils de sertissage

Un sertissage correct avec les systèmes VSH SudoPress est garanti quand les outils de sertissage cités sont utilisés correctement. Il est nécessaire d'entretenir et de lubrifier régulièrement les mâchoires, les chaînes et les machines de sertissage. Respectez les instructions du fabricant pour l'utilisation et l'entretien.

Les mâchoires à sertir mal entretenues et/ou endommagées constituent un risque potentiel. Les mâchoires endommagées peuvent détériorer les raccords, de sorte à laisser des particules de métal dans la mâchoire. Si cette même mâchoire est utilisée pour sertir un raccord en acier inoxydable, ces particules de métal seront enfoncées dans le raccord, ce qui pourrait causer des piqûres suivies de corrosion. Par conséquent, nettoyez toujours correctement vos mâchoires et chaînes à sertir lorsque vous passez d'un matériau à un autre. Les outils de sertissage non mentionnés dans le sélecteur d'outils peuvent être approuvés sur demande.

# instructions d'installation

## 1. découpage du tube



Après avoir pris les mesures, vous pouvez découper les tubes à la bonne taille avec un coupe-tubes, une scie à denture fine manuelle ou mécanique à moteur électrique compatible avec le matériau du tube. Le tube doit toujours être découpé dans son intégralité. Ne découpez jamais le tube partiellement pour la casser net, entraînant un risque de corrosion. N'utilisez pas de scies à refroidissement par huile, de meules ou de chalumeaux.

## 2. ébarbage



Après que les tubes aient été coupés à bonne longueur, les extrémités du tube doivent faire l'objet d'un ébarbage intérieur et extérieur soigneux. Cette opération est nécessaire pour prévenir les dommages au joint torique quand le tube est inséré dans le raccord à sertir. L'ébarbage de l'intérieur des tubes prévient la formation de piqûres et de corrosion. L'ébarbage intérieur et extérieur peut être exécuté à l'aide d'un ébarbeur manuel ou électrique adapté au matériau.

## 3. calibrage

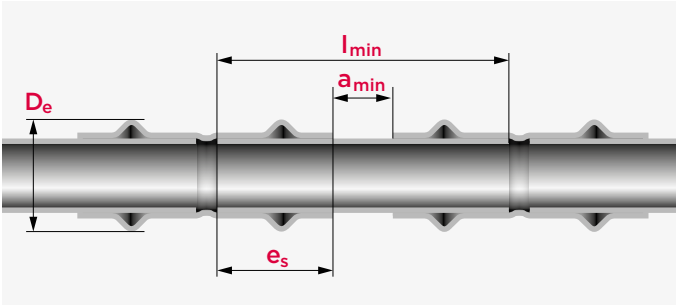
Les extrémités du tube doivent être radiales et uniformément arrondies. En particulier pour les tubes en cuivre blanc selon la norme DIN EN 1057 R220, par ex. Les extrémités des tubes Wicu doivent être calibrées avant le sertissage.

## 4. marquage de la profondeur



Pour obtenir un sertissage fiable et professionnel, la profondeur d'insertion requise (voir tableau ci-dessous) doit être marquée sur le tube ou le raccord à sertir (ce dernier pour les raccords avec extrémités de tube). Seule une installation adéquate peut garantir un raccordement de sertissage fiable avec une résistance à la traction suffisante. Le raccordement de sertissage devant et derrière le talon est essentiel pour la résistance à la traction. Le marquage sur le tube doit rester visible (mais proche du raccord) après le raccordement de sertissage pour identifier tout mouvement avant ou après le sertissage.

## distance minimale entre deux sertissages et profondeur d'insertion




| dimensions Ø [mm] | dimensions du talon $D_e$ [mm] | distance minimale $a_{min}$ [mm] | longueur tube minimale $l_{min}$ [mm] | profondeur d'insertion $e_s$ [mm] |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 20 | 0 | 36 | 18 |
| 14 | 22 | 0 | 44 | 22 |
| 15 | 23 | 0 | 44 | 22 |
| 16 | 24 | 0 | 44 | 22 |
| 18 | 27 | 0 | 44 | 22 |
| 22 | 32 | 0 | 46 | 23 |
| 28 | 38 | 0 | 48 | 24 |
| 35 | 45 | 25 | 75 | 25 |
| 42 | 54 | 30 | 102 | 36 |
| 54 | 66 | 35 | 117 | 41 |
| 66,7 | 83 | 30 | 130 | 50 |
| 76,1 | 95 | 55 | 165 | 55 |
| 88,9 | 110 | 65 | 191 | 63 |
| 108 | 133 | 80 | 234 | 77 |

## 5. contrôle

Avant de procéder au montage, vérifiez le raccord pour vous assurer de la présence et de la position correcte des joints toriques. Examinez le tube, le raccord et le joint torique pour exclure la présence de corps étrangers (par ex. saleté, ébarbures, etc.) qui doivent le cas échéant être enlevés. Il est préférable de conserver les raccords dans leur emballage afin d'éviter un dessèchement du joint torique.

## 6. montage

Insérez le tube dans le raccord jusqu'à la profondeur d'insertion marquée, tout en le tournant légèrement et en le poussant dans le sens de la longueur. Le marquage pour la profondeur d'insertion doit rester visible. Les raccords sans butée doivent être insérés jusqu'à la profondeur d'insertion marquée. Une insertion brutale et sans précaution du tube dans le raccord à sertir peut endommager le joint torique. Lorsque les tolérances dimensionsnelles admises rendent le montage difficile, de l'eau ou du savon liquide peuvent faire office de lubrifiant. Les huiles et graisses ne peuvent en aucun cas être utilisées comme lubrifiants.

Pour limiter la durée de l'installation, il est habituel d'assembler d'abord plusieurs pièces, puis de sertir les différents raccordements de tube l'un après l'autre. Marquer la profondeur d'insertion (voir tableau ci-contre) permet de vérifier que le tube n'a pas été poussé hors du raccord durant le sertissage. Avant d'entamer le processus de sertissage final des différents raccordements de tube, il est également important de contrôler les distances de travail minimales requises.

## 7. sertissage

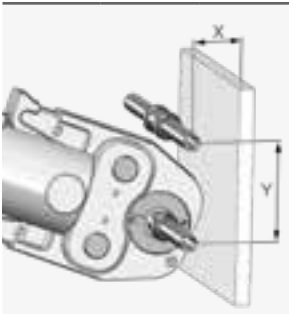


Avant le sertissage, il faut contrôler s'il n'y a pas d'impuretés au niveau des mâchoires et des chaînes de sertissage. Le cas échéant, elles doivent être enlevées. La machine de sertissage doit en outre être en parfait état de fonctionnement et les instructions d'utilisation et d'entretien du fabricant doivent être respectées.
Assurez-vous également que vous utilisez les mâchoires et chaînes à sertir adéquates. Pour un sertissage fiable, l'encoche de l'outil de sertissage doit entourer le talon du raccord à sertir. Une fois le sertissage entamé, menez toujours son cycle à sa fin. Le cycle ne peut en aucun cas être interrompu. Il est interdit de sertir un raccordement de sertissage deux ou plusieurs fois.

### distance minimale aux obstacles

Les illustration et tableau suivants indiquent les distances minimales et l'espace de travail minimum requis pour que les raccords puissent être sertis correctement.

**installation au mur**




**installation au sol**




| Ø [mm] | X [mm] | Y [mm] | X [mm] | Y1 [mm] | Y2 [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 31 | 60 | 35 | 44 | 69 |
| 14 | 31 | 62 | 35 | 44 | 71 |
| 15 | 31 | 62 | 35 | 44 | 71 |
| 16 | 31 | 62 | 35 | 44 | 73 |
| 18 | 31 | 65 | 35 | 44 | 73 |
| 22 | 31 | 69 | 35 | 44 | 77 |
| 28 | 31 | 72 | 35 | 44 | 81 |
| 35 | 31 | 76 | 35 | 44 | 86 |
| 42 | 75 | 115 | 75 | 75 | 115 |
| 54 | 85 | 120 | 85 | 85 | 120 |
| 66,7 | 110 | 145 | 100 | 100 | 145 |
| 76,1 | 110 | 140 | 115 | 115 | 165 |
| 88,9 | 120 | 150 | 125 | 125 | 185 |
| 108 | 140 | 170 | 135 | 135 | 200 |

## 8. Visu-Control® (jusqu'à 54 mm)



Après le sertissage, l'installateur peut facilement reconnaître chaque raccordement serti grâce à la technologie Visu-Control® (un anneau en plastique situé au bout du raccord).

**Contrôle visuel :** pendant le sertissage, l'anneau en plastique se déforme, ce qui fait apparaître 2 « oreilles ».

**Contrôle perceptible :** l'anneau recyclable est fermement bloqué durant le transport et se retire facilement du raccord après le sertissage.

## cintrage du tube

Il peut être nécessaire de cintrer le tube pour exécuter l'installation. Pour ce faire, des outils de cintrage manuels, hydrauliques ou électriques avec les galets de cintrage correspondants peuvent être utilisés. Le fabricant du tube déterminera quels sont les outils de cintrage les plus adaptés. Les tubes VSH SudoXPress Inox et Carbone peuvent être cintrés à froid selon la norme DIN EN 1057. Le tube ne peut être cintré à chaud à cause du risque de corrosion.

### Le rayon de cintrage minimal est le suivant :

inoxydable (12 à 28 mm) **$r_{min}$ = 3,5 x d**
carbone (12 à 28 mm) **$r_{min}$ = 3,5 x d**

- un rayon de cintrage inférieur n'est pas permis ;
- les diamètres supérieurs à 28 mm peuvent être cintrés à la machine.

## système de métal mixte

Les raccords et tubes VSH SudoPress Inox peuvent aisément être combinés avec les accessoires et raccords en acier inoxydable et métaux non-ferreux. Cependant, une corrosion par contact peut résulter d'un raccordement avec un accessoire ou un raccord en acier au carbone, galvanisé à chaud ou autre (à l'exclusion de l'acier inoxydable). Cela peut être évité en utilisant des raccords ou entretoises synthétiques ou non-ferreux d'au moins 50 mm de long (DIN 1988, partie 7).

Nous recommandons d'utiliser des raccords en bronze rouge ou en laiton pour la transition du cuivre/acier inoxydable à l'acier. Pensons par exemple à la gamme de raccords de transition de VSH SudoPress Cuivre qui sont fabriqués en bronze.

# informations générales sur l'installation

## dilatation thermique

Le degré de dilatation thermique dans les canalisations dépend du type de matériaux utilisé. La dilatation linéaire doit être prise en compte lors de l'installation. Les faibles variations de longueur peuvent être compensées en prévoyant un espace de dilatation suffisant et aussi par les propriétés élastiques propres à la canalisation. Pour les variations plus importantes, on utilisera d'autres méthodes de compensation ; par exemple l'installation de compensateurs de dilatation ou le placement de colliers et de supports coulissants.

Les compensateurs de dilatation possibles sont les segments d'extension de tube, les boucles d'extension ou les soufflets de dilatation. La dimension du compensateur peut être déterminée à l'avance en calculant les variations de longueur à l'aide de la formule suivante :

$$\Delta l = l \times \alpha \times \Delta T$$

$\Delta l$ = dilatation thermique totale [mm]
$l$ = longueur du segment concerné [m]
$\Delta T$ = différence de température [K]
$\alpha$ = coefficient de dilatation thermique , soit :
pour le tube VSH SudoXPress Inox 1.4401/1.4301
$\alpha$ = 0,016 mm/mK
pour le tube VSH SudoXPress Inox 1.4521
$\alpha$ = 0,0104 mm/mK
pour le tube VSH SudoXPress Carbone
$\alpha$ = 0,0108 mm/mK

Les tableaux suivants montrent la dilatation des différents tubes en fonction de leur longueur et de la montée en température.

| l [m] | ΔT [K] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** | **80** | **90** | **100** |
| 1 | 0,16 | 0,32 | 0,48 | 0,64 | 0,80 | 0,96 | 1,12 | 1,28 | 1,44 | 1,60 |
| 2 | 0,32 | 0,64 | 0,96 | 1,28 | 1,60 | 1,92 | 2,24 | 2,56 | 2,88 | 3,20 |
| 3 | 0,48 | 0,96 | 1,44 | 1,92 | 2,40 | 2,88 | 3,36 | 3,84 | 4,32 | 4,80 |
| 4 | 0,64 | 1,28 | 1,92 | 2,56 | 3,20 | 3,84 | 4,48 | 5,12 | 5,76 | 6,40 |
| 5 | 0,80 | 1,60 | 2,40 | 3,20 | 4,00 | 4,80 | 5,60 | 6,40 | 7,20 | 8,00 |
| 6 | 0,96 | 1,92 | 2,88 | 3,84 | 4,80 | 5,76 | 6,72 | 7,68 | 8,64 | 9,60 |
| 7 | 1,12 | 2,24 | 3,36 | 4,48 | 5,60 | 6,72 | 7,84 | 8,96 | 10,08 | 11,20 |
| 8 | 1,28 | 2,56 | 3,84 | 5,12 | 6,40 | 7,68 | 8,96 | 10,24 | 11,52 | 12,80 |
| 9 | 1,44 | 2,88 | 4,32 | 5,76 | 7,20 | 8,64 | 10,08 | 11,52 | 12,96 | 14,40 |
| 10 | 1,60 | 3,20 | 4,80 | 6,40 | 8,00 | 9,60 | 11,20 | 12,80 | 14,40 | 16,00 |
| 12 | 1,92 | 3,84 | 5,76 | 7,68 | 9,60 | 11,52 | 13,44 | 15,36 | 17,28 | 19,20 |
| 14 | 2,24 | 4,48 | 6,72 | 8,96 | 11,20 | 13,44 | 15,68 | 17,92 | 20,16 | 22,40 |
| 16 | 2,56 | 5,12 | 7,68 | 10,24 | 12,80 | 15,36 | 17,92 | 20,48 | 23,04 | 25,60 |
| 18 | 2,88 | 5,76 | 8,64 | 11,52 | 14,40 | 17,28 | 20,16 | 23,04 | 25,92 | 28,80 |
| 20 | 3,20 | 6,40 | 9,60 | 12,80 | 16,00 | 19,20 | 22,40 | 25,60 | 28,80 | 32,00 |

*dilatation thermique totale Δl [mm] VSH SudoXPress Inox 1.4401/1.4301.*

| l [m] | ΔT [K] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** | **80** | **90** | **100** |
| 1 | 0,10 | 0,21 | 0,31 | 0,42 | 0,52 | 0,62 | 0,73 | 0,83 | 0,94 | 1,04 |
| 2 | 0,21 | 0,42 | 0,62 | 0,83 | 1,04 | 1,25 | 1,46 | 1,66 | 1,87 | 2,08 |
| 3 | 0,31 | 0,62 | 0,94 | 1,25 | 1,56 | 1,87 | 2,18 | 2,50 | 2,81 | 3,12 |
| 4 | 0,42 | 0,83 | 1,25 | 1,66 | 2,08 | 2,50 | 2,91 | 3,33 | 3,74 | 4,16 |
| 5 | 0,52 | 1,04 | 1,56 | 2,08 | 2,60 | 3,12 | 3,64 | 4,16 | 4,68 | 5,20 |
| 6 | 0,62 | 1,25 | 1,87 | 2,50 | 3,12 | 3,74 | 4,37 | 4,99 | 5,62 | 6,24 |
| 7 | 0,73 | 1,46 | 2,18 | 2,91 | 3,64 | 4,37 | 5,10 | 5,82 | 6,55 | 7,28 |
| 8 | 0,83 | 1,66 | 2,50 | 3,33 | 4,16 | 4,99 | 5,82 | 6,66 | 7,49 | 8,32 |
| 9 | 0,94 | 1,87 | 2,81 | 3,74 | 4,68 | 5,62 | 6,55 | 7,49 | 8,42 | 9,36 |
| 10 | 1,04 | 2,08 | 3,12 | 4,16 | 5,20 | 6,24 | 7,28 | 8,32 | 9,36 | 10,40 |
| 12 | 1,25 | 2,50 | 3,74 | 4,99 | 6,24 | 7,49 | 8,74 | 9,98 | 11,23 | 12,48 |
| 14 | 1,46 | 2,91 | 4,37 | 5,82 | 7,28 | 8,74 | 10,19 | 11,65 | 13,10 | 14,56 |
| 16 | 1,66 | 3,33 | 4,99 | 6,66 | 8,32 | 9,98 | 11,65 | 13,31 | 14,98 | 16,64 |
| 18 | 1,87 | 3,74 | 5,62 | 7,49 | 9,36 | 11,23 | 13,10 | 14,98 | 16,85 | 18,72 |
| 20 | 2,08 | 4,16 | 6,24 | 8,32 | 10,40 | 12,48 | 14,56 | 16,64 | 18,72 | 20,80 |

*dilatation thermique totale Δl [mm] VSH SudoXPress Inox 1.4521*

| l [m] | ΔT [K] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **60** | **70** | **80** | **90** | **100** |
| 1 | 0,11 | 0,22 | 0,32 | 0,43 | 0,54 | 0,65 | 0,76 | 0,86 | 0,97 | 1,08 |
| 2 | 0,22 | 0,43 | 0,65 | 0,86 | 1,08 | 1,30 | 1,51 | 1,73 | 1,94 | 2,16 |
| 3 | 0,32 | 0,65 | 0,97 | 1,30 | 1,62 | 1,94 | 2,27 | 2,59 | 2,92 | 3,24 |
| 4 | 0,43 | 0,86 | 1,30 | 1,73 | 2,16 | 2,59 | 3,02 | 3,46 | 3,89 | 4,32 |
| 5 | 0,54 | 1,08 | 1,62 | 2,16 | 2,70 | 3,24 | 3,78 | 4,32 | 4,86 | 5,40 |
| 6 | 0,65 | 1,30 | 1,94 | 2,59 | 3,24 | 3,89 | 4,54 | 5,18 | 5,83 | 6,48 |
| 7 | 0,76 | 1,51 | 2,27 | 3,02 | 3,78 | 4,54 | 5,29 | 6,05 | 6,80 | 7,56 |
| 8 | 0,86 | 1,73 | 2,59 | 3,46 | 4,32 | 5,18 | 6,05 | 6,91 | 7,78 | 8,64 |
| 9 | 0,97 | 1,94 | 2,92 | 3,89 | 4,86 | 5,83 | 6,80 | 7,78 | 8,75 | 9,72 |
| 10 | 1,08 | 2,16 | 3,24 | 4,32 | 5,40 | 6,48 | 7,56 | 8,64 | 9,72 | 10,80 |
| 12 | 1,30 | 2,59 | 3,89 | 5,18 | 6,48 | 7,78 | 9,07 | 10,37 | 11,66 | 12,96 |
| 14 | 1,51 | 3,02 | 4,54 | 6,05 | 7,56 | 9,07 | 10,58 | 12,10 | 13,61 | 15,12 |
| 16 | 1,73 | 3,46 | 5,18 | 6,91 | 8,64 | 10,37 | 12,10 | 13,82 | 15,55 | 17,28 |
| 18 | 1,94 | 3,89 | 5,83 | 7,78 | 9,72 | 11,66 | 13,61 | 15,55 | 17,50 | 19,44 |
| 20 | 2,16 | 4,32 | 6,48 | 8,64 | 10,80 | 12,96 | 15,12 | 17,28 | 19,44 | 21,60 |

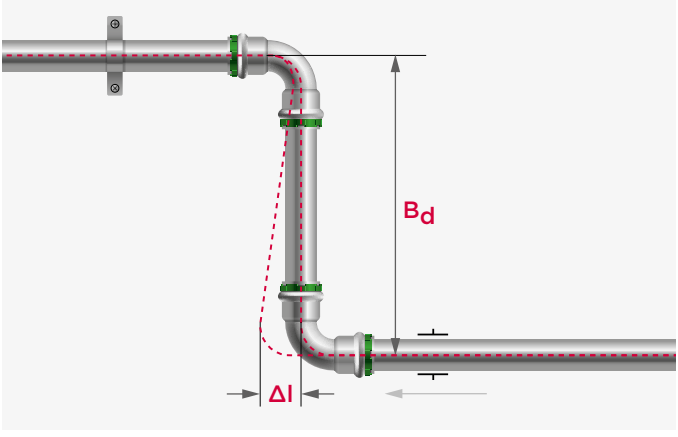
*dilatation thermique totale Δl [mm] VSH SudoXPress Carbone*

## calcul pour compenser la longueur dilatation

Lorsque la dilatation dépasse la longueur pouvant être compensée par le système, des mesures doivent être prises afin d'installer des compensateurs de dilatation ou des boucles de compensation.

La compensation de longueur est calculée à l'aide de la formule suivante dans différentes situations :

### configuration z




$$B_d = k \times \sqrt{(d \times \Delta l)}$$

$B_d$ = longueur pour compenser la dilatation [mm]
k = constante du matériau
= 45 pour les tubes Inoxydable et Carbone
d = diamètre extérieur du tube [mm]
Δl = dilatation thermique à compenser [mm]

## exemple de calcul

| | |
|---|---|
| configuration z | : voir figure ci-dessus |
| matériau du tube | : acier inoxydable 1.4401 |
| diamètre du tube (d) | : 22 mm |
| longueur du tube (l) | : 16 m |
| différence de température (ΔT) | : 60 K |

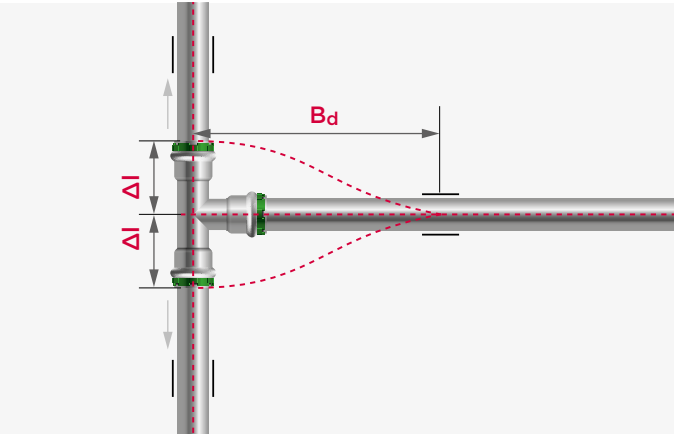
calcul de la compensation de longueur de la dilatation Δl

$$\Delta l = 16 \times 0{,}016 \times 60 = 15{,}36 \text{ mm}$$

calcul de la longueur nécessaire pour compenser la dilatation $B_d$

$$B_d = 45 \times \sqrt{(22 \times 15{,}36)} = 827 \text{ mm}$$

## configuration t



$$B_d = 1{,}44 \times k \times \sqrt{(d \times \Delta l)}$$

$B_d$ = longueur pour compenser la dilatation [mm]
k = constante du matériau
= 45 pour les tubes Inoxydable et Carbone
d = diamètre extérieur du tube [mm]
$\Delta l$ = dilatation thermique à compenser [mm]

## exemple de calcul

| | |
|---|---|
| configuration t | : voir figure ci-dessus |
| matériau du tube | : acier noxydable 1.4401 |
| diamètre du tube (d) | : 22 mm |
| longueur du tube (l) | : 16 m |
| différence de température ($\Delta T$) | : 60 K |

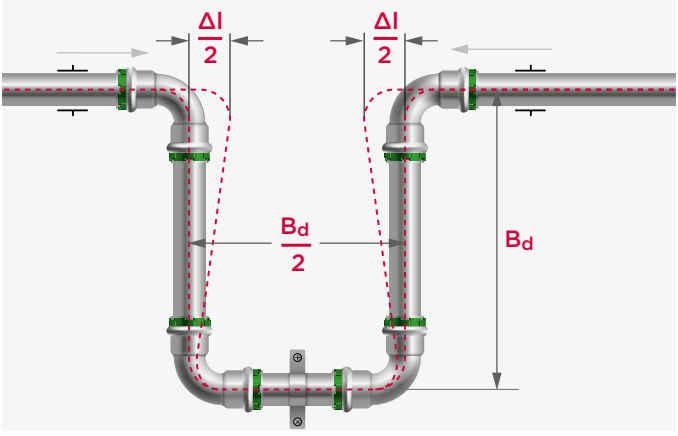
calcul de la compensation de longueur de la dilatation $\Delta l$

$$\Delta l = 16 \times 0{,}016 \times 60 = 15{,}36 \text{ mm}$$

calcul de la longueur nécessaire pour compenser la dilatation $B_d$

$$B_d = 1{,}44 \times 45 \times \sqrt{(22 \times 15{,}36)} = 1191 \text{ mm}$$

## configuration u




$$B_d = k \times \sqrt{(d \times \Delta l)} / 1{,}8$$

$B_d$ = longueur pour compenser la dilatation [mm]
k = constante du matériau
= 45 pour les tubes Inoxydable et Carbone
d = diamètre extérieur du tube [mm]
Δl = dilatation thermique à compenser [mm]

### exemple de calcul

| | |
|---|---|
| configuration u | : voir figure ci-dessus |
| matériau du tube | : acier noxydable 1.4401 |
| diamètre du tube (d) | : 22 mm |
| longueur du tube (l) | : 16 m |
| différence de température (ΔT) | : 60 K |

calcul de la compensation de longueur de la dilatation Δl

$$\Delta l = 16 \times 0{,}016 \times 60 = 15{,}36 \text{ mm}$$

calcul de la longueur nécessaire pour compenser la dilatation $B_d$

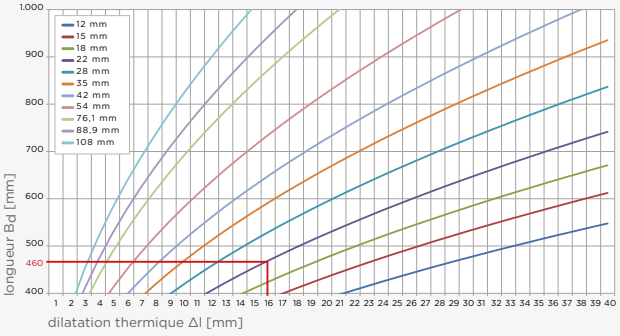
$$B_d = 45 \times \sqrt{(22 \times 15{,}36)} / 1{,}8 = 460 \text{ mm}$$

Pour les éléments en acier inoxydable et en acier au carbone, la longueur de compensation requise $B_d$ peut être déduite des graphiques suivants en fonction de la dilatation thermique à compenser Δl. Lorsque la longueur dépasse l'espace disponible, des compensateurs axiaux sont nécessaires.



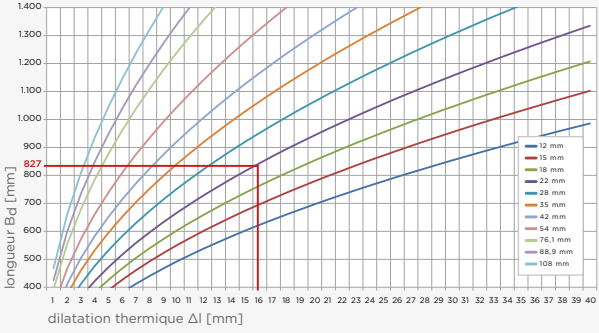
*compensateur axiaux VSH XPress R2756*

**Graphique 1** : pour définir la longueur de compensation [$B_d$] pour l'acier inoxydable et l'acier carbone comme illustré dans la configuration z (page 58).




Remarque : pour les cas illustrés par la configuration t (page 59), la valeur $B_d$ de la figure 1 peut être multipliée par le coefficient 1,44.

**Graphique 2** : pour définir la longueur de compensation [$B_d$] pour l'acier inoxydable et carbone comme illustré dans la configuration u (page 61).




## points de fixation et colliers

Les canalisations doivent disposer de points de fixation et de colliers afin que les sections de tubes se déplacent dans la bonne direction de sorte que la dilatation soit absorbée par les sections d'expansion ou les compensateurs prévus à cet effet. Les règlements suivants doivent être pris en considération dans ces situations.

- Ne placez jamais les points de fixation sur ou juste à côté d'un raccordement de sertissage.
- Assurez-vous que les colliers autorisent uniquement un déplacement dans la direction désirée sans le bloquer.
- Lorsqu'un compensateur axial est utilisé dans une section, placez toujours des points de fixation aux deux extrémités afin que le compensateur absorbe toutes les forces qui s'exercent sur cette section.
- Utilisez de préférence des étriers de suspension avec du caoutchouc afin de minimiser le bruit et les vibrations, et d'optimiser la répartition de la tension.

## perte de charge

Tout fluide circulant dans une canalisation subit des résistances à l'écoulement qui se manifestent par des pertes de charges dans le système. Il faut faire la distinction entre les pertes de charges continues et locales. Une perte de charge continue est principalement causée par une résistance à l'écoulement dans des segments de tube droits, cette résistance résultant elle-même essentiellement du frottement entre le fluide et la paroi du tube. La perte de charge locale, quant à elle, résulte des résistances à l'écoulement causées par des turbulences, qui se présentent par exemple au niveau d'une modification du diamètre intérieur, d'une ramification, d'un coude, etc.

### pertes de charges continues

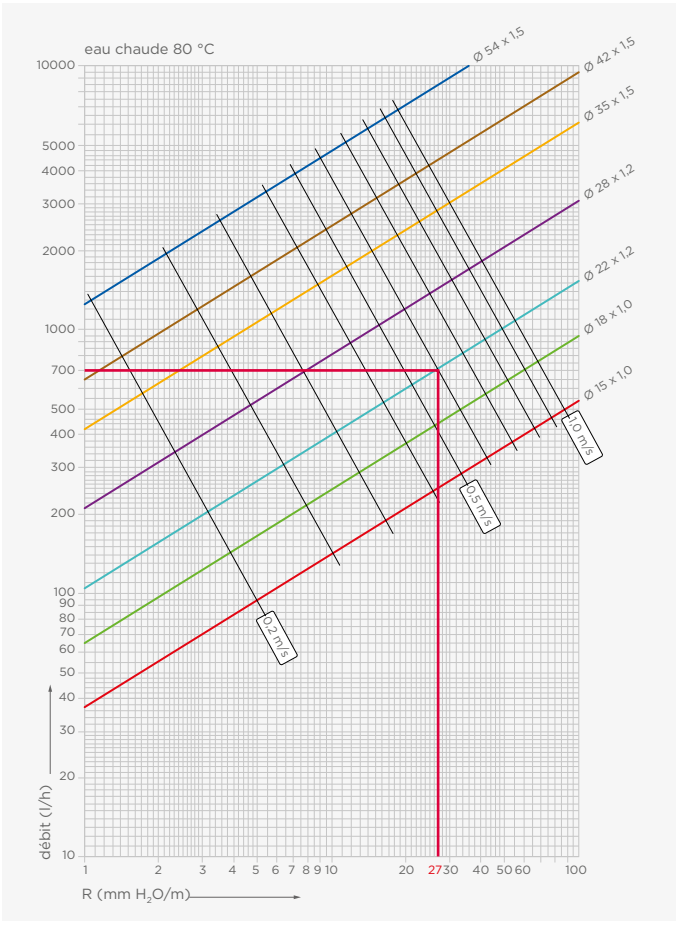
Pour calculer la perte de charge totale résultant de l'écoulement de fluides dans un segment de tube droit, il faut d'abord déterminer la perte de charge par unité de longueur et ensuite multiplier la valeur obtenue par la longueur totale de la canalisation. Cette valeur peut être calculée de manière analytique en utilisant la formule de Hazen-Williams.

$$p = \frac{6{,}05 \times 10^5}{C^{1{,}85} \times di^{4{,}87}} \times Q^{1{,}85}$$

p = perte de charge dans le tube [bar/m]
Q = écoulement dans le tube [l/min]
di = diamètre intérieur du tube [mm]
C = constante pour le type et l'état du tube
= 140 pour VSH SudoXPress Inox et Carbone

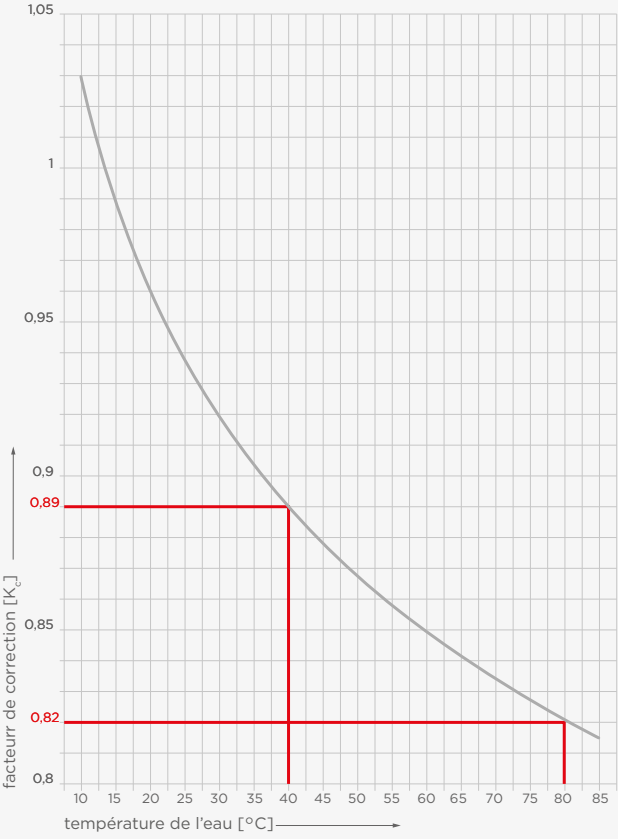
Si vous souhaitez effectuer ces calculs, nous vous invitons à consulter la documentation spécialisée. Pour des calculs d'installation normaux, les schémas appropriés, comme illustré dans le diagramme ci-contre, vous aideront à résoudre ce problème. La perte de charge par unité de longueur R et la vitesse de débit [m/s] pour un taux de débit d'eau donné peuvent être déterminées grâce à cette méthode simple et rapide.

Une fois R et la longueur réelle ou équivalente du tube connues, la perte de pression totale sur le tronçon concerné peut être calculée. Le diagramme repris ci-dessous donne les valeurs pour de l'eau à une température de 80 °C. On constate que R varie avec la température et qu'une correction est par conséquent nécessaire. Des graphiques peuvent être établis pour les différentes températures de fonctionnement et les différentes plages de vitesse.




*perte de pression eau chaude à une température de 80 °C*

Au même titre que la température, tout additif, par exemple de l'antigel, influencera la valeur R et nécessitera la correction correspondante. Il serait trop compliqué d'utiliser plusieurs schémas pour calculer les différentes températures. Pour ce faire, vous pouvez consulter le diagramme suivant qui donne le facteur de correction $K_c$ à appliquer à R pour obtenir la température réelle des fluides.




*facteur de correction pour d'autres températures d'eau $K_c$*

L'exemple suivant explique l'utilisation du diagramme. Prenons un taux de débit de 700 l/h et un diamètre de tuyau de 22 x 1,2 mm. Pour de l'eau chaude à 80 °C, la valeur de R est de 27 mm $H_2O$/m (+/- 270 Pa/m). La valeur de R pour une eau tempérée à 40 °C est calculée comme suit : il nous faut d'abord trouver la valeur de R à cette température, puis multiplier cette valeur par le coefficient de correction $K_c$ à une température de 40 °C.

R = (27/0,82) x 0,89 = 29,3 mm $H_2O$/m 293 [Pa/m]

## pertes de charges locales

Une perte de charge locale est une résistance à l'écoulement causée par les changements de direction, les modifications de diamètre, la séparation de l'écoulement en diverses ramifications, etc. On peut généralement calculer ces résistances à l'écoulement de deux façons : la méthode analytique directe et la méthode des longueurs équivalentes.

## méthode des longueurs équivalentes

Cette méthode suppose que la perte de charge locale puisse être calculée comme une multiplication de longueurs équivalentes d'une canalisation droite de même diamètre intérieur. Le résultat final est une perte de charge égale à la perte de charge effective. En d'autres mots : la longueur effective de la canalisation est multipliée par l'ensemble des longueurs équivalentes des raccords individuels (voir tableau ci-dessous). Cette longueur effective est alors multipliée par la perte de charge avec unité de longueur R pour pouvoir calculer la perte totale de pression dans le système. Cette méthode n'est pas aussi précise que la méthode directe mais le calcul est plus rapide.

**méthode analytique directe[ζ] / méthode de la longueur équivalente [m]**

| | | W90 | | W45 | | TA[b] | | TD[b] | | K | | RED | | W90 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ø | DN | [ζ] | [m] | [ζ] | [m] | [ζ] | [m] | [ζ] | [m] | [ζ] | [m] | [ζ] | [m] | [ζ] | [m] |
| 12 | 10 | 1,29 | 0,38 | 0,61 | 0,18 | 0,30 | 0,09 | 0,90 | 0,27 | 0,26 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | - | - |
| 15 | 12 | 1,02 | 0,49 | 0,69 | 0,33 | 0,40 | 0,19 | 1,13 | 0,55 | 0,36 | 0,17 | 0,52 | 0,25 | 0,64 | 0,31 |
| 18 | 15 | 0,93 | 0,58 | 0,77 | 0,48 | 0,50 | 0,32 | 1,41 | 0,89 | 0,46 | 0,29 | 1,06 | 0,67 | 0,96 | 0,60 |
| 22 | 20 | 0,44 | 0,35 | 0,38 | 0,30 | 0,15 | 0,12 | 1,05 | 0,84 | 0,11 | 0,08 | 0,73 | 0,59 | 1,29 | 1,04 |
| 28 | 25 | 0,35 | 0,38 | 0,28 | 0,32 | 0,13 | 0,28 | 0,93 | 1,01 | 0,05 | 0,06 | 0,65 | 0,72 | 0,82 | 0,92 |
| 35 | 32 | 0,31 | 0,43 | 0,29 | 0,40 | 0,08 | 0,11 | 0,93 | 1,34 | 0,03 | 0,04 | 0,53 | 0,79 | 1,47 | 2,19 |
| 42 | 40 | 0,25 | 0,48 | 0,22 | 0,42 | 0,11 | 0,20 | 1,20 | 2,27 | 0,06 | 0,11 | 0,46 | 0,85 | - | - |
| 54 | 50 | 0,30 | 0,79 | 0,19 | 0,49 | 0,09 | 0,24 | 1,15 | 3,06 | 0,06 | 0,14 | 0,36 | 1,43 | - | - |
| 76,1 | 65 | 0,25 | 1,04 | 0,15 | 0,62 | 0,08 | 0,31 | 1,07 | 4,42 | 0,04 | 0,17 | 0,32 | 1,68 | - | - |
| 88,9 | 80 | 0,24 | 1,22 | 0,13 | 0,66 | 0,07 | 0,36 | 1,06 | 5,38 | 0,04 | 0,20 | 0,27 | 2,10 | - | - |
| 108 | 100 | 0,23 | 1,51 | 0,12 | 0,76 | 0,07 | 0,43 | 1,05 | 6,90 | 0,03 | 0,20 | - | - | - | - |

*longueurs équivalentes et valeurs des pertes de pression locales*

## méthode analytique directe

La perte de charge locale est calculée à l'aide de la formule suivante :

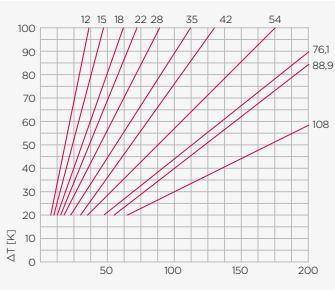
$$\Delta p_L = \Sigma\zeta \times v2 \times \gamma/2 \times 10^{-5} \text{ [bar]}$$

v = vitesse d'écoulement du fluide [m/s]
γ = densité du fluide [kg/m³]
ζ = coefficient de résistance à l'écoulement local

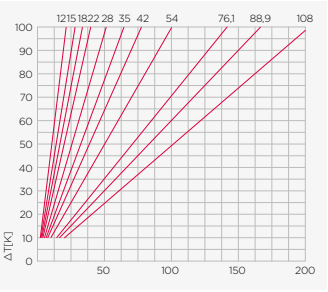
Le tableau donne les valeurs ζ pour tous les types de raccord. On suppose que ζ est indépendant de la vitesse d'écoulement pour les vitesses des applications domestiques ou autres utilisations courantes, ce qui est confirmé par le fait que ζ ne varie pratiquement pas comme fonction du nombre de Reynolds à des vitesses de cet ordre. Une fois la valeur ζ connue, on peut lire directement la perte de charge locale correspondante.

## déperdition thermique

Pour les tubes VSH SudoXPress comme pour tous les autres types de tubes en plastique ou en métal, il faut prendre les mesures nécessaires à la limitation des déperditions thermiques. Nous renvoyons dès lors aux prescriptions en vigueur pour l'isolation thermique minimale et les normes d'installation.




*déperdition thermique linéaire [W/m] tube VSH SudoXPress Inox*




*déperdition thermique linéaire [W/m] tube VSH SudoXPress Carbone*

Les graphiques montrent les déperditions thermiques linéaires des tubes en fonction du diamètre et de la différence de température. Cette différence de température est la différence entre la température du fluide dans la canalisation et la température de l'air ambiante. Ceci s'applique aux tubes non isolés installés contre les murs ou parois du bâtiment.

## perte par frottement

Dans le cadre d'un écoulement de fluides, la perte par frottement constitue une perte de charge dans les systèmes de canalisation due à la viscosité du fluide contre la surface du tube. Les tableaux repris dans les pages suivantes montrent la perte par frottement R dans le tube comme fonction du débit Q et la vitesse d'écoulement à une température de 10 °C pour les tubes VSH SudoXPress Inox selon la norme DVGW - fiche de travail GW 541 (2004) série 2, avec une rugosité de paroi [k] de 0,0015 mm. Les tableaux pour les tubes VSH SudoXPress carbone, de même que les tableaux illustrant d'autres situations (par exemple autres températures ou autres applications), sont disponibles chez Aalberts integrated piping systems ou sur le site Internet : www.aalberts-ips.fr.

| débit max. Qs [l/s] | 12 x 1 mm | | 15 x 1 mm | | 18 x 1 mm | | 22 x 1,2 mm | | 28 x 1,2 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R [mbar/m] | v [m/s] | R [mbar/m] | v [m/s] | R [mbar/m] | v [m/s] | R [mbar/m] | v [m/s] | R [mbar/m] | v [m/s] |
| 0,01 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | - | - | - | - | - |
| 0,02 | 1,6 | 0,3 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | - | - |
| 0,03 | 3,2 | 0,4 | 0,9 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | - |
| 0,04 | 5,3 | 0,5 | 1,5 | 0,3 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 0,05 | 7,7 | 0,6 | 2,2 | 0,4 | 0,8 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| 0,10 | 25,4 | 1,3 | 7,3 | 0,8 | 2,7 | 0,5 | 1,0 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| 0,15 | 51,5 | 1,9 | 14,8 | 1,1 | 5,5 | 0,7 | 1,9 | 0,5 | 0,7 | 0,3 |
| 0,20 | 85,4 | 2,5 | 24,5 | 1,5 | 9,1 | 1,0 | 3,3 | 0,6 | 1,1 | 0,4 |
| 0,25 | 126,6 | 3,2 | 36,2 | 1,9 | 13,5 | 1,2 | 4,8 | 0,8 | 1,6 | 0,5 |
| 0,30 | 175,0 | 3,8 | 49,9 | 2,3 | 18,5 | 1,6 | 6,5 | 1,0 | 2,1 | 0,6 |
| 0,35 | 230,3 | 4,5 | 65,8 | 2,8 | 24,3 | 1,7 | 8,6 | 1,1 | 2,8 | 0,7 |
| 0,40 | 292,2 | 5,1 | 83,1 | 3,0 | 30,8 | 2,0 | 10,8 | 1,3 | 3,5 | 0,8 |
| 0,45 | 360,8 | 5,7 | 102,4 | 3,4 | 37,9 | 2,2 | 13,4 | 1,4 | 4,4 | 0,9 |
| 0,50 | 435,8 | 6,4 | 123,8 | 3,8 | 45,7 | 2,5 | 16,0 | 1,5 | 5,3 | 1,0 |
| 0,55 | | | 146,5 | 4,1 | 54,1 | 2,7 | 19,0 | 1,8 | 6,2 | 1,1 |
| 0,60 | | | 171,1 | 4,5 | 63,2 | 3,0 | 22,2 | 1,9 | 7,3 | 1,2 |
| 0,65 | | | 197,5 | 4,9 | 72,9 | 3,2 | 25,5 | 2,1 | 8,3 | 1,3 |
| 0,70 | | | 225,5 | 5,3 | 83,2 | 3,5 | 29,1 | 2,2 | 9,5 | 1,4 |
| 0,75 | | | | | 94,1 | 3,7 | 33,0 | 2,4 | 10,8 | 1,5 |
| 0,80 | | | | | 105,6 | 4,0 | 37,0 | 2,5 | 12,0 | 1,6 |
| 0,85 | | | | | 117,6 | 4,2 | 41,2 | 2,7 | 13,5 | 1,7 |
| 0,90 | | | | | 130,3 | 4,5 | 45,6 | 2,9 | 14,8 | 1,8 |
| 0,95 | | | | | 143,6 | 4,7 | 50,3 | 3,0 | 15,4 | 1,9 |
| 1,00 | | | | | 157,4 | 5,0 | 55,1 | 3,2 | 17,9 | 2,0 |
| 1,05 | | | | | | | 60,1 | 3,3 | 19,6 | 2,1 |
| 1,10 | | | | | | | 65,3 | 3,5 | 21,2 | 2,2 |
| 1,15 | | | | | | | 70,7 | 3,7 | 23,0 | 2,3 |
| 1,20 | | | | | | | 76,3 | 3,8 | 24,8 | 2,4 |
| 1,25 | | | | | | | 82,1 | 4,0 | 26,7 | 2,5 |

| débit max. Qs [l/s] | 12 x 1 mm | | 15 x 1 mm | | 18 x 1 mm | | 22 x 1,2 mm | | 28 x 1,2 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R [mbar/m] | v [m/s] | R [mbar/m] | v [m/s] | R [mbar/m] | v [m/s] | R [mbar/m] | v [m/s] | R [mbar/m] | v [m/s] |
| 1,30 | | | | | | | 86,1 | 4,1 | 28,6 | 2,6 |
| 1,35 | | | | | | | 94,2 | 4,3 | 30,7 | 2,8 |
| 1,40 | | | | | | | 100,8 | 4,5 | 32,7 | 2,9 |
| 1,45 | | | | | | | 107,1 | 4,6 | 34,8 | 3,0 |
| 1,50 | | | | | | | 113,9 | 4,8 | 37,0 | 3,1 |
| 1,55 | | | | | | | 120,8 | 4,9 | 39,2 | 3,2 |
| 1,60 | | | | | | | 127,9 | 5,1 | 41,5 | 3,3 |
| 1,65 | | | | | | | | | 43,8 | 3,4 |
| 1,70 | | | | | | | | | 46,3 | 3,5 |
| 1,75 | | | | | | | | | 48,7 | 3,6 |
| 1,80 | | | | | | | | | 51,2 | 3,7 |
| 1,85 | | | | | | | | | 53,8 | 3,8 |
| 1,90 | | | | | | | | | 56,5 | 3,9 |
| 1,95 | | | | | | | | | 59,3 | 4,0 |
| 2,00 | | | | | | | | | 62,0 | 4,1 |
| 2,05 | | | | | | | | | 64,8 | 4,2 |
| 2,10 | | | | | | | | | 67,6 | 4,3 |
| 2,15 | | | | | | | | | 70,5 | 4,4 |
| 2,20 | | | | | | | | | 73,5 | 4,5 |
| 2,25 | | | | | | | | | 76,5 | 4,6 |
| 2,30 | | | | | | | | | 79,6 | 4,7 |
| 2,35 | | | | | | | | | 82,8 | 4,8 |
| 2,40 | | | | | | | | | 86,0 | 4,9 |

*valeurs de perte par frottement (tube VSH SudoXPress Inox)*

| | 35 x 1,5 mm | | 42 x 1,5 mm | | 54 x 1,5 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **débit max. Qs [l/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** |
| 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,1 |
| 0,4 | 1,1 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,2 |
| 0,6 | 2,3 | 0,7 | 0,9 | 0,5 | 0,3 | 0,3 |
| 0,8 | 3,8 | 1,0 | 1,5 | 0,7 | 0,5 | 0,4 |
| 1,0 | 5,7 | 1,2 | 2,2 | 0,8 | 0,7 | 0,5 |
| 1,2 | 7,8 | 1,5 | 3,1 | 1,0 | 0,9 | 0,6 |
| 1,4 | 10,3 | 1,7 | 4,0 | 1,2 | 1,2 | 0,7 |
| 1,6 | 13,1 | 2,0 | 5,1 | 1,3 | 1,6 | 0,8 |
| 1,8 | 16,2 | 2,2 | 6,3 | 1,5 | 1,9 | 0,9 |
| 2,0 | 19,5 | 2,5 | 7,6 | 1,7 | 2,3 | 1,0 |
| 2,2 | 23,1 | 2,7 | 9,0 | 1,8 | 2,6 | 1,1 |
| 2,4 | 27,0 | 3,0 | 10,5 | 2,0 | 3,1 | 1,2 |
| 2,6 | 31,2 | 3,2 | 12,1 | 2,2 | 3,6 | 1,3 |
| 2,8 | 35,7 | 3,5 | 13,8 | 2,3 | 4,1 | 1,4 |
| 3,0 | 40,4 | 3,7 | 15,6 | 2,5 | 4,6 | 1,5 |
| 3,2 | 45,3 | 4,0 | 17,5 | 2,7 | 5,2 | 1,6 |
| 3,4 | 50,6 | 4,2 | 19,5 | 2,8 | 5,8 | 1,7 |
| 3,6 | 56,1 | 4,5 | 21,6 | 3,0 | 6,5 | 1,8 |
| 3,8 | 61,8 | 4,7 | 23,8 | 3,2 | 7,1 | 1,9 |
| 4,0 | 67,8 | 5,0 | 26,2 | 3,3 | 7,7 | 2,0 |
| 4,2 | 74,1 | 5,2 | 28,6 | 3,5 | 8,4 | 2,1 |
| 4,4 | | | 31,0 | 3,7 | 9,2 | 2,2 |
| 4,6 | | | 33,6 | 3,9 | 10,0 | 2,3 |
| 4,8 | | | 36,3 | 4,0 | 10,8 | 2,4 |
| 5,0 | | | 39,1 | 4,2 | 11,6 | 2,5 |
| 5,2 | | | 42,0 | 4,4 | 12,5 | 2,6 |
| 5,4 | | | 44,9 | 4,5 | 13,3 | 2,8 |
| 5,6 | | | 48,0 | 4,7 | 14,2 | 2,9 |
| 5,8 | | | 51,1 | 4,9 | 15,0 | 3,0 |
| 6,0 | | | 54,4 | 5,0 | 16,1 | 3,1 |
| 6,2 | | | | | 17,1 | 3,2 |

| | 35 x 1,5 mm | | 42 x 1,5 mm | | 54 x 1,5 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **débit max. Qs [l/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** |
| 6,4 | | | | | 18,0 | 3,3 |
| 6,6 | | | | | 19,1 | 3,4 |
| 6,8 | | | | | 20,2 | 3,5 |
| 7,0 | | | | | 21,3 | 3,6 |
| 7,2 | | | | | 22,3 | 3,7 |
| 7,4 | | | | | 23,5 | 3,8 |
| 7,6 | | | | | 24,7 | 3,9 |
| 7,8 | | | | | 25,9 | 4,0 |
| 8,0 | | | | | 27,0 | 4,1 |
| 8,2 | | | | | 28,3 | 4,2 |
| 9,0 | | | | | 33,5 | 4,6 |
| 10,0 | | | | | 40,6 | 5,1 |

*valeurs de perte par frottement (tube VSH SudoXPress Inox)*

| | 76,1 x 2 mm | | 88,9 x 2 mm | | 108 x 2 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **débit max. Qs [l/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** |
| 1 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,1 |
| 2 | 0,4 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,2 |
| 3 | 0,8 | 0,7 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,4 |
| 4 | 1,4 | 1,0 | 0,6 | 0,7 | 0,2 | 0,5 |
| 5 | 2,0 | 1,2 | 0,9 | 0,9 | 0,4 | 0,6 |
| 6 | 2,8 | 1,5 | 1,3 | 1,1 | 0,5 | 0,7 |
| 7 | 3,7 | 1,7 | 1,7 | 1,2 | 0,6 | 0,8 |
| 8 | 4,7 | 2,0 | 2,2 | 1,4 | 0,8 | 0,9 |
| 9 | 5,9 | 2,2 | 2,7 | 1,6 | 1,0 | 1,1 |
| 10 | 7,1 | 2,5 | 3,2 | 1,8 | 1,2 | 1,2 |
| 11 | 8,4 | 2,7 | 3,8 | 1,9 | 1,4 | 1,3 |
| 12 | 9,9 | 2,9 | 4,5 | 2,1 | 1,7 | 1,4 |
| 13 | 11,4 | 3,2 | 5,2 | 2,3 | 2,0 | 1,5 |
| 14 | 13,0 | 3,4 | 5,9 | 2,5 | 2,2 | 1,7 |
| 15 | 14,8 | 3,7 | 6,7 | 2,7 | 2,5 | 1,8 |
| 16 | 16,6 | 3,9 | 7,5 | 2,8 | 2,8 | 1,9 |
| 17 | 18,5 | 4,2 | 8,4 | 3,0 | 3,2 | 2,0 |
| 18 | 20,6 | 4,4 | 9,3 | 3,2 | 3,5 | 2,1 |
| 19 | 22,7 | 4,7 | 10,3 | 3,4 | 3,9 | 2,2 |
| 20 | 24,9 | 4,9 | 11,3 | 3,5 | 4,3 | 2,4 |
| 21 | 27,2 | 5,1 | 12,4 | 3,7 | 4,6 | 2,5 |
| 22 | | | 13,4 | 3,9 | 5,1 | 2,6 |
| 23 | | | 14,6 | 4,1 | 5,5 | 2,7 |
| 24 | | | 15,7 | 4,2 | 5,9 | 2,8 |
| 25 | | | 17,0 | 4,4 | 6,4 | 3,0 |
| 26 | | | 18,2 | 4,6 | 6,8 | 3,1 |
| 27 | | | 19,6 | 4,8 | 7,3 | 3,2 |
| 28 | | | 20,9 | 5,0 | 7,8 | 3,3 |
| 29 | | | 22,2 | 5,1 | 8,4 | 3,4 |
| 30 | | | | | 8,9 | 3,5 |
| 31 | | | | | 9,5 | 3,7 |

| | 76,1 x 2 mm | | 88,9 x 2 mm | | 108 x 2 mm | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **débit max. Qs [l/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** | **R [mbar/m]** | **v [m/s]** |
| 32 | | | | | 10,0 | 3,8 |
| 33 | | | | | 10,6 | 3,9 |
| 34 | | | | | 11,1 | 4,0 |
| 35 | | | | | 12,3 | 4,2 |
| 36 | | | | | 12,9 | 4,3 |
| 37 | | | | | 13,6 | 4,4 |
| 38 | | | | | 14,3 | 4,6 |
| 39 | | | | | 15,0 | 4,7 |
| 40 | | | | | 15,7 | 4,8 |
| 41 | | | | | 16,4 | 4,9 |
| 42 | | | | | 17,1 | 5,0 |
| 43 | | | | | 17,9 | 5,2 |

*valeurs de perte par frottement (tube VSH SudoXPress Inox)*

# encastrement

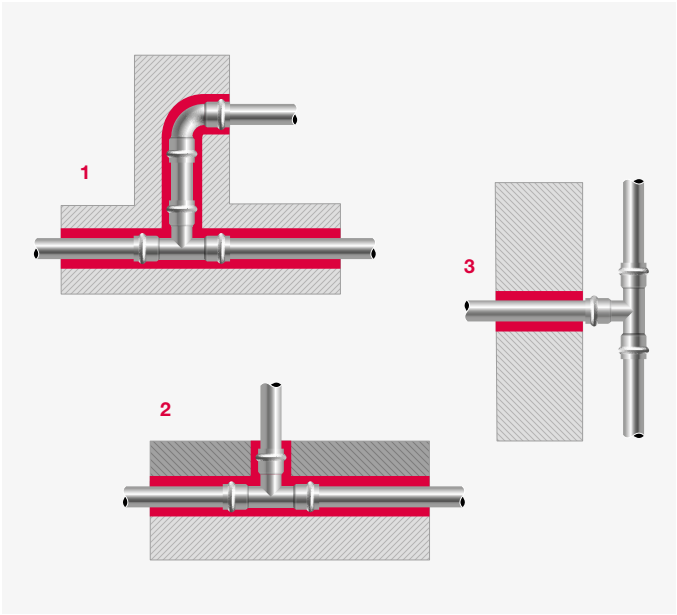
## recommandations

Pour des raisons d'ordre esthétique et pratique il est rare que des tubes soient laissés à découvert dans des lieux autres que des locaux comme les caves ou les garages. L'encastrement de tubes, que ce soit dans un mur ou un plancher, exige quelques mesures de précaution présentées dans les figures 1, 2 et 3. Les équipements suivants peuvent être encastrés :

- VSH SudoPress Inox sans protection contre la corrosion*
- VSH SudoPress Carbone revêtu de polypropylène (les raccords doivent être protégés contre la corrosion)

Important : les tubes d'eau encastrés (par ex. dans le mur ou dans le sol) doivent toujours être gainés afin d'assurer une séparation entre le tube et la structure du bâtiment (e.a. pour protéger contre le bruit).

* Lorsque les matériaux de construction contiennent du chloride, les tubes en acier inoxydable doivent être protégés




## **1.** encastrement dans la paroi

La figure montre une coupe transversale d'un tube encastré dans un mur. Les raccords et les tubes doivent être enveloppés d'une couche flexible et souple conçue pour isoler complètement les canalisations du bâtiment et éliminer tout contact direct. Dans cette optique, les matériaux isolants préconisés par la norme DIN 1988 représentent une solution efficace.

### **2.** encastrement dans le sol

De même, en ce qui concerne les tubes encastrés dans le sol, même en cas de parquets flottants, assurez-vous que les segments horizontaux sont isolés par une gaine comme illustré sur la figure 2 Il faut également s'assurer qu'une bague souple est installée à l'endroit où le tube sort du sol, de manière à éviter tout contact avec le ciment à la suite d'une dilatation éventuelle du tube.

### **3.** embranchement de tube montant

La figure illustre un exemple classique d'embranchement apparent à partir d'un tube montant vers un endroit du bâtiment. Dans ce cas, assurez-vous que le raccord en T n'est pas soumis à des contraintes. Dans ce contexte, les supports coulissants, servant de points de fixation, et les colliers sont donc des éléments importants. Dans toute installation, les raccords et tubes doivent en règle générale être enserrés d'un matériau souple pour permettre la dilatation. Nous insistons à nouveau sur le fait que, dans le cas d'acier inoxydable, les matériaux d'isolation et les matières environnantes ne peuvent en aucun cas permettre une diffusion de chlorides. En ce qui concerne le cuivre, les substances nocives environnantes telles que l'ammoniaque ou les nitrates ne doivent pas pénétrer dans le matériau isolant.

## directives concernant les écartements des colliers

| Ø diamètre de tube [mm] | distance max. [m] |
|---|---|
| 12 | 1,00 |
| 14 | 1,25 |
| 16 | 1,25 |
| 15 | 1,25 |
| 18 | 1,50 |
| 22 | 2,00 |
| 28 | 2,25 |
| 35 | 2,75 |
| 42 | 3,00 |
| 54 | 3,50 |
| 66,7 | 4,25 |
| 76,1 | 4,25 |
| 88,9 | 4,75 |
| 108 | 5,00 |

*distance entre colliers de fixation selon DIN 1988, partie 200*

Il ne suffit pas de respecter les distances au-dessus et entre les points de fixation. La dilatation thermique doit également être compensée de manière correcte. Il peut dès lors arriver que les distances doivent être adaptées.

## fixation des tubes

Lors de la fixation des tubes, respectez les points suivants : La force portante des fixations doit correspondre au poids des tubes ainsi que du fluide et aussi supporter les forces d'expansion et de torsion. Pour cette raison, les supports coulissants, servant de points de fixation, et les colliers doivent être correctement insérés et assemblés. Les points de fixation ne peuvent être installés que sur des segments de canalisation droits. Le montage sur les raccords n'est pas autorisé.

## essai de pression

Les tubes une fois installés sont contrôlés pour déceler la présence de fuites avant le recouvrement. En ce qui concerne l'eau potable et les installations de chauffage, l'essai de pression peut être réalisé avec de l'eau, de l'air ou des gaz inertes. Le fluide utilisé et les résultats de l'essai de pression doivent être documentés dans ce qu'on appelle un rapport d'essai de pression.

Important : dans le cas de VSH SudoPress, le système de tubes doit toujours subir un essai de pression. une canalisation doit subir un essai de pression afin de vérifier l'absence de fuites. Avant d'être étanchée, isolée, peinte ou installée, L'essai de pression doit toujours être réalisé dans le respect des réglementations locales. En résumé, on appliquera une pression 1,5 fois supérieure à la pression de service pour les essais de pression à l'eau.

Important : vu le risque de corrosion, assurez-vous qu'après un essai à l'eau dans les installations VSH SudoPress Carbone, il ne reste pas d'eau dans les canalisations, sauf si le système doit être utilisé dans un court délai.

## essai de pression des systèmes d'eau potable

Important : l'essai de pression à l'eau sur des tubes d'eau potable qui ont déjà été posés est réalisé en accord avec les fiches techniques de la ZVSHK/BHKS.
Le fluide utilisé pour réaliser l'essai de pression à l'eau doit avoir la qualité de l'eau potable (exempte d'huile ou autres impuretés) de manière à éviter la contamination des canalisations. Après avoir été rempli d'eau pure, le tube sera convenablement purgé.

## essai de pression à l'air

Important : l'essai de pression à l'air ou aux gaz inertes peut être réalisé conformément aux fiches techniques de la ZVSHK/BHKS intitulées : « Essai de pression à l'air ou aux gaz inertes » (Pour 100 l de volume de conduite, un essai d'étanchéité de 110 mbar pendant minimum 30 minutes. À chaque 100 l supplémentaires, le temps doit être prolongé de 10 minutes. Après l'essai d'étanchéité, un contrôle de la résistance pendant 10 minutes : max. 3 bar jusqu'à DN50, max. 1 bar > DN50). Pour des raisons de sécurité, la pression d'essai maximum est fixée à 3 bar, Cette limite supérieure s'applique également aux tubes de gaz.

## essai de pression pour les systèmes de chauffage et les systèmes de refroidissement

Important : Généralement, l'essai de pression sur des tubes déjà posés est effectué avec de l'eau, conformément à la norme DIN-VOB 18380.

- L'essai de pression à chaque point du système doit être réalisé à 1,3 fois la pression de service et à 1 bar au moins de surpression.
- Immédiatement après l'essai de pression à l'eau froide, l'eau doit être chauffée à la température d'eau chaude la plus élevée ayant servi de base de calcul pour déterminer si le système reste étanche à haute température.
- Aucune perte de charge n'est autorisée pendant l'essai de pression.
- L'essai de pression doit être suffisamment documenté.

## rinçage du réseau

L'ensemble des tubes sera soigneusement rincé avant la mise en service de manière à éliminer les substances et matières étrangères de la surface interne des tubes et à prévenir au mieux les problèmes d'hygiène et les dommages dus à la corrosion.

Les tubes d'eau potable doivent être rincés dès que possible après leur installation et consécutivement à l'essai de pression. Les prescriptions d'installation, telles que la Loi sur l'eau potable et les fiches de travail sur l'eau doivent être respectées. Des cas exceptionnels existent pour lesquels un rinçage avec une substance désinfectante est nécessaire. En cas de rinçage à l'eau additionnée de substances désinfectantes, il convient de veiller à ce qu'aucun résidu de chloride ne subsiste à l'intérieur des tubes. Au terme d'un tel rinçage, rincer abondamment à l'eau potable propre.

# corrosion

Il existe différentes sortes de corrosion : la corrosion chimique, la corrosion électrochimique, la corrosion locale interne et externe, la corrosion par courant vagabond, etc. En général, tous ces types de corrosion ont des origines chimiques ou mécaniques très spécifiques. Le chapitre suivant donne quelques indications simples qui vous aideront à éviter ces problèmes.

## corrosion électrochimique

L'apparition d'une corrosion électrochimique ne se produira que dans les conditions suivantes :

- une différence de potentiel électrochimique entre les deux composants
- la présence d'un fluide conducteur (électrolyte), par exemple de l'eau
- la présence d'oxygène, $O_2$

Il faut faire la distinction entre installations de chauffage et installations d'alimentation en eau. Il n'y a pas de quantité importante d'oxygène dans les installations de chauffage si elles sont correctement installées et utilisées, et donc elles ne présenteront que très peu de corrosion. Tandis que dans les installations d'eau potable, la teneur en oxygène est très élevée, proche du niveau de saturation.

Il est essentiel d'installer les composants du système VSH SudoPress uniquement en aval d'autres composants inférieurs (moins nobles, d'un point de vue métallurgique) qui peuvent être utilisés dans ce genre d'installations. Par exemple, il est possible d'installer des branchements avec des tubes en acier inoxydable VSH SudoXPress à partir d'une canalisation constituée de tubes en acier au carbone. On pourra éventuellement utiliser un raccord en métal non ferreux aussi bien qu'en matière synthétique (voir norme DIN 1988).

Un autre facteur important est le rapport entre la surface du métal noble et celle du métal moins noble. Plus ce rapport est élevé, plus le taux de corrosion sera important. C'est pourquoi il est recommandé d'éviter autant que possible l'utilisation de rallonges ou de raccords en acier galvanisé et d'utiliser plutôt des accessoires en acier inoxydable ou en laiton.

## corrosion par courants vagabonds

La corrosion par courants vagabonds se rencontre rarement dans la pratique et est immédiatement reconnaissable par le fait qu'elle prend naissance à l'extérieur du tube sous la forme d'un cratère conique dirigé vers l'intérieur. La corrosion par courant vagabond requiert un courant continu qui transforme le métal en anode. Le courant qui, malgré les mesures d'isolation mises en place, pénètre dans le sol et se propage dans les structures métalliques environnantes, telles qu'une installation d'alimentation en eau, traverse une longueur bien précise du système avant de retourner dans le sol. Pour pouvoir pénétrer dans le système de canalisations, le courant à la terre doit avoir un point d'entrée là où le revêtement de protection normal du tuyau ou du raccord est endommagé ou manquant. C'est pour cette raison que les tubes métalliques doivent être mis à la terre (voir Réglementations de l'UE). Les installations de courant continu ne sont généralement pas destinées à une application domestique, et le courant alternatif ne pose pas vraiment de problème. Les études menées depuis plusieurs années montrent que les problèmes causés par les courants vagabonds ne se manifestent que de manière sporadique et ne dépendent pas du type de métal.

## Inox

### corrosion interne

Les tubes et raccords VSH SudoPress Inox ne réagissent absolument pas au contact de l'eau potable et ne sont donc pas exposés aux risques de corrosion. L'eau potable est considérée comme une eau dont les propriétés sont conformes aux réglementations en vigueur sur les tolérances physico-chimiques.

Une eau à laquelle on a ajouté 1,34 mg/l de chlorine pour des besoins de désinfection ne représente pas non plus un danger ni un problème pour les

raccords et les tubes. Le système VSH SudoPress Inox peut aussi être utilisé pour toutes les stations de traitement d'eau à usage domestique (par ex. pour les adoucisseurs d'eau). Ce système est anticorrosif à l'eau contenant du glycol, à l'eau déminéralisée ou distillée. Les problèmes d'hygiène liés à la contamination par les métaux lourds sont inexistants lorsqu'on utilise les éléments VSH SudoPress Inox. La corrosion par points ou par fissures ne peut se produire que lorsque les valeurs maximum de teneur en chlorine dans l'eau, telles que définies dans les réglementations en vigueur, sont largement dépassées.

### corrosion externe

La corrosion externe des composants en acier inoxydable ne se produira que si des tubes d'eau potable humides entrent en contact avec du mortier, des gouttelettes ou des revêtements qui contiennent ou produisent des chlorides. Assurez-vous que la couche isolante extérieure des raccords et tubes est ininterrompue et qu'il y a suffisamment de toile isolante de protection anticorrosive lorsque nécessaire. Il a été démontré que l'utilisation d'un isolant à cellules fermées constitue une protection efficace contre la corrosion.

## carbone

### corrosion interne

La corrosion interne ne peut se produire dans les installations de chauffage en circuit fermé. L'oxygène contenu dans l'eau des systèmes fermés est utilisé pour créer de l'oxyde de fer à l'intérieur des tubes ce qui rend toute corrosion ultérieure impossible. Lorsque l'installation de chauffage ne fonctionne pas, celle-ci doit rester remplie en permanence ou alors être complètement vidangée puis séchée, pour éviter la présence cumulée d'eau et d'oxygène dans le système.

Les additifs correspondants devront être ajoutés pour prévenir les dommages causés par le gel, la calcification ou la corrosion. Vous pouvez nous contacter pour toute question sur les additifs autorisés. Pour éviter toute corrosion externe, veuillez respecter les lois, réglementations et directives respectives de la DVGW, de la norme DIN ou d'autres organismes.

### corrosion externe

En principe, les équipements VSH SudoPress en acier au carbone sont installés de manière à ce que les surfaces extérieures n'entrent pas en contact avec des substances corrosives. Cependant, les tubes VSH SudoPress Carbone ne doivent pas être exposés à l'humidité de manière permanente. Les tubes VSH SudoXPress carbone revêtus de polypropylène assurent une protection efficace contre la corrosion.

### prévention de la corrosion

Les paragraphes suivants donnent des instructions pour la prévention des problèmes de corrosion dans les zones habituellement touchées. Nous faisons la distinction entre la corrosion interne et externe et entre les différentes zones concernées. Nous aborderons également les possibilités d'utilisation des matériaux qui peuvent être associés dans une même installation (installation mixte).

## corrosion interne

### installations de chauffage

La pénétration d'oxygène dans les installations de chauffage en circuit fermé sera évitée si l'on utilise des raccords et compensateurs de haute qualité à membrane fermée. Lors du remplissage de l'installation, une petite quantité d'oxygène contenue dans l'eau est directement absorbée par la surface intérieure du tube où une fine couche d'oxyde de fer se forme à la suite de quoi il n'y a plus de corrosion possible. La perte d'épaisseur de la paroi est négligeable. L'eau de l'installation est pratiquement exempte d'oxygène après cette réaction.

#### Inox

Les tubes et raccords VSH SudoPress Inox conviennent pour toutes les installations de chauffage en circuit ouvert ou fermé.
Installations mixtes : VSH SudoPress Inox peut être utilisé dans les installations mixtes en association avec d'autres matériaux dans n'importe quel tronçon de la canalisation.

### carbone

La corrosion interne est normalement impossible dans les installations de chauffage en circuit fermé équipées de raccords et tubes VSH SudoPress en acier au carbone puisque l'oxygène venant de l'extérieur ne peut pas pénétrer dans l'installation. Installations mixtes : L'acier galvanisé non allié peut être utilisé sans problème et peut être associé avec d'autres métaux dans n'importe quel tronçon des systèmes fermés.

### autres combinaisons possibles

carbone – cuivre – inox.
Installations mixtes : Ces combinaisons d'aciers sont possibles sans aucune limite dans tous les systèmes fonctionnant en circuit fermé.

### additifs

Comme mesure préventive contre l'absorption non admissible d'oxygène, on peut ajouter des solutions oxygénables ou des inhibiteurs de corrosion à l'eau des circuits de chauffage. Respectez le mode d'emploi du fournisseur.

## installations d'eau (potable)

### Inox

Les raccords et tubes VSH SudoPress Inox offrent l'avantage d'un matériau non réactif à l'eau potable. Les propriétés physiques et chimiques de l'eau potable ne sont pas affectées par l'acier inoxydable. Cet état passif fait qu'il n'y aura pas de corrosion interne. En utilisant des tubes et des raccords en acier inoxydable, on évitera le risque de contamination par les métaux lourds et la prolifération de bactéries. Des points de corrosion ou de la corrosion fissurante ne peuvent se produire que si la teneur en chlorine de l'eau est beaucoup plus élevée que le niveau maximum autorisé par les réglementations en vigueur. Les composants de système SudoPress Inoxydable conviennent à toutes les méthodes de conditionnement (adoucissement de l'eau) appliquées aux installations d'eau potable. Ils sont également anticorrosifs vis-à-vis de l'eau contenant du glycol, de l'eau déminéralisée et de l'eau distillée.

Les raccords et tubes VSH SudoPress Inox ne conviennent cependant pas aux systèmes doseurs, par exemple pour les désinfectants que l'on ajoute à l'eau potable. Les raccords et tubes SudoPress Inoxydable conviennent aussi pour tous les autres systèmes d'alimentation en eau en circuit ouvert ou fermé (par ex. eau de refroidissement).
Installations mixtes : le comportement de l'acier inoxydable vis-à-vis de la corrosion reste inchangé dans les installations mixtes, quel que soit le sens d'écoulement de l'eau (pas de sens d'écoulement prédéfini). Les installations mixtes peuvent recevoir de l'acier inoxydable dans n'importe quel tronçon.

Une décoloration due à un dépôt de substances corrosives étrangères n'est pas le signe d'une corrosion sur l'acier inoxydable. L'acier inoxydable peut être utilisé en association avec tous les alliages de cuivre (bronze rouge, cuivre ou laiton) dans une installation mixte. L'acier inoxydable ne redoute pas la corrosion par contact.

### carbone

Les raccords et tubes VSH SudoPress en acier au carbone ne sont pas autorisés dans les installations d'eau potable. Le contact direct de l'acier galvanisé avec de l'acier inoxydable provoque de la corrosion par contact. Lorsqu'on utilise des raccords en bronze rouge, en cuivre ou en laiton entre le tube en acier au carbone et le tube en inox, la possibilité de corrosion par contact est négligeable. La corrosion par contact sur un tube en acier au carbone peut également être évitée en utilisant des raccords en bronze rouge, en cuivre ou en laiton.

Installations mixtes combinant le cuivre et l'acier au carbone: lors de l'utilisation de tubes en cuivre et en acier au carbone dans les systèmes d'alimentation en eau, y compris les systèmes en circuit ouvert, il importe, compte tenu des différentes propriétés de ces métaux, d'appliquer la règle suivante :

| **écoulement à partir du métal commun vers le métal noble** | |
|---|---|
| commun | acier au carbone |
| ↓ | cuivre |
| noble | acier inoxydable |

le cuivre doit toujours être utilisé après des raccords ou tubes en acier au carbone suivant le sens d'écoulement de l'eau.

## corrosion externe

Les conditions pouvant entraîner une corrosion externe ne sont pas souvent rencontrées dans les bâtiments. Il est cependant possible que des installations soient soumises pendant des périodes assez longues à une pénétration non désirée de pluie ou d'humidité qui peut créer des problèmes. La mise en place de mesures correctives incombe cependant aux opérateurs et aux monteurs. Seule une protection adéquate contre la corrosion peut garantir une prévention permanente. Pour cela, il est possible d'utiliser du matériau isolant à « cellules fermées » qui doit être placé dans des conditions garantissant une étanchéité parfaite. Des peintures de base ou métalliques assureront une protection anticorrosive minimum. Il est recommandé d'appliquer systématiquement une protection anticorrosive sur les tubes lorsque les conditions favorisent l'apparition de corrosion (pièce humide, vides sanitaires, etc.).

### Inox

La corrosion externe ne se produira que dans les conditions suivantes :

- Si des tubes VSH SudoPress Inox thermoconducteurs (50 °C) entrent en contact avec des matériaux de construction et d'isolation contenant du chloride (sous l'effet de l'humidité).
- Si la présence de vapeur d'eau sur les tubes VSH SudoPress Inox thermoconducteurs entraîne une concentration de chloride localisée.
- Si les tubes VSH SudoPress Inox (également dans le cas de tubes d'eau froide) entrent en contact avec du chlore gazeux, de l'eau salée ou de l'eau (saturée en oxygène) à forte teneur en chlorine.

En cas de risque de contact prolongé entre les matériaux de construction et de l'eau à forte teneur en chlore, une protection anticorrosive efficace doit être mise en place. Les tubes VSH SudoXPress Inox encastrés dans les sols en ciment ne seront pas soumis à la corrosion électrolytique externe.

### carbone

Une attention particulière sera accordée à la prévention anticorrosive externe dans un milieu exposé à l'humidité pendant une période prolongée. C'est seulement dans le cas où VSH SudoPress Carbone est soumis à des contraintes corrosives occasionnelles dues à l'humidité qu'il pourra également résister aux attaques corrosives de plus longue durée. Les raccordements réalisés avec des raccords à sertir VSH SudoPress Carbone doivent être protégés en cas de risque accru de corrosion dû à une attaque électrolytique externe (ou à de plus longues périodes d'humidité). Un revêtement synthétique en propylène assurera aux tubes VSH SudoPress en acier au carbone une protection efficace contre la corrosion.

## Importance de l'utilisation et des traitements

La corrosion peut se produire suite à une mauvaise conception des installations et à des erreurs d'utilisation. Les points suivants doivent être respectés :

### meulage de l'acier inoxydable

Le tronçonnage à la meule des tubes en acier inoxydable n'est pas autorisé en raison de la chaleur importante générée par cette opération.

### cintrage des tubes en acier inoxydable

Les tubes en acier inoxydable ne peuvent pas être cintrés à chaud. L'échauffement du tube en acier inoxydable altérera la structure de la matière (sensibilisation) et pourra donner lieu à une corrosion intercristalline.

### transfert de chaleur (par ex. à l'aide d'un ruban chauffant)

Le transfert de chaleur de l'extérieur vers l'intérieur doit être évité car cela peut provoquer la formation d'un film dans la paroi interne du tube. Ce film peut augmenter la concentration d'ions chloride, ce qui peut provoquer piqûre de corrosion.

### assemblage

Il existe un risque piqûre de corrosion lors du soudage des tubes en acier inoxydable. Dans le cas de soudure au tungstène d'acier inoxydable, on constate une décoloration au niveau des de soudure, qui peuvent se corroder au contact de l'eau salée. Cette décoloration, principalement à l'intérieur du tube, ne peut être éliminée que par une action mécanique, ce qui n'est pas réalisable lorsque les canalisations sont déjà installées.

### inox – carbone – cuivre

Quel que soit le matériau utilisé (acier inoxydable, acier au carbone, cuivre), la corrosion des tubes d'eau peut se produire suite à l'interaction de trois éléments (eau - métal - gaz (air)). Ce phénomène peut être évité si la canalisation reste continuellement remplie après le premier remplissage. Il y aura un remplissage incomplet lorsque, par exemple, les tubes doivent être à nouveau vidés après un essai de compression à l'eau. Dans ce cas, on recommandera des essais de compression au gaz/à l'air.

## effet de l’isolation

Normalement, l’isolation n’assure pas une protection anticorrosive, sauf en cas « d‘isolant à cellules fermées » (hermétiques et étanches à l’eau), qui offre une protection efficace contre la corrosion. À cet égard, les prescriptions de traitement du fournisseur du matériau d'isolation doivent toujours être scrupuleusement suivies. Nettoyer, dégraissez et séchez soigneusement les tubes à isoler.

Les joints bout à bout du matériau d'isolation doivent être reliées soigneusement ensemble, de sorte que de l'humidité ou de l'eau ne puisse pénétrer à l'intérieur. Après application du matériau d'isolation, veillez à éviter que des dommages au pare-vapeur n'interviennent, lesquels pourraient permettre à l'humidité de pénétrer sous l'isolation.

### Inox

Les matériaux isolants qui libèrent des ions de chloride dans l’eau ou qui peuvent entraîner une prolifération localisée d’ions de chloride ne sont pas autorisés. L’isolation thermique des tubes peut comporter un pourcentage en masse de jusqu’à 0,05 % d’ions de chloride solubles dans l’eau (qualité AS).

### carbone

S’il n’y a pas d’humidité entre le matériau d’isolation et le tube, il n’y aura pas de corrosion. En cas de présence d’humidité (par condensation) à l’intérieur de l’isolation, la surface extérieure du tube se corrodera.

# garantie

Veuillez contacter Aalberts integrated piping systems si vous souhaitez recevoir plus de précisions sur les conditions de garantie des produits VSH SudoPress.





# **VSH** SudoPress
# Carbone

# C1459 tube en acier au carbone

(longueur : 3 et 6 m)



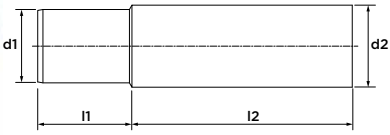
| dimensions | référence | DN |
|---|---|---|
| 12 x 1,2 (3 m) | 6206266 | 10 |
| 12 x 1,2 (6 m) | 6205144 | 10 |
| 15 x 1,2 (3 m) | 6206277 | 12 |
| 15 x 1,2 (6 m) | 6205155 | 12 |
| 18 x 1,2 (3 m) | 6206288 | 15 |
| 18 x 1,2 (6 m) | 6205166 | 15 |
| 22 x 1,5 (3 m) | 6206299 | 20 |
| 22 x 1,5 (6 m) | 6205177 | 20 |
| 28 x 1,5 (3 m) | 6206301 | 25 |
| 28 x 1,5 (6 m) | 6205188 | 25 |
| 35 x 1,5 (3 m) | 6206310 | 32 |
| 35 x 1,5 (6 m) | 6205199 | 32 |
| 42 x 1,5 (3 m) | 6206321 | 40 |
| 42 x 1,5 (6 m) | 6205201 | 40 |
| 54 x 1,5 (3 m) | 6206332 | 50 |
| 54 x 1,5 (6 m) | 6205221 | 50 |
| 66,7 x 1,5 (6 m) | 6204836 | 60 |

| dimensions | référence | DN |
|---|---|---|
| 76,1 x 2,0 (6 m) | 6204803 | 65 |
| 88,9 x 2,0 (6 m) | 6204814 | 80 |
| 108 x 2,0 (6 m) | 6204825 | 100 |

# SP8350V raccord passerelle

(non zingué, embout à souder x mâle)





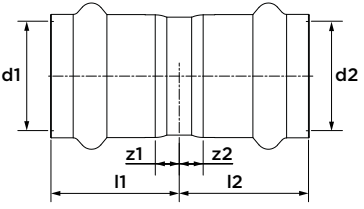

| dimensions | référence | l1 | l2 |
|---|---|---|---|
| Ø17 x Ø15 | 6561874 | 48 | 72 |
| Ø20 x Ø18 | 6561885 | 32 | 88 |
| Ø24 x Ø22 | 6561896 | 32 | 88 |
| Ø31 x Ø28 | 6561907 | 35 | 85 |
| Ø38 x Ø35 | 6561918 | 35 | 85 |
| Ø44,5 x Ø42 | 6561929 | 35 | 85 |
| Ø57 x Ø54 | 6561931 | 40 | 80 |
| Ø80,5 x Ø76,1 | 6562842 | 100 | 130 |
| Ø94,9 x Ø88,9 | 6562853 | 115 | 115 |
| Ø110 x Ø108 | 6562864 | 115 | 115 |

Après soudage, un revêtement est nécessaire pour protéger contre la corrosion !

# SP8270V manchon droit

(2 x à sertir)





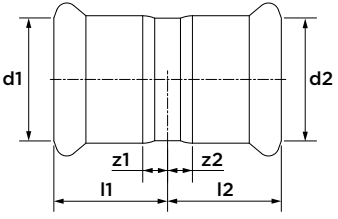

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 |
|---|---|---|---|
| 12 | 6561588 | 23 | 5 |
| 15 | 6561599 | 28 | 6 |
| 18 | 6561601 | 28 | 6 |
| 22 | 6561610 | 29 | 6 |
| 28 | 6561621 | 30 | 6 |
| 35 | 6561632 | 32 | 7 |
| 42 | 6561643 | 44 | 8 |
| 54 | 6561654 | 49 | 8 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8270VM manchon droit

(2 x à sertir)





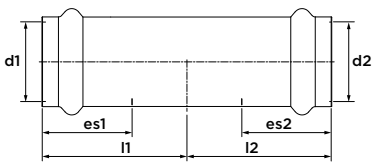

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 |
|---|---|---|---|
| 66,7 | 6562017 | 60 | 10 |
| 76,1 | 6562028 | 63 | 8 |
| 88,9 | 6562039 | 72 | 9 |
| 108 | 6562041 | 86 | 9 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8275V manchon long coulissant

(2 x à sertir)





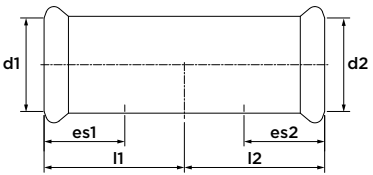

| dimensions | référence | l1/l2 | es1/es2 |
|---|---|---|---|
| 12 | 6561665 | 34 | 18 |
| 15 | 6561676 | 38 | 22 |
| 18 | 6561687 | 40 | 22 |
| 22 | 6561698 | 41 | 23 |
| 28 | 6561709 | 47 | 24 |
| 35 | 6561711 | 52 | 25 |
| 42 | 6561720 | 60 | 36 |
| 54 | 6561731 | 68 | 41 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8275VM manchon long coulissant

(2 x à sertir)





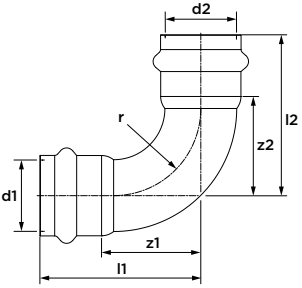

| dimensions | référence | l1/l2 | es1/es2 |
|---|---|---|---|
| 66,7 | 6562050 | 99 | 60 |
| 76,1 | 6562061 | 115 | 60 |
| 88,9 | 6562072 | 131 | 70 |
| 108 | 6562083 | 151 | 80 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8002V coude 90°

(2 x à sertir)





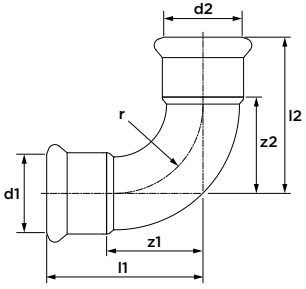

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 6560499 | 36 | 18 | 15 |
| 15 | 6560501 | 44 | 22 | 18 |
| 18 | 6560510 | 48 | 26 | 22 |
| 22 | 6560521 | 55 | 32 | 27 |
| 28 | 6560532 | 63 | 39 | 34 |
| 35 | 6560543 | 73 | 48 | 42 |
| 42 | 6560554 | 93 | 57 | 51 |
| 54 | 6560565 | 112 | 71 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8002VM coude 90°

(2 x à sertir)



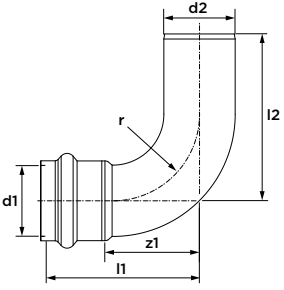



| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 66,7 | 6562259 | 145 | 95 | 80 |
| 76,1 | 6562261 | 155 | 100 | 92 |
| 88,9 | 6562270 | 179 | 116 | 107 |
| 108 | 6562281 | 216 | 139 | 130 |

# SP8001V coude 90°

(à sertir x mâle)





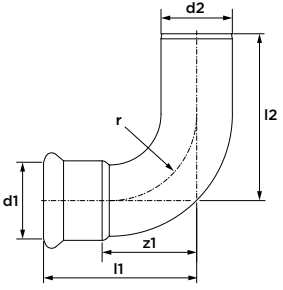

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 6560642 | 36 | 50 | 18 | 15 |
| 15 | 6560653 | 44 | 31 | 22 | 18 |
| 18 | 6560664 | 48 | 53 | 26 | 22 |
| 22 | 6560675 | 55 | 60 | 32 | 27 |
| 28 | 6560686 | 63 | 68 | 39 | 34 |
| 35 | 6560697 | 73 | 78 | 48 | 42 |
| 42 | 6560708 | 93 | 98 | 57 | 51 |
| 54 | 6560719 | 112 | 117 | 71 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8001VM coude 90°

(à sertir x mâle)



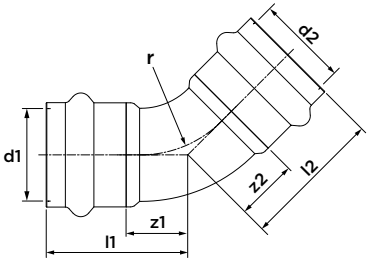



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 66,7 | 6562292 | 145 | 157 | 95 | 80 |
| 76,1 | 6562303 | 155 | 168 | 100 | 92 |
| 88,9 | 6562314 | 179 | 193 | 116 | 107 |
| 108 | 6562325 | 216 | 233 | 139 | 130 |

# SP8041V coude 45°

(2 x à sertir)





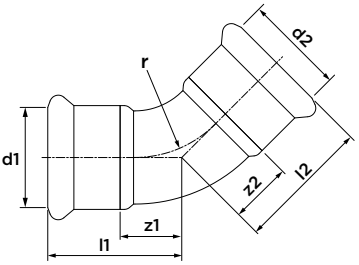

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 6560796 | 34 | 112 | 18 |
| 18 | 6560807 | 36 | 14 | 22 |
| 22 | 6560818 | 39 | 16 | 27 |
| 28 | 6560829 | 48 | 24 | 34 |
| 35 | 6560831 | 48 | 23 | 42 |
| 42 | 6560840 | 63 | 27 | 51 |
| 54 | 6560851 | 74 | 33 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8041VM coude 45°

(2 x à sertir)



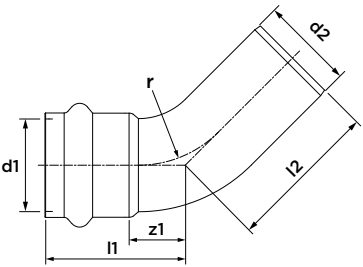



| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 66,7 | 6562371 | 98 | 48 | 80 |
| 76,1 | 6562380 | 101 | 46 | 92 |
| 88,9 | 6562391 | 116 | 53 | 107 |
| 108 | 6562402 | 139 | 62 | 130 |

# SP8040V coude 45°

(à sertir x mâle)





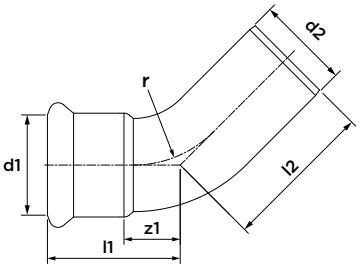

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 6560721 | 34 | 39 | 12 | 18 |
| 18 | 6560730 | 36 | 41 | 14 | 22 |
| 22 | 6560741 | 39 | 44 | 16 | 27 |
| 28 | 6560752 | 48 | 48 | 24 | 34 |
| 35 | 6560763 | 48 | 53 | 23 | 42 |
| 42 | 6560774 | 63 | 68 | 27 | 51 |
| 54 | 6560785 | 74 | 79 | 33 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8040VM coude 45°

(à sertir x mâle)



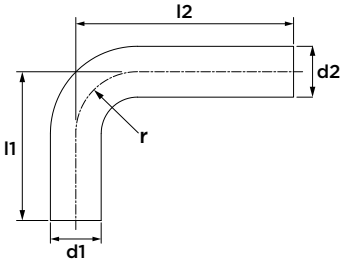



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 66,7 | 6562336 | 98 | 110 | 48 | 80 |
| 76,1 | 6562347 | 101 | 114 | 46 | 92 |
| 88,9 | 6562358 | 116 | 130 | 53 | 107 |
| 108 | 6562369 | 139 | 157 | 62 | 130 |

# SP8090LV coude 90°

(2 x mâle)



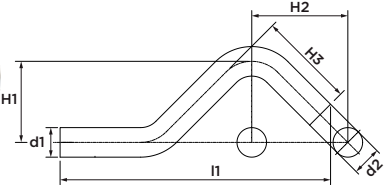



| dimensions | référence | l1 | l2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 6561797 | 72 | 122 | 15 |
| 15 | 6561808 | 72 | 122 | 18 |
| 18 | 6561819 | 72 | 122 | 22 |
| 22 | 6561821 | 74 | 122 | 27 |
| 28 | 6561830 | 84 | 122 | 34 |
| 35 | 6561841 | 122 | 202 | 42 |
| 42 | 6561852 | 152 | 252 | 51 |
| 54 | 6561863 | 202 | 302 | 65 |

# SP8086 V saut de tube

(2 x mâle)



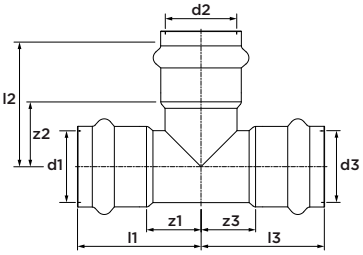



| dimensions | référence | l1 | H1 | H2 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 6561742 | 154 | 35 | 55 |
| 15 | 6561753 | 158 | 37 | 57 |
| 18 | 6561764 | 165 | 40 | 60 |
| 22 | 6561775 | 178 | 44 | 65 |
| 28 | 6561786 | 210 | 50 | 74 |

# SP8130V raccord en T

(3 x à sertir)





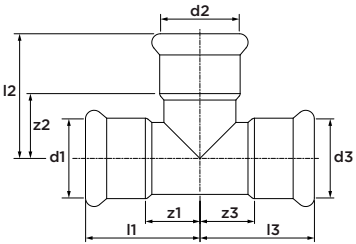

| dimensions | référence | l1/l2 | l3 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 6560873 | 38 | 48 | 16 | 26 |
| 18 | 6560884 | 39 | 49 | 17 | 27 |
| 22 | 6560895 | 43 | 52 | 20 | 29 |
| 28 | 6560906 | 47 | 56 | 23 | 32 |
| 35 | 6560917 | 52 | 61 | 27 | 36 |
| 42 | 6560928 | 68 | 74 | 32 | 38 |
| 54 | 6560939 | 79 | 85 | 38 | 44 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8130VM raccord en T

(3 x à sertir)





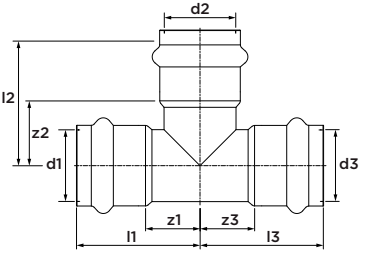

| dimensions | référence | l1/l2 | l3 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 66,7 | 6562413 | 99 | 101 | 49 | 51 |
| 76,1 | 6562424 | 115 | 110 | 60 | 55 |
| 88,9 | 6562435 | 130 | 128 | 67 | 65 |
| 108 | 6562446 | 155 | 153 | 78 | 76 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8130RV raccord en T réduit

(3 x à sertir)






| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x 18 x 15 | 6560961 | 38 | 50 | 16 | 28 |
| 18 x 15 x 18 | 6560983 | 39 | 49 | 17 | 27 |
| 22 x 15 x 22 | 6560994 | 43 | 51 | 20 | 29 |
| 22 x 18 x 22 | 6561005 | 43 | 51 | 20 | 29 |
| 22 x 28 x 22 | 6561016 | 43 | 58 | 20 | 34 |
| 28 x 15 x 28 | 6561027 | 47 | 54 | 23 | 32 |
| 28 x 18 x 28 | 6561038 | 47 | 54 | 23 | 32 |
| 28 x 22 x 28 | 6561049 | 47 | 55 | 23 | 32 |
| 35 x 15 x 35 | 6561051 | 52 | 58 | 27 | 36 |
| 35 x 18 x 35 | 6561060 | 52 | 58 | 27 | 36 |
| 35 x 22 x 35 | 6561071 | 52 | 59 | 27 | 36 |
| 35 x 28 x 35 | 6561082 | 52 | 59 | 27 | 35 |
| 42 x 22 x 42 | 6561093 | 68 | 61 | 32 | 38 |
| 42 x 28 x 42 | 6561104 | 68 | 62 | 32 | 38 |
| 42 x 35 x 42 | 6561115 | 68 | 63 | 32 | 38 |
| 54 x 22 x 54 | 6561126 | 79 | 67 | 38 | 44 |

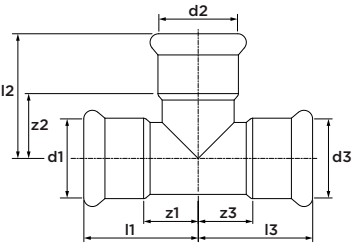
Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 54 x 28 x 54 | 6561137 | 79 | 68 | 38 | 44 |
| 54 x 35 x 54 | 6561148 | 79 | 69 | 38 | 44 |
| 54 x 42 x 54 | 6561159 | 79 | 80 | 38 | 44 |

# SP8130RVM raccord en T réduit

(3 x à sertir)



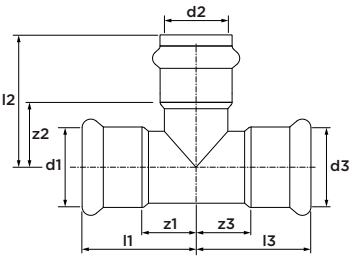



| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 76,1 x 66,7 x 76,1 | 6562501 | 126 | 105 | 71 | 55 |
| 88,9 x 66,7 x 88,9 | 6562512 | 128 | 112 | 65 | 62 |
| 88,9 x 76,1 x 88,9 | 6562523 | 130 | 117 | 67 | 62 |
| 108 x 76,1 x 108 | 6562688 | 155 | 128 | 78 | 73 |
| 108 x 88,9 x 108 | 6562534 | 155 | 137 | 78 | 82 |

# SP8130RVVM raccord en T réduit

(3 x à sertir)





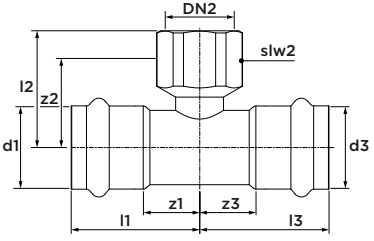

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 76,1 x 42 x 76,1 | 6562578 | 115 | 104 | 60 | 68 |
| 76,1 x 54 x 76,1 | 6562490 | 115 | 117 | 60 | 76 |
| 88,9 x 42 x 88,9 | 6562611 | 130 | 112 | 67 | 76 |
| 88,9 x 54 x 88,9 | 6562622 | 130 | 124 | 67 | 83 |
| 108 x 42 x 108 | 6562666 | 155 | 122 | 78 | 86 |
| 108 x 54 x 108 | 6562677 | 155 | 135 | 78 | 94 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8130GV raccord en T mixte taraudé

(à sertir x filet femelle x à sertir)





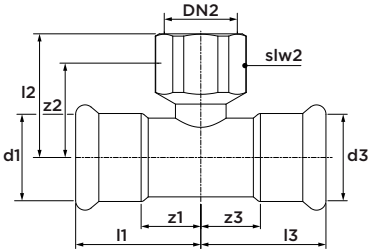

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" x 15 | 6561161 | 38 | 37 | 16 | 22 | 24 |
| 18 x Rp½" x 18 | 6561170 | 39 | 37 | 17 | 22 | 24 |
| 22 x Rp½" x 22 | 6561192 | 43 | 39 | 20 | 24 | 24 |
| 22 x Rp¾" x 22 | 6561203 | 43 | 42 | 20 | 26 | 30 |
| 28 x Rp½" x 28 | 6561214 | 47 | 42 | 23 | 27 | 24 |
| 28 x Rp¾" x 28 | 6561225 | 47 | 45 | 23 | 29 | 30 |
| 35 x Rp½" x 35 | 6561236 | 52 | 46 | 27 | 31 | 24 |
| 35 x Rp¾" x 35 | 6561247 | 52 | 49 | 27 | 32 | 30 |
| 42 x Rp½" x 42 | 6561258 | 68 | 48 | 32 | 33 | 24 |
| 42 x Rp¾" x 42 | 6561269 | 68 | 51 | 32 | 35 | 30 |
| 54 x Rp½" x 54 | 6561271 | 79 | 54 | 38 | 39 | 24 |
| 54 x Rp¾" x 54 | 6563128 | 79 | 43 | 38 | 41 | 30 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8130GVM raccord en T mixte taraudé

(à sertir x filet femelle x à sertir)





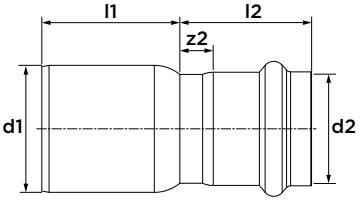

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 66,7 x Rp¾" x 66,7 | 6562699 | 99 | 49 | 65 | 62 | 30 |
| 76,1 x Rp¾" x 76,1 | 6562701 | 115 | 60 | 82 | 66 | 30 |
| 88,9 x Rp¾" x 88,9 | 6562710 | 130 | 67 | 84 | 68 | 30 |
| 108 x Rp¾" x 108 | 6562721 | 155 | 78 | 94 | 78 | 30 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8243V réduction

(mâle x à sertir)






| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 |
|---|---|---|---|---|
| Ø15 x 12 | 6560301 | 27 | 5 | 13 |
| Ø18 x 12 | 6560312 | 29 | 7 | 10 |
| Ø18 x 15 | 6560334 | 28 | 6 | 9 |
| Ø22 x 15 | 6560345 | 33 | 10 | 9 |
| Ø22 x 18 | 6560356 | 30 | 7 | 9 |
| Ø28 x 15 | 6560367 | 39 | 15 | 9 |
| Ø28 x 18 | 6560378 | 37 | 13 | 9 |
| Ø28 x 22 | 6560389 | 34 | 10 | 10 |
| Ø35 x 22 | 6560391 | 42 | 17 | 10 |
| Ø35 x 28 | 6560400 | 38 | 13 | 10 |
| Ø42 x 22 | 6560411 | 51 | 15 | 10 |
| Ø42 x 28 | 6560422 | 51 | 15 | 10 |
| Ø42 x 35 | 6560433 | 43 | 7 | 10 |
| Ø54 x 22 | 6560455 | 61 | 20 | 15 |
| Ø54 x 28 | 6560466 | 58 | 17 | 10 |

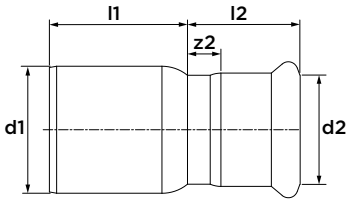
Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 |
|---|---|---|---|---|
| Ø54 x 35 | 6560477 | 58 | 17 | 10 |
| Ø54 x 42 | 6560488 | 54 | 13 | 12 |
| Ø66,7 x 54 | 6562151 | 72 | 22 | 14 |
| Ø76,1 x 42 | 6562160 | 97 | 42 | 21 |
| Ø76,1 x 54 | 6562171 | 86 | 31 | 21 |
| Ø88,9 x 54 | 6562182 | 101 | 38 | 20 |

# SP8243VM réduction

(mâle x à sertir)





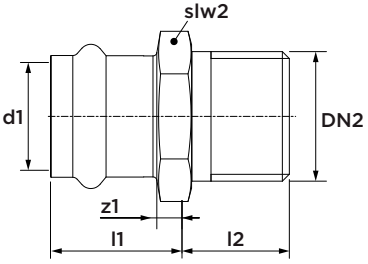

| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 |
|---|---|---|---|---|
| Ø76,1 x 66,7 | 6562193 | 75 | 20 | 14 |
| Ø88,9 x 66,7 | 6562204 | 92 | 29 | 15 |
| Ø88,9 x 76,1 | 6562226 | 90 | 27 | 13 |
| Ø108 x 66,7 | 6562215 | 122 | 45 | 15 |
| Ø108 x 76,1 | 6562237 | 120 | 43 | 13 |
| Ø108 x 88,9 | 6562248 | 110 | 33 | 14 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8243GV raccord transition fileté

(à sertir x filet mâle)





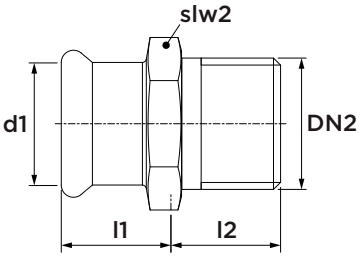

| dimensions | référence | l1 | z1 | l2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 x R⅜" | 6560171 | 18 | 0 | 17 | 34 |
| 15 x R⅜" | 6560191 | 24 | 2 | 21 | 24 |
| 15 x R½" | 6560180 | 23 | 1 | 17 | 34 |
| 18 x R½" | 6560202 | 23 | 1 | 21 | 27 |
| 18 x R¾" | 6560213 | 29 | 7 | 18 | 27 |
| 22 x R½" | 6560224 | 25 | 2 | 21 | 32 |
| 22 x R¾" | 6560235 | 24 | 1 | 24 | 32 |
| 22 x R1" | 6560246 | 27 | 4 | 24 | 34 |
| 28 x R¾" | 6560268 | 26 | 2 | 22 | 38 |
| 28 x R1" | 6560257 | 25 | 1 | 26 | 38 |
| 35 x R1" | 6563007 | 28 | 3 | 25 | 45 |
| 35 x R1¼" | 6560279 | 26 | 1 | 31 | 49 |
| 42 x R1½" | 6560281 | 37 | 1 | 26 | 55 |
| 54 x R2" | 6560290 | 42 | 1 | 32 | 67 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8243GVM raccord transition fileté

(à sertir x filet mâle)





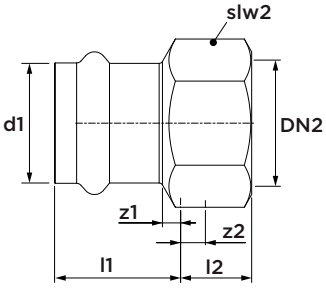

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 66,7 x R2½" | 6562094 | 50 | 40 | 0 | 85 |
| 76,1 x R2½" | 6562105 | 55 | 64 | 0 | 80 |
| 88,9 x R3" | 6562116 | 63 | 69 | 0 | 95 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8270GV raccord de transition taraudé

(à sertir x filet femelle)



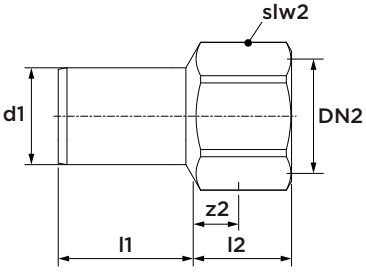



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" | 6560015 | 24 | 15 | 2 | 5 | 24 |
| 18 x Rp½" | 6560026 | 24 | 15 | 2 | 5 | 27 |
| 18 x Rp¾" | 6560037 | 25 | 17 | 3 | 6 | 30 |
| 22 x Rp½" | 6563018 | 23 | 15 | 0 | 0 | 32 |
| 22 x Rp¾" | 6560059 | 25 | 17 | 2 | 6 | 32 |
| 28 x Rp½" | 6560061 | 24 | 17 | 0 | 6 | 38 |
| 28 x Rp¾" | 6560081 | 24 | 17 | 0 | 5 | 38 |
| 28 x Rp1" | 6560070 | 26 | 20 | 2 | 7 | 38 |
| 35 x Rp1" | 6563029 | 25 | 22 | 0 | 9 | 46 |
| 35 x Rp1¼" | 6560103 | 30 | 22 | 5 | 7 | 46 |
| 42 x Rp1½" | 6563031 | 38 | 22 | 2 | 8 | 54 |
| 54 x Rp2" | 6563040 | 43 | 26 | 2 | 8 | 67 |

# SP8433V raccord de transition taraudé

(mâle x filet femelle)





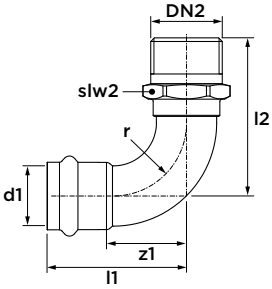

| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø12 x Rp⅜" | 6561940 | 25 | 17 | 6 | 34 |
| Ø12 x Rp½" | 6561951 | 25 | 24 | 9 | 24 |
| Ø15 x Rp½" | 6561962 | 28 | 23 | 8 | 24 |
| Ø18 x Rp½" | 6561973 | 28 | 22 | 7 | 24 |
| Ø18 x Rp¾" | 6561984 | 28 | 25 | 9 | 34 |
| Ø22 x Rp½" | 6561995 | 29 | 21 | 6 | 24 |
| Ø22 x Rp¾" | 6562006 | 29 | 24 | 8 | 34 |

* S'il vous plaît assurez-vous que les mâchoires de sertissage ne touchent pas les 6 ou 8 pans pendant le sertissage

# SP8092GV raccord coude fileté 90°

(à sertir x filet mâle)





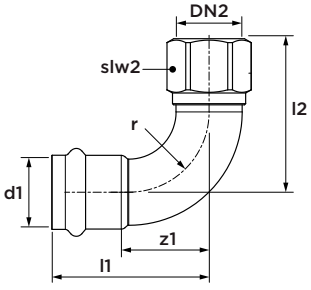

| dimensions | référence | l1 | z1 | l2 | slw2 | r |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x R⅜" | 6561280 | 36 | 18 | 42 | 34 | 15 |
| 15 x R⅜" | 6561302 | 44 | 22 | 50 | 22 | 18 |
| 15 x R½" | 6561291 | 44 | 22 | 45 | 34 | 18 |
| 18 x R½" | 6561313 | 48 | 26 | 54 | 22 | 22 |
| 22 x R¾" | 6561324 | 55 | 32 | 62 | 30 | 27 |
| 28 x R1" | 6561335 | 63 | 39 | 74 | 36 | 34 |
| 35 x R1¼" | 6561346 | 73 | 48 | 86 | 46 | 42 |
| 42 x R1½" | 6561357 | 93 | 57 | 96 | 50 | 51 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8090GV raccord coude fileté 90°

(à sertir x filet femelle)



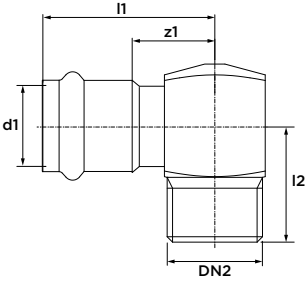



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw2 | r |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" | 6560576 | 44 | 48 | 22 | 33 | 24 | 18 |
| 18 x Rp½" | 6560598 | 48 | 52 | 26 | 37 | 24 | 22 |
| 22 x Rp¾" | 6560609 | 55 | 59 | 32 | 43 | 30 | 27 |
| 28 x Rp1" | 6563073 | 63 | 76 | 29 | 57 | 41 | 34 |

# SP8098GV coude taraudé 90°

(à sertir x filet mâle)

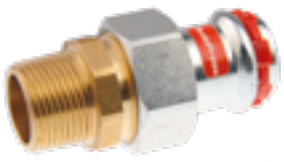


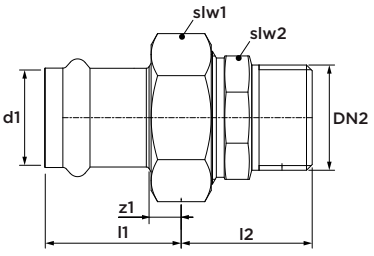



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x R⅜" | 6563084 | 44 | 21 | 22 | 22 |
| 15 x R½" | 6563095 | 44 | 20 | 22 | 28 |
| 18 x R½" | 6563106 | 45 | 22 | 23 | 28 |
| 22 x R¾" | 6563117 | 48 | 24 | 25 | 32 |

# SP8331GV raccord-union droit fileté 3 pièces

(à sertir x filet mâle)





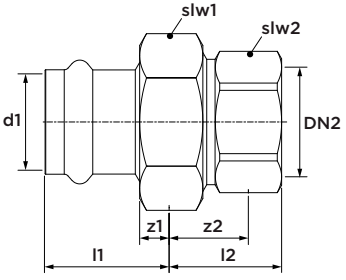

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | slw1 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x R½" | 6561445 | 34 | 35 | 13 | 30 | 25 |
| 18 x R½" | 6561456 | 35 | 40 | 14 | 30 | 25 |
| 22 x R¾" | 6561467 | 37 | 44 | 14 | 36 | 32 |
| 28 x R1" | 6561478 | 38 | 48 | 15 | 46 | 39 |
| 35 x R1¼" | 6561489 | 40 | 47 | 11 | 52 | 49 |
| 42 x R1½" | 6561491 | 47 | 54 | 12 | 58 | 51 |
| 54 x R2" | 6561500 | 53 | 75 | 66 | 75 | 65 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# SP8330GV raccord-union droit fileté 3 pièces

(à sertir x filet femelle)





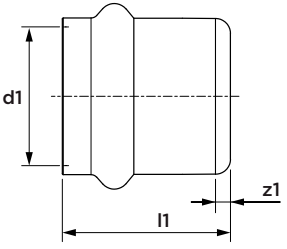

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw1 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" | 6561511 | 34 | 30 | 12 | 15 | 30 | 27 |
| 18 x Rp½" | 6561522 | 35 | 30 | 13 | 15 | 30 | 27 |
| 22 x Rp¾" | 6561533 | 37 | 33 | 14 | 17 | 36 | 34 |
| 28 x Rp1" | 6561544 | 38 | 34 | 14 | 15 | 46 | 42 |
| 35 x Rp1¼" | 6561555 | 40 | 42 | 15 | 20 | 52 | 50 |
| 42 x Rp1½" | 6561566 | 47 | 42 | 11 | 20 | 58 | 55 |
| 54 x Rp2" | 6561577 | 53 | 46 | 12 | 20 | 75 | 70 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# SP8301VW bouchon

(1 x à sertir)





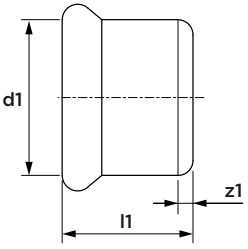

| dimensions | référence | l1 | z1 |
|---|---|---|---|
| 15 | 6561379 | 25 | 3 |
| 18 | 6561381 | 25 | 3 |
| 22 | 6561390 | 26 | 3 |
| 28 | 6561401 | 27 | 3 |
| 35 | 6561412 | 29 | 4 |
| 42 | 6561423 | 43 | 7 |
| 54 | 6561434 | 48 | 7 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8301VM bouchon

(1 x à sertir)





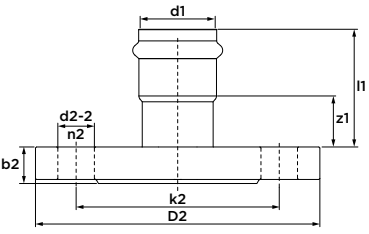

| dimensions | référence | l1 | z1 |
|---|---|---|---|
| 66,7 | 6562809 | 60 | 10 |
| 76,1 | 6562811 | 64 | 9 |
| 88,9 | 6562820 | 72 | 9 |
| 108 | 6562831 | 97 | 20 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP8500VM raccord à bride PN10/16

(Press x Flansch)



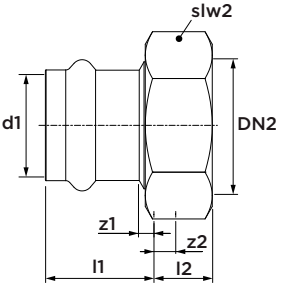



| dimensions | référence | l1 | z1 | k2 | b2 | D2 | d2-2 | n2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66,7 (DN65) | 6562732 | 96 | 41 | 145 | 16 | 185 | 18 | 4 |
| 76,1 (DN65) | 6562743 | 100 | 37 | 145 | 16 | 185 | 18 | 4 |
| 88,9 (DN80) | 6562754 | 96 | 19 | 160 | 18 | 200 | 18 | 8 |
| 108 (DN100) | 6562765 | 73 | 23 | 180 | 18 | 220 | 18 | 8 |

# SP8359GV raccord écrou libre

(à sertir x écrou libre)





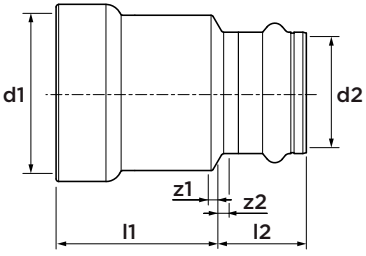

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 x G¾" | 6560114 | 35 | 8 | 13 | 2 | 25 |
| 22 x G1" | 6560125 | 37 | 10 | 14 | 2 | 32 |
| 28 x G1¼" | 6560136 | 38 | 10 | 14 | 2 | 39 |
| 35 x G1½" | 6563051 | 40 | 11 | 15 | 2 | 52 |
| 42 x G1¾" | 6563062 | 47 | 11 | 11 | 2 | 52 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# C9440 raccord de transition pour VSH PowerPress®

(2 x à sertir)






| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| ½" x 15 | PWR9401139 | 32 | 24 | 3 | 2 |
| ¾" x 15 | PWR9401141 | 35 | 25 | 4 | 3 |
| 1" x 15 | PWR9401150 | 41 | 26 | 5 | 4 |
| ¾" x 22 | PWR9401161 | 34 | 25 | 3 | 2 |
| 1" x 28 | PWR9401172 | 39 | 26 | 3 | 2 |
| 1¼" x 35 | PWR9401183 | 52 | 27 | 3 | 2 |
| 1½" x 42 | PWR9401194 | 53 | 39 | 4 | 3 |
| 2" x 54 | PWR9401205 | 57 | 45 | 3 | 4 |

# SP5501 joint torique Leak Before Pressed (LBP)

(noir, EPDM)



| dimensions | référence | |
|---|---|---|
| 12 | 6569805 | |
| 15 | 6569816 | |
| 18 | 6569827 | |
| 22 | 6569838 | |
| 28 | 6569849 | |
| 35 | 6569851 | |
| 42 | 6673348 | |
| 54 | 6569871 | uniquement pour acier inoxydable et acier carbone |

# SP5501M joint torique

(noir, EPDM)



| dimensions | référence |
|---|---|
| 66,7 | 6562919 |
| 76,1 | 6562921 |
| 88,9 | 6562930 |
| 108 | 6562941 |

# SP5501S joint torique Leak Before Pressed (LBP)

(Grün, FPM)



| dimensions | référence | |
|---|---|---|
| 12 | 6558508 | |
| 15 | 6558519 | |
| 18 | 6558521 | |
| 22 | 6558530 | |
| 28 | 6558541 | |
| 35 | 6558552 | |
| 42 | 6558563 | uniquement pour acier inoxydable et acier carbone |
| 54 | 6558574 | uniquement pour acier inoxydable et acier carbone |

# SP5501SM joint torique

(vert, FPM)



| dimensions | référence |
|---|---|
| 66,7 | 6562952 |
| 76,1 | 6562963 |
| 88,9 | 6562974 |
| 108 | 6562985 |

# SP8452 joint plat

(noir, EPDM)



| dimensions | référence |
|---|---|
| convient pour G¾” | 6568122 |
| convient pour G1” | 6568133 |
| convient pour G1¼” | 6568144 |
| convient pour G1½” | 6568155 |
| convient pour G1¾” | 6568166 |
| convient pour G2⅜” | 6568177 |

# R2767 joint plat pour applications spéciales

(vert, FPM) pour inoxydable et carbon



| dimensions | référence |
|---|---|
| convient pour G¾” | 6118301 |
| convient pour G1” | 6118310 |
| convient pour G1¼” | 6118321 |
| convient pour G1½” | 6118332 |
| convient pour G1¾” | 6118343 |
| convient pour G2⅜” | 6118354 |





# **VSH** SudoPress

# Inoxydable

# R2750 tube en acier inoxydable 1.4401 (AISI 316)

(longueur : 3 et 6 m)



| dimensions | référence | DN |
|---|---|---|
| 15 x 1,0 (3 m) | 6118068 | 12 |
| 15 x 1,0 (6 m) | 6117914 | 12 |
| 18 x 1,0 (3 m) | 6118079 | 15 |
| 18 x 1,0 (6 m) | 6117925 | 15 |
| 22 x 1,2 (3 m) | 6118081 | 20 |
| 22 x 1,2 (6 m) | 6117936 | 20 |
| 28 x 1,2 (3 m) | 6118090 | 25 |
| 28 x 1,2 (6 m) | 6117947 | 25 |
| 35 x 1,5 (3 m) | 6118101 | 32 |
| 35 x 1,5 (6 m) | 6117958 | 32 |
| 42 x 1,5 (3 m) | 6118112 | 40 |
| 42 x 1,5 (6 m) | 6117969 | 40 |
| 54 x 1,5 (3 m) | 6118123 | 50 |
| 54 x 1,5 (6 m) | 6117971 | 50 |
| 76,1 x 2,0 (6 m) | 6117980 | 65 |
| 88,9 x 2,0 (6 m) | 6117991 | 80 |
| 108 x 2,0 (6 m) | 6118002 | 100 |

# R2752 tube en acier inoxydable 1.4521 (AISI 444)

(longueur : 6 m)



| dimensions | référence | DN |
|---|---|---|
| 15 x 1,0 | 6194001 | 12 |
| 18 x 1,0 | 6194012 | 15 |
| 22 x 1,2 | 6194023 | 20 |
| 28 x 1,2 | 6194034 | 25 |
| 35 x 1,5 | 6194045 | 32 |
| 42 x 1,5 | 6194056 | 40 |
| 54 x 1,5 | 6194067 | 50 |

# R2751 tube en acier inoxydable 1.4301 (AISI 304)

(longueur : 6 m)

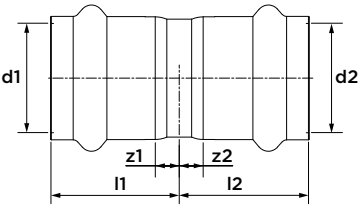


| dimensions | référence | DN |
|---|---|---|
| 15 x 1,0 | 6193407 | 12 |
| 18 x 1,0 | 6193418 | 15 |
| 22 x 1,2 | 6193429 | 20 |
| 28 x 1,2 | 6193431 | 25 |
| 35 x 1,5 | 6193440 | 32 |
| 42 x 1,5 | 6193451 | 40 |
| 54 x 1,5 | 6193462 | 50 |
| 76,1 x 2,0 | 6118178 | 65 |
| 88,9 x 2,0 | 6118189 | 80 |
| 108 x 2,0 | 6118200 | 100 |

# SP6270V manchon droit

(2 x à sertir)





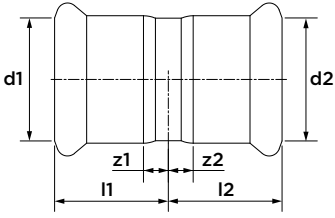

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 |
|---|---|---|---|
| 15 | 6550522 | 28 | 6 |
| 18 | 6550533 | 28 | 6 |
| 22 | 6550544 | 29 | 6 |
| 28 | 6550555 | 30 | 6 |
| 35 | 6550566 | 32 | 7 |
| 42 | 6550577 | 44 | 8 |
| 54 | 6550588 | 49 | 8 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6270VM manchon droit

(2 x à sertir)





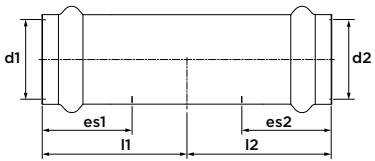

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 |
|---|---|---|---|
| 76,1 | 6552172 | 71 | 16 |
| 88,9 | 6552183 | 82 | 19 |
| 108 | 6552194 | 96 | 19 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6275V manchon long coulissant

(2 x à sertir)





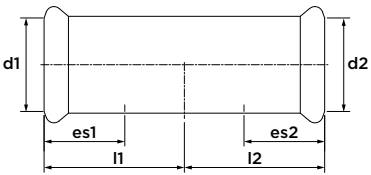

| dimensions | référence | l1/l2 | es1/es2 |
|---|---|---|---|
| 15 | 6550599 | 38 | 22 |
| 18 | 6550601 | 40 | 22 |
| 22 | 6550610 | 41 | 23 |
| 28 | 6550621 | 47 | 24 |
| 35 | 6550632 | 52 | 25 |
| 42 | 6550643 | 60 | 36 |
| 54 | 6550654 | 68 | 41 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6275VM manchon long coulissant

(2 x à sertir)





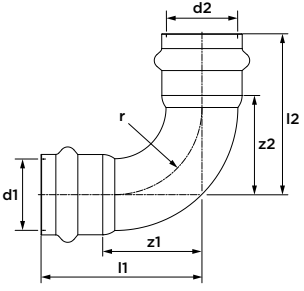

| dimensions | référence | l1/l2 | es1/es2 |
|---|---|---|---|
| 76,1 | 6552205 | 115 | 60 |
| 88,9 | 6552216 | 129 | 70 |
| 108 | 6552227 | 153 | 80 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6002V coude 90°

(2 x à sertir)





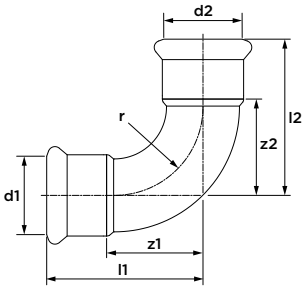

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 6550005 | 44 | 22 | 18 |
| 18 | 6550016 | 48 | 26 | 22 |
| 22 | 6550027 | 55 | 32 | 27 |
| 28 | 6550038 | 63 | 39 | 34 |
| 35 | 6550049 | 73 | 45 | 42 |
| 42 | 6550051 | 93 | 57 | 51 |
| 54 | 6550060 | 112 | 71 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6002VM coude 90°

(2 x à sertir)





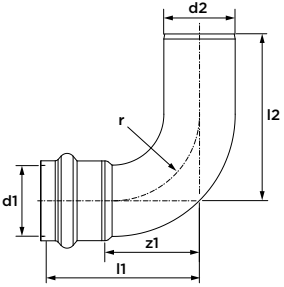

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 76,1 | 6552326 | 150 | 95 | 91 |
| 88,9 | 6552337 | 174 | 111 | 107 |
| 108 | 6552348 | 215 | 138 | 130 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6001V coude 90°

(à sertir x mâle)





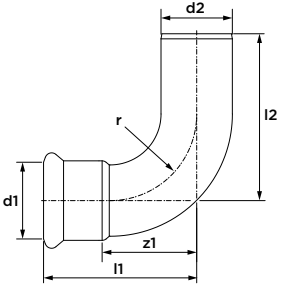

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 6550071 | 44 | 58 | 22 | 18 |
| 18 | 6550082 | 48 | 53 | 26 | 22 |
| 22 | 6550093 | 55 | 64 | 32 | 27 |
| 28 | 6550104 | 63 | 68 | 39 | 34 |
| 35 | 6550115 | 73 | 78 | 48 | 42 |
| 42 | 6550126 | 93 | 98 | 57 | 51 |
| 54 | 6550137 | 112 | 117 | 71 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6001VM coude 90°

(à sertir x mâle)





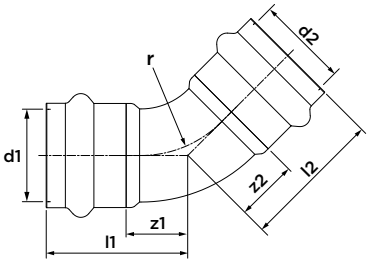

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 76,1 | 6552359 | 150 | 165 | 95 | 91 |
| 88,9 | 6552361 | 175 | 190 | 112 | 107 |
| 108 | 6552370 | 216 | 238 | 139 | 130 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6041V coude 45°

(2 x à sertir)





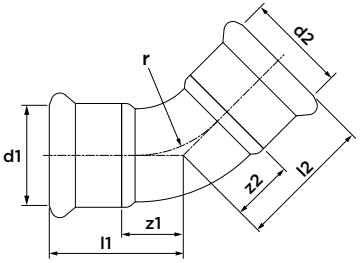

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 6550214 | 34 | 12 | 18 |
| 18 | 6550225 | 36 | 14 | 22 |
| 22 | 6550236 | 39 | 16 | 27 |
| 28 | 6550247 | 43 | 19 | 34 |
| 35 | 6550258 | 48 | 23 | 42 |
| 42 | 6550269 | 63 | 27 | 51 |
| 54 | 6550271 | 74 | 33 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6041VM coude 45°

(2 x à sertir)





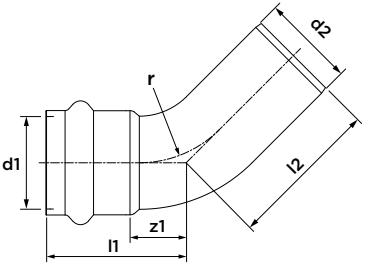

| dimensions | référence | l1/l2 | z1/z2 | r |
|---|---|---|---|---|
| 76,1 | 6552414 | 98 | 49 | 91 |
| 88,9 | 6552425 | 112 | 61 | 107 |
| 108 | 6552436 | 138 | 61 | 130 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6040V coude 45°

(à sertir x mâle)





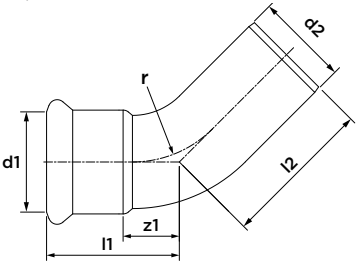

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 6550148 | 34 | 39 | 12 | 18 |
| 18 | 6550159 | 36 | 41 | 14 | 22 |
| 22 | 6550161 | 39 | 44 | 16 | 27 |
| 28 | 6550170 | 43 | 48 | 19 | 34 |
| 35 | 6550181 | 48 | 53 | 23 | 42 |
| 42 | 6550192 | 63 | 68 | 27 | 51 |
| 54 | 6550203 | 74 | 79 | 33 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6040VM coude 45°

(à sertir x mâle)





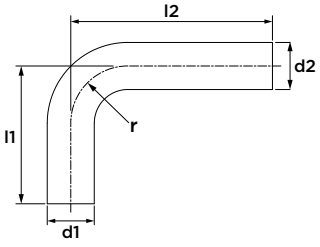

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 76,1 | 6552381 | 98 | 117 | 43 | 91 |
| 88,9 | 6552392 | 112 | 131 | 49 | 107 |
| 108 | 6552403 | 138 | 154 | 61 | 130 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6725V coude 90°

(2 x mâle)



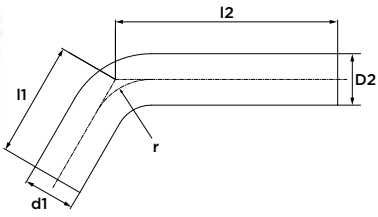



| dimensions | référence | l1 | l2 | r |
|---|---|---|---|---|
| Ø15 | 6551930 | 70 | 120 | 18 |
| Ø18 | 6551941 | 70 | 120 | 22 |
| Ø22 | 6551952 | 72 | 120 | 27 |
| Ø28 | 6551963 | 82 | 120 | 34 |
| Ø35 | 6551974 | 120 | 200 | 42 |
| Ø42 | 6551985 | 150 | 250 | 51 |
| Ø54 | 6551996 | 200 | 300 | 65 |

# SP6724V coude 60°

(2 x mâle)



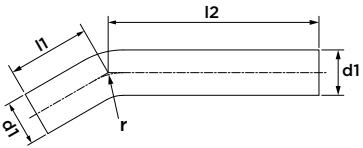



| dimensions | référence | l1 | l2 | r |
|---|---|---|---|---|
| Ø28 | 6552084 | 63 | 121 | 34 |
| Ø35 | 6552095 | 97 | 203 | 42 |
| Ø42 | 6552106 | 102 | 256 | 51 |
| Ø54 | 6552117 | 162 | 306 | 65 |

# SP6723V coude 30°

(2 x mâle)






| dimensions | référence | l1 | l2 | r |
|---|---|---|---|---|
| Ø28 | 6552007 | 51 | 130 | 34 |
| Ø35 | 6552018 | 73 | 214 | 42 |
| Ø42 | 6552029 | 99 | 272 | 51 |
| Ø54 | 6552031 | 134 | 326 | 65 |

# SP6722V coude 15°

(2 x mâle)



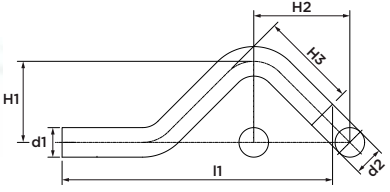



| dimensions | référence | l1 | l2 | r |
|---|---|---|---|---|
| Ø28 | 6552040 | 45 | 134 | 34 |
| Ø35 | 6552051 | 73 | 222 | 42 |
| Ø42 | 6552062 | 89 | 280 | 51 |
| Ø54 | 6552073 | 122 | 337 | 65 |

# SP6717V saut de tube

(2 x mâle)



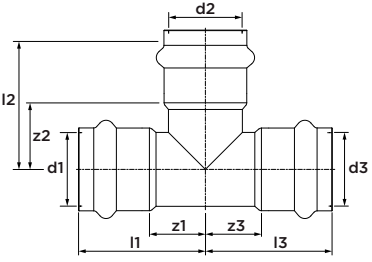



| dimensions | référence | l1 | H1 | H2 |
|---|---|---|---|---|
| Ø15 | 6552128 | 158 | 37 | 57 |
| Ø18 | 6552139 | 165 | 40 | 60 |
| Ø22 | 6552141 | 178 | 44 | 65 |
| Ø28 | 6552150 | 210 | 50 | 74 |

# SP6130V raccord en T

(3 x à sertir)





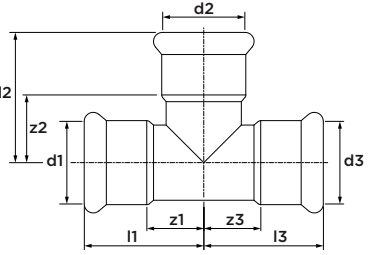

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 6550280 | 38 | 41 | 16 | 19 |
| 18 | 6550291 | 39 | 43 | 17 | 21 |
| 22 | 6550302 | 43 | 47 | 20 | 24 |
| 28 | 6550313 | 47 | 51 | 23 | 27 |
| 35 | 6550324 | 52 | 56 | 27 | 31 |
| 42 | 6550335 | 68 | 69 | 32 | 33 |
| 54 | 6550346 | 79 | 82 | 38 | 41 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6130VM raccord en T

(3 x à sertir)





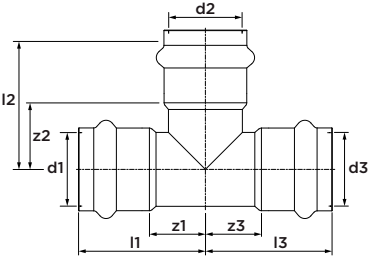

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 76,1 | 6552447 | 116 | 115 | 61 | 60 |
| 88,9 | 6552458 | 156 | 156 | 68 | 68 |
| 108 | 6552469 | 231 | 231 | 79 | 78 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6130RV raccord en T réduit

(3 x à sertir)





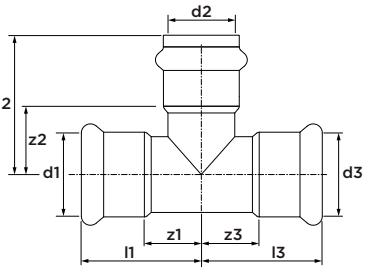

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 x 15 x 18 | 6550357 | 39 | 43 | 17 | 21 |
| 22 x 15 x 22 | 6550368 | 43 | 45 | 20 | 23 |
| 22 x 18 x 22 | 6550379 | 43 | 45 | 20 | 23 |
| 28 x 15 x 28 | 6550381 | 47 | 48 | 23 | 26 |
| 28 x 18 x 28 | 6550390 | 47 | 48 | 23 | 26 |
| 28 x 22 x 28 | 6550401 | 47 | 50 | 22 | 27 |
| 35 x 15 x 35 | 6550412 | 52 | 52 | 27 | 30 |
| 35 x 18 x 35 | 6550423 | 52 | 52 | 27 | 30 |
| 35 x 22 x 35 | 6550434 | 52 | 53 | 27 | 30 |
| 35 x 28 x 35 | 6550445 | 52 | 54 | 16 | 30 |
| 42 x 22 x 42 | 6550456 | 68 | 56 | 32 | 33 |
| 42 x 28 x 42 | 6550467 | 68 | 57 | 32 | 33 |
| 42 x 35 x 42 | 6550478 | 68 | 58 | 32 | 33 |
| 54 x 22 x 54 | 6550489 | 79 | 62 | 38 | 39 |
| 54 x 28 x 54 | 6550491 | 79 | 63 | 38 | 39 |
| 54 x 35 x 54 | 6550500 | 79 | 64 | 38 | 39 |
| 54 x 42 x 54 | 6550511 | 79 | 75 | 38 | 39 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6130RVVM raccord en T réduit

(3 x à sertir)





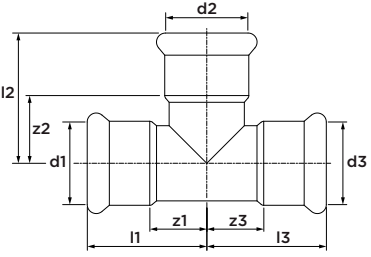

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 76,1 x 42 x 76,1 | 6552502 | 115 | 104 | 60 | 68 |
| 76,1 x 54 x 76,1 | 6552513 | 115 | 117 | 60 | 76 |
| 88,9 x 42 x 88,9 | 6552557 | 130 | 112 | 67 | 76 |
| 88,9 x 54 x 88,9 | 6552568 | 130 | 124 | 67 | 83 |
| 108 x 42 x 108 | 6552612 | 155 | 122 | 78 | 86 |
| 108 x 54 x 108 | 6552623 | 155 | 135 | 78 | 94 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6130RVM raccord en T réduit

(3 x à sertir)



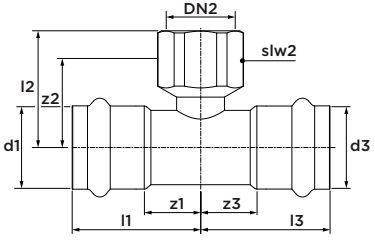



| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 88,9 x 76,1 x 88,9 | 6552579 | 131 | 113 | 68 | 61 |
| 108 x 76,1 x 108 | 6552634 | 156 | 125 | 79 | 70 |
| 108 x 88,9 x 108 | 6552645 | 156 | 135 | 79 | 72 |

# SP6130GV raccord en T mixte taraudé

(à sertir x filet femelle x à sertir)





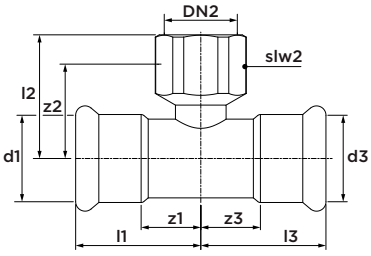

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" x 15 | 6551094 | 38 | 34 | 16 | 24 | 24 |
| 18 x Rp½" x 18 | 6551105 | 39 | 35 | 17 | 25 | 24 |
| 18 x Rp¾" x 18 | 6551655 | 39 | 37 | 17 | 27 | 30 |
| 22 x Rp½" x 22 | 6551116 | 43 | 37 | 20 | 27 | 24 |
| 22 x Rp¾" x 22 | 6551127 | 43 | 39 | 20 | 28 | 30 |
| 28 x Rp½" x 28 | 6551138 | 47 | 40 | 23 | 30 | 24 |
| 28 x Rp¾" x 28 | 6551149 | 47 | 42 | 23 | 31 | 30 |
| 28 x Rp1 x 28 | 6551666 | 47 | 46 | 23 | 33 | 38 |
| 35 x Rp½" x 35 | 6551151 | 52 | 44 | 27 | 34 | 24 |
| 35 x Rp¾" x 35 | 6552832 | 52 | 49 | 27 | 32 | 30 |
| 35 x Rp1" x 35 | 6551182 | 52 | 50 | 27 | 37 | 38 |
| 42 x Rp½" x 42 | 6551160 | 68 | 46 | 32 | 36 | 24 |
| 42 x Rp1" x 42 | 6551193 | 68 | 52 | 32 | 39 | 38 |
| 54 x Rp½" x 54 | 6551171 | 79 | 52 | 38 | 42 | 24 |
| 54 x Rp1" x 54 | 6551204 | 79 | 58 | 38 | 45 | 38 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6130GVM raccord en T mixte taraudé

(à sertir x filet femelle x à sertir)





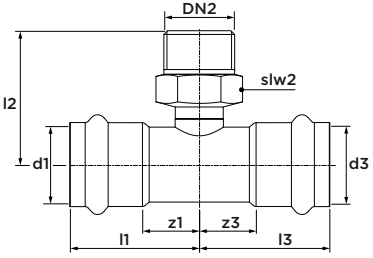

| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 76,1 x Rp¾" x 76,1 | 6552656 | 116 | 68 | 61 | 55 | 30 |
| 76,1 x Rp2" x 76,1 | 6552689 | 131 | 87 | 68 | 74 | 30 |
| 88,9 x Rp¾" x 88,9 | 6552667 | 156 | 86 | 79 | 73 | 30 |
| 88,9 x Rp2" x 88,9 | 6552691 | 116 | 81 | 61 | 59 | 65 |
| 108 x Rp¾" x 108 | 6552678 | 131 | 88 | 68 | 66 | 65 |
| 108 x Rp2" x 108 | 6552700 | 156 | 98 | 79 | 76 | 65 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6132GV raccord en T mixte fileté

(à sertir x filet mâle x à sertir)



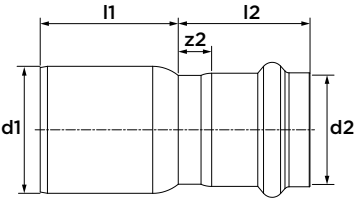



| dimensions | référence | l1/l3 | l2 | z1/z3 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x R½" x 15 | 6551811 | 38 | 39 | 16 | 22 |
| 18 x R½" x 18 | 6551820 | 39 | 41 | 17 | 22 |
| 18 x R¾" x 18 | 6551831 | 39 | 45 | 17 | 28 |
| 22 x R½" x 22 | 6551842 | 43 | 44 | 20 | 22 |
| 22 x R¾" x 22 | 6551853 | 43 | 47 | 20 | 28 |
| 28 x R¾" x 28 | 6551864 | 47 | 50 | 23 | 28 |
| 28 x R1" x 28 | 6551897 | 47 | 53 | 23 | 34 |
| 35 x R¾" x 35 | 6551875 | 52 | 54 | 27 | 28 |
| 35 x R1" x 35 | 6551908 | 52 | 56 | 27 | 34 |
| 42 x R¾" x 42 | 6551886 | 68 | 56 | 32 | 28 |
| 42 x R1" x 42 | 6551919 | 68 | 59 | 32 | 34 |
| 54 x R1" x 54 | 6551921 | 79 | 65 | 38 | 34 |

# SP6243V réduction

(mâle x à sertir)






| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 |
|---|---|---|---|---|
| Ø18 x 15 | 6550665 | 28 | 6 | 9 |
| Ø22 x 15 | 6550676 | 33 | 10 | 9 |
| Ø22 x 18 | 6550687 | 30 | 7 | 9 |
| Ø28 x 15 | 6550698 | 39 | 15 | 9 |
| Ø28 x 18 | 6550709 | 37 | 13 | 9 |
| Ø28 x 22 | 6550711 | 34 | 10 | 10 |
| Ø35 x 18 | 6551545 | 49 | 24 | 9 |
| Ø35 x 22 | 6550720 | 42 | 17 | 10 |
| Ø35 x 28 | 6550731 | 38 | 3 | 10 |
| Ø42 x 22 | 6550742 | 56 | 20 | 10 |
| Ø42 x 28 | 6550753 | 51 | 15 | 10 |
| Ø42 x 35 | 6550764 | 43 | 7 | 10 |
| Ø54 x 22 | 6550775 | 70 | 29 | 10 |
| Ø54 x 28 | 6550786 | 66 | 25 | 10 |
| Ø54 x 35 | 6550797 | 58 | 17 | 10 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

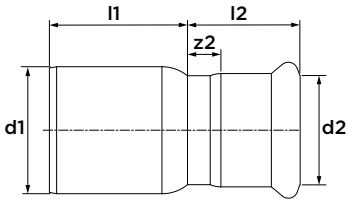
| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 |
|---|---|---|---|---|
| Ø54 x 42 | 6550808 | 54 | 13 | 12 |
| Ø76,1 x 42 | 6552251 | 74 | 19 | 10 |
| Ø76,1 x 54 | 6552260 | 100 | 45 | 12 |
| Ø88,9 x 54 | 6552271 | 116 | 53 | 12 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6243VM réduction

(mâle x à sertir)





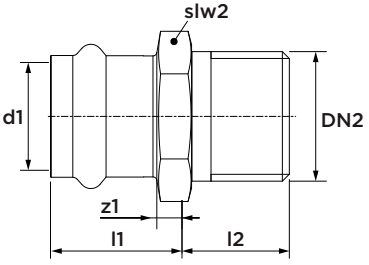

| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 |
|---|---|---|---|---|
| Ø88,9 x 76,1 | 6552282 | 88 | 25 | 13 |
| Ø108 x 76,1 | 6552304 | 127 | 50 | 14 |
| Ø108 x 88,9 | 6552315 | 113 | 36 | 14 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6243GV raccord transition fileté

(à sertir x filet mâle)





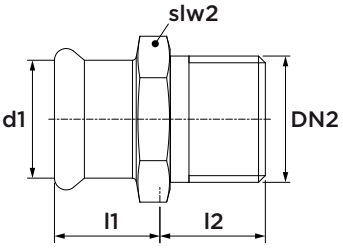

| dimensions | référence | l1 | z1 | l2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x R½" | 6551336 | 24 | 2 | 21 | 24 |
| 15 x R¾" | 6551347 | 30 | 8 | 17 | 27 |
| 18 x R½" | 6551358 | 23 | 1 | 21 | 27 |
| 18 x R¾" | 6551369 | 29 | 7 | 18 | 27 |
| 22 x R½" | 6551380 | 25 | 2 | 21 | 32 |
| 22 x R¾" | 6551391 | 24 | 1 | 24 | 32 |
| 22 x R1" | 6551371 | 27 | 4 | 24 | 34 |
| 28 x R¾" | 6551413 | 26 | 2 | 22 | 38 |
| 28 x R1" | 6551402 | 25 | 1 | 26 | 38 |
| 35 x R1" | 6551424 | 28 | 3 | 24 | 49 |
| 35 x R1¼" | 6551435 | 26 | 1 | 31 | 49 |
| 35 x R1½" | 6552801 | 30 | 5 | 27 | 49 |
| 42 x R1¼" | 6552810 | 39 | 3 | 25 | 54 |
| 42 x R1½" | 6551446 | 37 | 1 | 26 | 54 |
| 54 x R1½" | 6552821 | 45 | 4 | 24 | 67 |
| 54 x R2" | 6551457 | 42 | 1 | 32 | 67 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6243GVM raccord transition fileté

(à sertir x filet mâle)





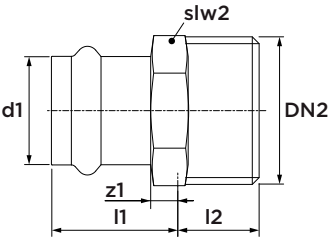

| dimensions | référence | l1 | l2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|
| 76,1 x R2½ | 6552238 | 55 | 42 | 82 |
| 88,9 x R3" | 6552249 | 63 | 46 | 95 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP4243GV raccord transition fileté

(à sertir x filet mâle)





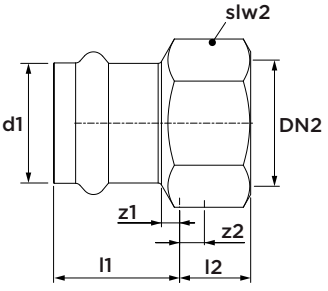

| dimensions | référence | l1 | z1 | l2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 x R⅜" | 6671907 | 23 | 5 | 11 | 19 |
| 12 x R½" | 6671918 | 25 | 7 | 15 | 22 |
| 15 x R⅜" | 6671929 | 28 | 6 | 11 | 19 |
| 15 x R½" | 6671931 | 28 | 6 | 15 | 22 |
| 15 x R¾" | 6671940 | 29 | 7 | 16 | 24 |
| 18 x R½" | 6671951 | 28 | 6 | 15 | 22 |
| 18 x R¾" | 6671962 | 29 | 7 | 16 | 24 |
| 22 x R½" | 6671973 | 29 | 6 | 15 | 27 |
| 22 x R¾" | 6671984 | 29 | 6 | 16 | 27 |
| 22 x R1" | 6671995 | 30 | 7 | 20 | 30 |
| 28 x R¾" | 6672006 | 30 | 6 | 16 | 32 |
| 28 x R1" | 6672017 | 30 | 6 | 19 | 34 |
| 28 x R1¼" | 6672028 | 31 | 7 | 22 | 43 |
| 35 x R1" | 6672039 | 31 | 6 | 19 | 41 |
| 35 x R1¼" | 6672041 | 31 | 6 | 21 | 41 |
| 35 x R1½" | 6672050 | 33 | 8 | 21 | 49 |

| dimensions | référence | l1 | z1 | l2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 42 x R1¼" | 6672061 | 41 | 5 | 21 | 48 |
| 42 x R1½" | 6672072 | 41 | 5 | 21 | 49 |
| 54 x R1½" | 6672083 | 47 | 6 | 21 | 60 |
| 54 x R2" | 6672094 | 48 | 7 | 26 | 68 |

# SP6270GV raccord de transition taraudé

(à sertir x filet femelle)



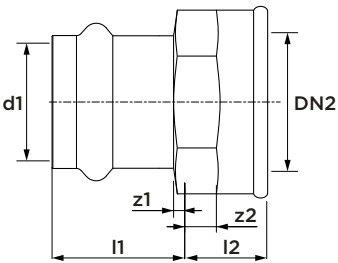



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" | 6551215 | 24 | 15 | 2 | 5 | 24 |
| 15 x Rp¾" | 6551226 | 25 | 17 | 3 | 6 | 30 |
| 18 x Rp½" | 6551237 | 24 | 15 | 2 | 5 | 27 |
| 18 x Rp¾" | 6551248 | 25 | 17 | 3 | 6 | 30 |
| 22 x Rp½" | 6551261 | 23 | 16 | 0 | 6 | 32 |
| 22 x Rp¾" | 6551270 | 25 | 17 | 2 | 6 | 32 |
| 22 x Rp1" | 6551259 | 26 | 20 | 3 | 7 | 38 |
| 28 x Rp½" | 6552777 | 26 | 15 | 2 | 4 | 38 |
| 28 x Rp¾" | 6551292 | 24 | 17 | 0 | 6 | 38 |
| 28 x Rp1" | 6551281 | 26 | 20 | 2 | 7 | 38 |
| 35 x Rp1" | 6551468 | 26 | 19 | 1 | 6 | 46 |
| 35 x Rp1¼" | 6551303 | 30 | 22 | 5 | 7 | 46 |
| 42 x Rp1¼" | 6552788 | 36 | 22 | 0 | 0 | 54 |
| 42 x Rp1½" | 6551314 | 38 | 22 | 2 | 8 | 54 |
| 54 x Rp1½" | 6552799 | 42 | 22 | 1 | 8 | 67 |
| 54 x Rp2" | 6551325 | 43 | 26 | 2 | 8 | 67 |

# SP4270GV raccord de transition taraudé

(à sertir x filet femelle)



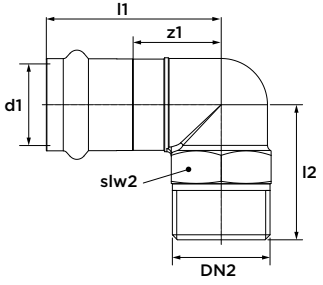



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x Rp⅜" | 6672105 | 20 | 13 | 2 | 2 | 20 |
| 12 x Rp½" | 6672116 | 20 | 15 | 2 | 2 | 24 |
| 15 x Rp⅜ | 6672127 | 24 | 13 | 2 | 2 | 20 |
| 15 x Rp½" | 6672138 | 24 | 15 | 2 | 2 | 24 |
| 15 x Rp¾" | 6672149 | 25 | 16 | 3 | 2 | 30 |
| 18 x Rp½" | 6672151 | 24 | 15 | 2 | 2 | 24 |
| 18 x Rp¾" | 6672160 | 24 | 16 | 2 | 2 | 30 |
| 22 x Rp½" | 6672171 | 24 | 14 | 1 | 1 | 27 |
| 22 x Rp¾" | 6672182 | 25 | 16 | 2 | 2 | 30 |
| 22 x Rp1" | 6672193 | 26 | 19 | 3 | 2 | 41 |
| 28 x Rp¾" | 6672204 | 25 | 16 | 1 | 1 | 32 |
| 28 x Rp1" | 6672215 | 26 | 19 | 2 | 2 | 41 |
| 28 x Rp1¼" | 6672226 | 27 | 21 | 3 | 2 | 46 |
| 35 x Rp1" | 6672237 | 28 | 18 | 3 | 1 | 41 |
| 35 x Rp1¼" | 6672248 | 28 | 21 | 3 | 2 | 46 |
| 42 x Rp1¼" | 6672259 | 37 | 19 | 1 | 0 | 48 |
| 42 x Rp1½" | 6672261 | 38 | 21 | 2 | 2 | 52 |
| 54 x Rp2" | 6672270 | 43 | 26 | 2 | 2 | 68 |

# SP6092GV coude taraudé 90°

(à sertir x filet mâle)



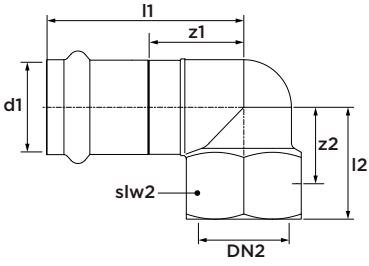



| dimensions | référence | l1 | z1 | l2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x R½" | 6551743 | 48 | 26 | 31 | 22 |
| 18 x R½" | 6551754 | 49 | 27 | 32 | 24 |
| 22 x R¾" | 6551765 | 53 | 30 | 39 | 30 |
| 28 x R1" | 6551776 | 56 | 32 | 46 | 34 |
| 35 x R1¼" | 6551787 | 60 | 35 | 52 | 43 |
| 42 x R1½" | 6551798 | 75 | 39 | 58 | 49 |
| 54 x R2" | 6551809 | 88 | 47 | 68 | 62 |

# SP4090GV coude taraudé 90°

(à sertir x filet femelle)



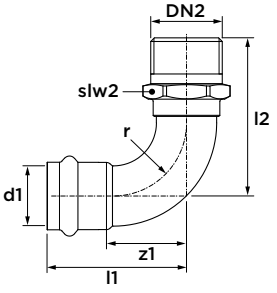



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x Rp½" | 6671599 | 41 | 23 | 23 | 9 | 26 |
| 15 x Rp⅜" | 6671601 | 42 | 19 | 20 | 8 | - |
| 15 x Rp½" | 6671610 | 46 | 23 | 24 | 9 | - |
| 15 x Rp¾" | 6671621 | 47 | 26 | 25 | 12 | - |
| 18 x Rp½" | 6671632 | 44 | 24 | 22 | 10 | 27 |
| 18 x Rp¾" | 6671643 | 47 | 26 | 25 | 12 | 32 |
| 22 x Rp½" | 6671654 | 44 | 26 | 21 | 13 | 27 |
| 22 x Rp¾" | 6671665 | 52 | 27 | 29 | 12 | 32 |
| 28 x Rp1" | 6671687 | 51 | 34 | 27 | 17 | - |

# SP4001GV raccord coude fileté 90°

(à sertir x filet mâle)



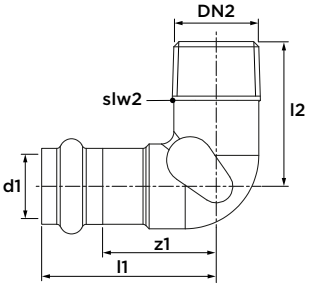



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | slw2 | r |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x R⅜" | 6671533 | 46 | 42 | 24 | 19 | 19 |
| 15 x R½" | 6671544 | 45 | 48 | 23 | 21 | 19 |
| 18 x R½" | 6671555 | 47 | 43 | 25 | 24 | 20 |
| 18 x R¾" | 6671566 | 47 | 47 | 25 | 27 | 20 |
| 22 x R¾" | 6671577 | 53 | 55 | 30 | 28 | 24 |
| 28 x R1" | 6671588 | 58 | 65 | 34 | 34 | 29 |

# SP4092GV coude taraudé 90°

(à sertir x filet mâle)



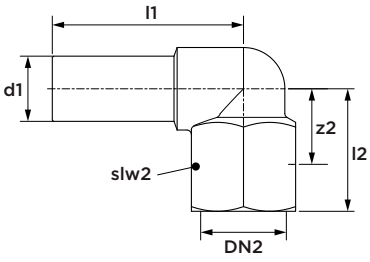



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x R½" | 6673293 | 43 | 35 | 21 | 22 |

# SP6710V raccord coude taraudé 90°

(mâle x filet femelle)



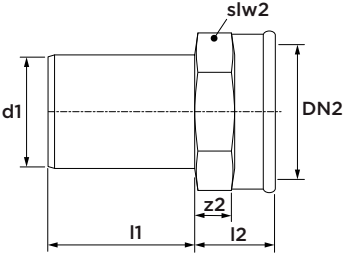



| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" | 6552161 | 44 | 28 | 13 | 24 |

# SP4281GV raccord de transition taraudé

(mâle x filet femelle)





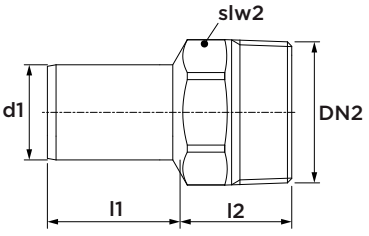

| dimensions | référence | l1 | l2 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø12 x Rp½" | 6673062 | 26 | 15 | 2 | 24 |
| Ø15 x Rp½" | 6673073 | 26 | 15 | 2 | 24 |
| Ø18 x Rp½" | 6673084 | 26 | 15 | 2 | 24 |
| Ø18 x Rp¾" | 6673095 | 27 | 16 | 2 | 30 |
| Ø22 x Rp½" | 6673106 | 27 | 13 | - | 24 |
| Ø22 x Rp¾" | 6673117 | 27 | 15 | 2 | 30 |
| Ø28 x Rp¾" | 6673128 | 29 | 15 | 0 | 30 |
| Ø28 x Rp1" | 6673139 | 28 | 19 | 2 | 41 |
| Ø35 x Rp1" | 6673141 | 33 | 17 | 0 | 40 |
| Ø35 x Rp1¼" | 6673150 | 34 | 21 | 2 | 46 |
| Ø42 x Rp1½" | 6673161 | 44 | 21 | 2 | 52 |
| Ø54 x Rp2" | 6673172 | 48 | 26 | 2 | 68 |

* S'il vous plaît assurez-vous que les mâchoires de sertissage ne touchent pas les 6 ou 8 pans pendant le sertissage

# SP4280GV raccord de transition fileté

(mâle x filet femelle)





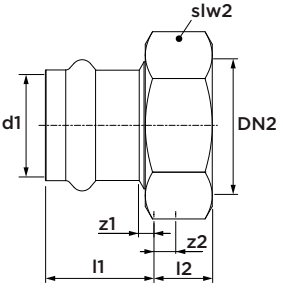

| dimensions | référence | l1 | l2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|
| Ø12 x R½" | 6672963 | 30 | 15 | 22 |
| Ø15 x R½" | 6672974 | 33 | 15 | 22 |
| Ø18 x R½" | 6672985 | 32 | 15 | 22 |
| Ø18 x R¾" | 6672996 | 33 | 16 | 27 |
| Ø22 x R½" | 6673007 | 27 | 15 | 23 |
| Ø22 x R¾" | 6673018 | 35 | 17 | 28 |
| Ø28 x R1" | 6673029 | 36 | 19 | 34 |
| Ø35 x R1¼" | 6673031 | 30 | 21 | 41 |
| Ø42 x R1½" | 6673040 | 50 | 21 | 49 |
| Ø54 x R2" | 6673051 | 57 | 26 | 68 |

* S'il vous plaît assurez-vous que les mâchoires de sertissage ne touchent pas les 6 ou 8 pans pendant le sertissage

# SP6359GV raccord écrou libre

(à sertir x écrou libre)





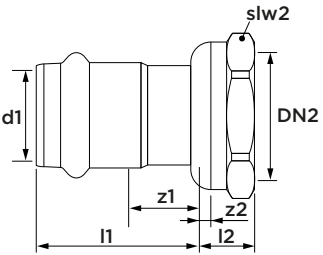

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x G¾" | 6551479 | 34 | 8 | 12 | 2 | 30 |
| 18 x G¾" | 6551481 | 35 | 8 | 13 | 2 | 30 |
| 22 x G1" | 6551490 | 37 | 10 | 14 | 2 | 37 |
| 28 x G1¼" | 6551501 | 38 | 10 | 14 | 2 | 46 |
| 35 x G1½" | 6551512 | 40 | 11 | 15 | 2 | 52 |
| 42 x G1¾" | 6551523 | 47 | 12 | 11 | 2 | 58 |
| 54 x G2⅜" | 6551534 | 53 | 12 | 12 | 3 | 75 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# SP4359GV raccord écrou libre

(à sertir x écrou libre)





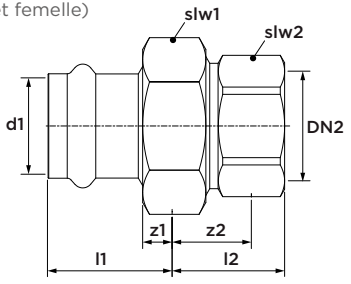

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x G⅜" | 6671258 | 31 | 9 | 11 | 4 | 19 |
| 12 x G½" | 6671269 | 31 | 11 | 13 | 4 | 24 |
| 15 x G½" | 6671271 | 36 | 11 | 14 | 4 | 24 |
| 15 x G¾" | 6671280 | 26 | 13 | 4 | 5 | 32 |
| 18 x G¾" | 6671291 | 32 | 13 | 10 | 5 | 32 |
| 22 x G¾" | 6671302 | 39 | 13 | 16 | 5 | 32 |
| 22 x G1" | 6671313 | 27 | 14 | 4 | 5 | 41 |
| 28 x G1" | 123460692 | 42 | 13 | 18 | 5 | 41 |
| 28 x G1¼" | 6671324 | 28 | 16 | 4 | 5 | 50 |
| 35 x G1¼" | 6671335 | 44 | 16 | 19 | 5 | 50 |
| 35 x G1½" | 6676274 | 31 | 18 | 6 | 6 | 55 |
| 42 x G1½" | 6671346 | 56 | 18 | 20 | 6 | 55 |
| 42 x G1¾" | 6671357 | 56 | 16 | 20 | 6 | 60 |
| 54 x G2" | 6671368 | 65 | 21 | 24 | 6 | 70 |
| 54 x G2⅜" | 6671379 | 44 | 22 | 3 | 6 | 75 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# SP6330GV raccord-union droit taraudé 3 pièces

(à sertir x filet femelle)





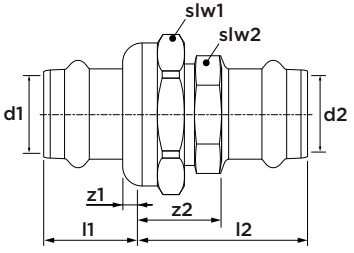

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw1 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" | 6550995 | 34 | 28 | 12 | 18 | 30 | 24 |
| 15 x Rp¾" | 6551006 | 34 | 31 | 12 | 20 | 30 | 30 |
| 18 x Rp½" | 6551017 | 35 | 28 | 13 | 18 | 30 | 24 |
| 18 x Rp¾" | 6551028 | 35 | 31 | 13 | 20 | 30 | 30 |
| 22 x Rp¾" | 6551039 | 37 | 33 | 14 | 22 | 37 | 30 |
| 22 x Rp1" | 6551041 | 37 | 36 | 14 | 23 | 37 | 38 |
| 28 x Rp1" | 6551050 | 38 | 34 | 14 | 21 | 46 | 38 |
| 35 x Rp1¼" | 6551061 | 40 | 39 | 15 | 24 | 52 | 46 |
| 42 x Rp1½" | 6551072 | 47 | 41 | 11 | 27 | 58 | 54 |
| 54 x Rp2" | 6551083 | 53 | 45 | 12 | 27 | 75 | 67 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# SP4330V raccord-union droit fileté 3 pièces

(2 x à sertir)





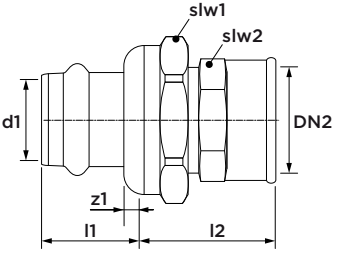

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw1 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 6672281 | 28 | 35 | 10 | 17 | 32 | 24 |
| 15 | 6672292 | 30 | 39 | 8 | 17 | 32 | 24 |
| 18 | 6672303 | 37 | 39 | 15 | 17 | 32 | 27 |
| 22 | 6672314 | 32 | 41 | 9 | 18 | 41 | 30 |
| 28 | 6672325 | 33 | 43 | 9 | 19 | 50 | 38 |
| 35 | 6672336 | 36 | 47 | 11 | 22 | 55 | 46 |
| 42 | 6672347 | 61 | 58 | 25 | 22 | 60 | 50 |
| 54 | 6672358 | 50 | 64 | 9 | 23 | 75 | 72 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# SP4330GV raccord-union droit fileté 3 pièces

(à sertir x filet femelle)





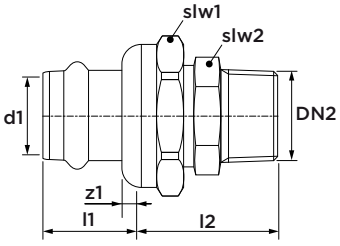

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | slw1 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x Rp½" | 6672369 | 28 | 26 | 10 | 12 | 32 | 27 |
| 15 x Rp½" | 6672371 | 30 | 26 | 8 | 12 | 32 | 27 |
| 15 x Rp¾" | 6672380 | 30 | 29 | 8 | 14 | 32 | 30 |
| 18 x Rp½" | 6672391 | 37 | 26 | 15 | 12 | 32 | 27 |
| 18 x Rp¾" | 6672402 | 37 | 29 | 15 | 14 | 32 | 30 |
| 22 x Rp¾" | 6672413 | 32 | 27 | 9 | 12 | 41 | 30 |
| 22 x Rp1" | 6672424 | 32 | 34 | 9 | 17 | 41 | 40 |
| 28 x Rp1" | 6672435 | 33 | 29 | 9 | 12 | 50 | 39 |
| 35 x Rp1¼" | 6672446 | 36 | 37 | 11 | 15 | 55 | 46 |
| 42 x Rp1½" | 6672457 | 61 | 41 | 25 | 20 | 60 | 52 |
| 54 x Rp2" | 6672468 | 50 | 38 | 9 | 15 | 75 | 72 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# SP4331GV raccord-union droit fileté 3 pièces

(à sertir x filet mâle)





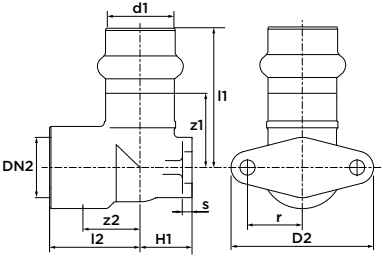

| dimensions | référence | l1 | z1 | l2 | slw1 | slw2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x R⅜" | 6672479 | 28 | 10 | 28 | 32 | 24 |
| 12 x R½" | 6672481 | 28 | 10 | 32 | 32 | 27 |
| 15 x R½" | 6672490 | 30 | 8 | 32 | 32 | 27 |
| 15 x R¾" | 6672501 | 30 | 8 | 33 | 32 | 28 |
| 18 x R½" | 6672512 | 37 | 15 | 32 | 32 | 27 |
| 18 x R¾" | 6672523 | 37 | 15 | 33 | 32 | 28 |
| 22 x R½" | 6672534 | 32 | 9 | 35 | 41 | 30 |
| 22 x R¾" | 6672545 | 32 | 9 | 37 | 41 | 34 |
| 22 x R1" | 6672556 | 32 | 9 | 39 | 41 | 34 |
| 28 x R1" | 6672567 | 33 | 9 | 39 | 50 | 38 |
| 35 x R1¼" | 6672578 | 36 | 11 | 43 | 55 | 46 |
| 42 x R1½" | 6672589 | 61 | 25 | 46 | 60 | 50 |
| 54 x R2" | 6672591 | 50 | 9 | 51 | 75 | 72 |

y compris joint plat (attention aux instructions d'installation « raccords écrou libre » , page 26

# SP6471GV coude en applique taraudé 90°

(à sertir x filet femelle)



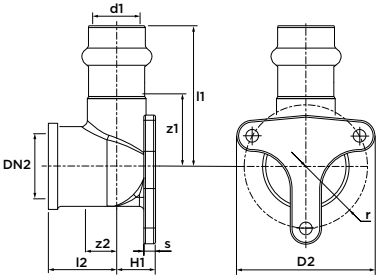



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | D2 | H1 | s | r |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" | 6551622 | 50 | 28 | 28 | 13 | 46 | 13 | 3 | 17 |
| 18 x Rp½" | 6551633 | 50 | 28 | 28 | 13 | 46 | 16 | 3,5 | 17 |
| 22 x Rp¾" | 6551644 | 53 | 33 | 30 | 17 | 52 | 19 | 3,5 | 20 |

# SP4471GV coude en applique taraudé 90°

(à sertir x filet femelle)



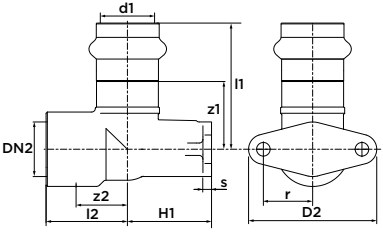



| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | D2 | H1 | s | r |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x Rp½" | 6672600 | 41 | 23 | 23 | 9 | 50 | 12 | 4 | 20 |
| 15 x Rp½" | 6672611 | 46 | 22 | 24 | 9 | 45 | 13 | 4 | 18 |
| 18 x Rp½" | 6672622 | 44 | 24 | 22 | 10 | 50 | 16 | 4 | 20 |
| 22 x Rp¾" | 6672633 | 47 | 27 | 24 | 14 | 57 | 17 | 3 | 23 |

# SP6471GLV coude en applique taraudé 90° haut

(à sertir x filet femelle)



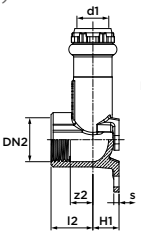


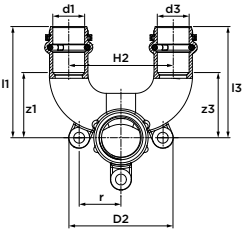

| dimensions | référence | l1 | l2 | z1 | z2 | D2 | H1 | s | r |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½" | 6552843 | 50 | 28 | 28 | 13 | 52 | 35 | 3,5 | 20 |
| 18 x Rp½" | 6552854 | 50 | 28 | 28 | 13 | 52 | 35 | 3,5 | 20 |

# SP4978GV coude en applique de type U, en boucle

(2 x à sertir)





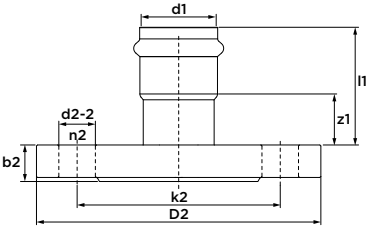




| dimensions | référence | l1 | l2 | l3 | z1 | z2 | z3 | H1 | H2 | D2 | s | r |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 x Rp½ | 123459704 | 53 | 53 | 20 | 30 | 30 | 11 | 13 | 50 | 50 | 3 | 20 |
| 22 x Rp½ | 123459705 | 58 | 58 | 24 | 34 | 34 | 14 | 16 | 50 | 50 | 3 | 20 |

# SP6500V raccord à bride PN10/16

(1 x à sertir)



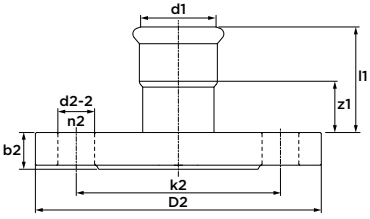



| dimensions | | référence | l1 | z1 | n2 | k2 | b2 | D2 | d2-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | (DN15) | 6551677 | 46 | 24 | 4 | 65 | 13 | 95 | 14 |
| 18 | (DN15) | 6551688 | 47 | 25 | 4 | 65 | 13 | 95 | 14 |
| 22 | (DN20) | 6551699 | 49 | 26 | 4 | 75 | 14 | 105 | 14 |
| 28 | (DN25) | 6551701 | 53 | 29 | 4 | 85 | 16 | 115 | 14 |
| 35 | (DN32) | 6551710 | 54 | 29 | 4 | 100 | 17 | 140 | 18 |
| 42 | (DN40) | 6551721 | 67 | 31 | 4 | 110 | 18 | 150 | 18 |
| 54 | (DN50) | 6551732 | 77 | 36 | 4 | 125 | 18 | 165 | 18 |

# SP6500VM raccord à bride PN10/16

(1 x à sertir)



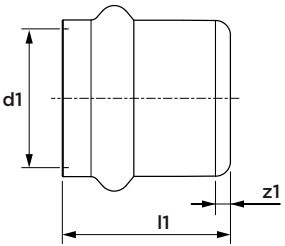



| dimensions | référence | l1 | z1 | k2 | b2 | D2 | d2-2 | n2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 76,1 (DN65) | 6552711 | 108 | 53 | 145 | 18 | 185 | 18 | 4 |
| 88,9 (DN80) | 6552722 | 127 | 64 | 160 | 20 | 200 | 18 | 8 |
| 108 (DN100) | 6552733 | 147 | 70 | 180 | 20 | 220 | 18 | 8 |

# SP6301V bouchon

(1 x à sertir)





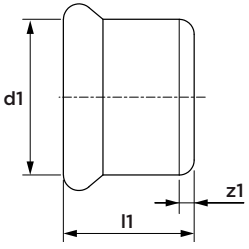

| dimensions | référence | l1 | z1 |
|---|---|---|---|
| 15 | 6550819 | 25 | 3 |
| 18 | 6550821 | 25 | 3 |
| 22 | 6550830 | 26 | 3 |
| 28 | 6550841 | 27 | 3 |
| 35 | 6550852 | 29 | 4 |
| 42 | 6550863 | 43 | 7 |
| 54 | 6550874 | 48 | 7 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP6301VM bouchon

(1 x à sertir)






| dimensions | référence | l1 | z1 |
|---|---|---|---|
| 76,1 | 6552744 | 95 | 40 |
| 88,9 | 6552755 | 107 | 44 |
| 108 | 6552766 | 127 | 50 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M

# SP5501 joint torique Leak Before Pressed (LBP)

(noir, EPDM)



| dimensions | référence | |
|---|---|---|
| 12 | 6569805 | |
| 15 | 6569816 | |
| 18 | 6569827 | |
| 22 | 6569838 | |
| 28 | 6569849 | |
| 35 | 6569851 | |
| 42 | 6569860 | uniquement pour acier inoxydable et acier carbone |
| 54 | 6569871 | uniquement pour acier inoxydable et acier carbone |

# SP5501M joint torique

(noir, EPDM)



| dimensions | référence |
|---|---|
| 76,1 | 6562921 |
| 88,9 | 6562930 |
| 108 | 6562941 |

# SP5501S joint torique Leak Before Pressed (LBP)

(vert, FPM)



| dimensions | référence | |
|---|---|---|
| 15 | 6558519 | |
| 18 | 6558521 | |
| 22 | 6558530 | |
| 28 | 6558541 | |
| 35 | 6558552 | |
| 42 | 6558563 | uniquement pour acier inoxydable et acier carbone |
| 54 | 6558574 | uniquement pour acier inoxydable et acier carbone |

# SP5501SM joint torique

(vert, FPM)



| dimensions | référence |
|---|---|
| 76,1 | 6562963 |
| 88,9 | 6562974 |
| 108 | 6562985 |

# SP8452 joint plat

(noir, EPDM)



| dimensions | référence |
|---|---|
| convient pour G¾" | 6568122 |
| convient pour G1" | 6568133 |
| convient pour G1¼" | 6568144 |
| convient pour G1½" | 6568155 |
| convient pour G1¾" | 6568166 |
| convient pour G2⅜" | 6568177 |

# R2767 joint plat pour aplications spéciales

(vert, FPM) pour inoxydable et carbon



| dimensions | référence |
|---|---|
| convient pour G¾” | 6118301 |
| convient pour G1” | 6118310 |
| convient pour G1¼” | 6118321 |
| convient pour G1½” | 6118332 |
| convient pour G1¾” | 6118343 |
| convient pour G2⅜” | 6118354 |

Les raccords à sertir VSH SudoPress 54 mm ont un profil en V. 76,1-108 mm ont un profil M





# **VSH** SudoPress
# outils et accessoires

# P5991/5999 /6017/6019 outil à sertir Novopress ACO103




| artik article el | dimensions | référence |
|---|---|---|
| ACO103 + 2 batteries 2.0 Ah + chargeur + coffret | 12-35 | 6342481 |
| mâchoire PB1 « V » | 12 | 6580002 |
| mâchoire PB1 « V » | 14 | 6580266 |
| mâchoire PB1 « V » | 15 | 6580013 |
| mâchoire PB1 « V » | 16 | 6580277 |
| mâchoire PB1 « V » | 18 | 6580024 |
| mâchoire PB1 « V » | 22 | 6580035 |
| mâchoire PB1 « V » | 28 | 6580046 |
| mâchoire PB1 « V » | 35 | 6580057 |
| mâchoires pivotante « V » | 15 | 123460707 |
| mâchoires pivotante « V » | 22 | 123460706 |
| mâchoires pivotante « V » | 28 | 123460705 |
| mâchoires pivotante « V » | 35 | 123460704 |
| adaptateur SZB101 | 12-35 | 123460698 |

# P6013/6014/6015 outil à sertir Novopress ECO203/ACO203(XL)



| article | dimensions | référence |
|---|---|---|
| ECO203 (230V) + coffret | 12-54 | 6342094 |
| ACO203BT + batterie 2,0 Ah + chargeur + coffret | 12-54 | 6342490 |
| ACO203XL BT + 2 batteries 5,0 Ah + chargeur + coffret | 12-108 | 6342556 |
| ACO203XL BT + mâchoires + adaptateurs ZB221 et ZB222 + 2 batteries 5,0 Ah + chargeur + coffret | 66,7-76,1-88,9-108 | 6342512 |

# P5989B/5990V/ 6016/6018/6019 mâchoires/chaînes à sertir Novopress



| article | dimensions | référence |
|---|---|---|
| mâchoire PB2 « V » | 12 | 6580068 |
| mâchoire PB2 « V » | 14 | 6580288 |
| mâchoire PB2 « V » | 15 | 6580079 |
| mâchoire PB2 « V » | 16 | 6580299 |
| mâchoire PB2 « V » | 18 | 6580081 |
| mâchoire PB2 « V » | 22 | 6580090 |
| mâchoire PB2 « V » | 28 | 6580101 |
| mâchoire PB2 « V » | 35 | 6580112 |
| mâchoire PB2 « V » | 42 | 6580123 |
| mâchoire PB2 « V » | 54 | 6580134 |
| mâchoires pivotante « V » | 15 | 123460707 |
| mâchoires pivotante « V » | 22 | 123460706 |
| mâchoires pivotante « V » | 28 | 123460705 |
| mâchoires pivotante « V » | 35 | 123460704 |
| adaptateur ZB201 | 35-42-54 | 123460699 |
| snap on chaîne « V » | 42 | 6580156 |
| snap on chaîne « V » | 54 | 6580167 |

| article | dimensions | référence |
|---|---|---|
| adaptateur ZB221 | 66,7-76,1-88,9-108/1 | 6341896 |
| adaptateur ZB222 | 108/2 | 6341907 |
| snap on chaîne « M » | 66,7 | 6341390 |
| snap on chaîne « M » | 76,1 | 6341401 |
| snap on chaîne « M » | 88,9 | 6341412 |
| snap on chaîne « M » | 108 | 6341423 |

# P5990/5991/5997/6013/6016/6019 coffret



| article | référence |
|---|---|
| coffret ACO103 | 6342457 |
| coffret ECO/ACO203 (XL) | 6342028 |
| coffret pour chaînes « snap-on » 42-54 + adaptateur | 6342303 |
| coffret pour chaînes « snap-on » 66,7-108 + adaptateur | 6342261 |
| coffret pour mâchoires pivotante + adaptateur SZB101/SZB201 | 123460697 |

# P5991/6002 batterie + chargeur



| article | référence |
|---|---|
| batterie ACO102/103 (12 V) 2,0 Ah | 6341566 |
| batterie ACO102/103 (12 V) 4,0 Ah | 6341577 |
| chargeur ACO102/103 (12 V) | 6341280 |
| batterie ACO202/203 (18 V) 2,0 Ah | 6341588 |
| batterie ACO202/203 (18 V) 5,0 Ah | 6342446 |
| chargeur ACO202/203/401 | 6340125 |

# P2743 outil à ébarber



| dimensions | référence |
|---|---|
| 12-54 | 6211898 |

# P1440 outil à dénuder l'acier carbone avec revêtement en plastique



| dimensions | référence |
|---|---|
| 15 | 6211843 |
| 18 | 6211854 |
| 22 | 6211865 |
| 28 | 6211876 |
| 35-54 | 6211887 |

# P1441 lames pour outil à dénuder l'acier au acier carbone P1440



| dimensions | référence |
|---|---|
| 15-18 | 6212019 |
| 22-28 | 6212021 |
| 35-54 | 6212030 |

**Clause de non-responsabilité :**
*Les caractéristiques techniques ne sont pas contractuelles. Elles peuvent être modifiées. Veuillez tenir compte de nos conditions générales de vente. Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire. Il incombe au concepteur et installateur de sélectionner les produits convenant aux applications auxquelles ils sont destinés et de veiller à ce que les pressions et caractéristiques de performance ne soient pas dépassées. Respectez les instructions de montage. Vidangez et dépressurisez le système avant d'enlever, d'adapter ou d'améliorer des pièces ou des composants défectueux.*

aalberts integrated piping systems

## plus d'information ?

Pour un aperçu complet et mis à jour de notre gamme et de nos services supplémentaires, consultez notre site : www.aalberts-ips.fr

Vous souhaitez prendre un rendez-vous personnel avec un responsable commercial de votre région ou obtenir les conseils et l'assistance de nos spécialistes par téléphone ? Contactez-nous via :

**Aalberts integrated piping systems B.V.**
**Service Clientèle**
**+49 (0)209 404 0 / info.de@aalberts-ips.com**
Am Thyssenhaus 1-3 / 45128 Essen / Allemagne
www.aalberts-ips.fr

5001053-2025-3.0-FR

meier tobler

**Votre partenaire commercial en Suisse**

**Meier Tobler SA**
Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6, 1806 St-Légier-La Chiésaz
Chemin du Pont-du-Centenaire 109, 1228 Plan-les-Ouates
Via Serta 8, 6814 Lamone

**info@meiertobler.ch**
**www.meiertobler.ch**

5297798