

Systèmes énergétiques

Système d'hydrodistribution multicouche



Hydrodistribution  
Système Alu-laseplus®

*Fiche technique raccords*



*Bien vivre l'énergie*

# Raccords Roth Alu-LaserPlus® Presccheck®

## Description

Le système Alu-laserplus® est livré avec une gamme complète de raccords à sertir. Ces raccords sont fabriqués en laiton résistant à la déincinication ou en PPSU. Leurs corps compacts permettent une installation aisée dans tous les cas de figures.

## Les raccords Laitons

Propriétés:

- › Résistant à la corrosion
- › Laiton dans la liste positive 4MS
- › Contrainte 250 N/mm<sup>2</sup>



Laiton

PPSU

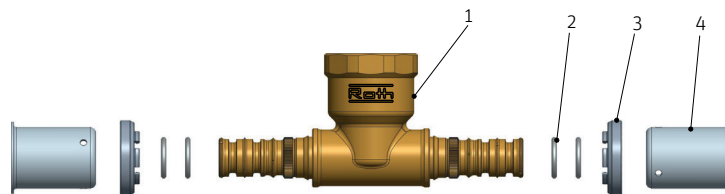
## Raccords PPSU

Propriétés:

- › Matériau: Polyphénylsulphone (PPSU)
- › Coefficient de dilatation :  $5.6 \times 10^{-5}$  m/mK
- › Température de fonctionnement élevé (180°C)
- › Bonne résistance aux produits chimiques
- › Excellente résistance à l'hydrolyse (stérilisation répété)
- › Grande rigidité sur une large plage de température
- › Grande résistance aux chocs
- › Stabilité dimensionnelle élevée
- › Bonne isolation électrique

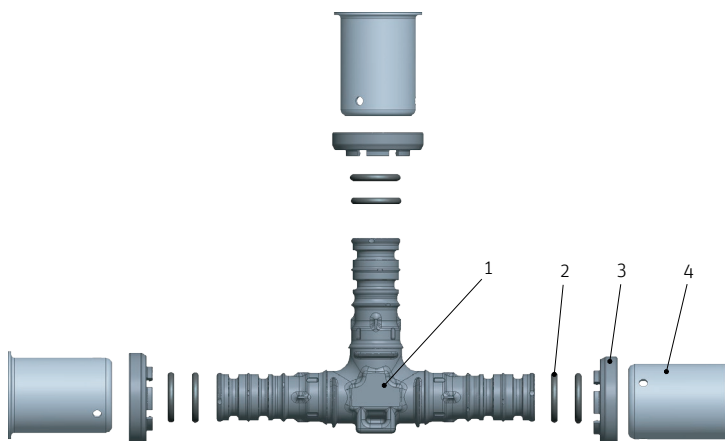
## Vue en éclatée - raccord laiton:

- 1: Laiton Résistant à la corrosion (selon EN12164)
- 2: EPDM - EN681-1
- 3: POM
- 4: Acier inoxydable



## Vue en éclatée - raccord PPSU:

- 1: PPSU
- 2: EPDM - EN681-1
- 3: POM
- 4: Acier inoxydable



# Raccords Roth Alu-LaserPlus® Presccheck®

## Raccords PPSU

Avec la gamme de raccords à sertir en matériau synthétique, ROTH offre une gamme plastique pour toutes vos applications plomberie, chauffage, planchers chauffants...

Le raccord est en Polyphénylsulfone (PPSU). Un polymère très technique qui offre une grande résistance aux hautes températures et aux fortes pressions. Il est utilisé dans des domaines comme la médecine ou l'aérospatial. Il est également reconnu comme matériau hygiénique. Le PPSU est un plastique amorphe, il combine une très haute température de fusion et un très faible taux d'absorption d'humidité. Les douilles de sertissages en acier inoxydable peuvent être changées en cas de déformation.

Les conditions de fonctionnement approuvées sont

- ◆ 70 ° C / 10 bars pour un fonctionnement constant
- ◆ 95 ° C / 6 bars max. pour de brèves périodes

Aux conditions de fonctionnement constantes spécifiées ci-dessus et compte tenu d'un niveau de sécurité de 1,5 fois les valeurs, une résistance au fluage de 50 ans est garantie.

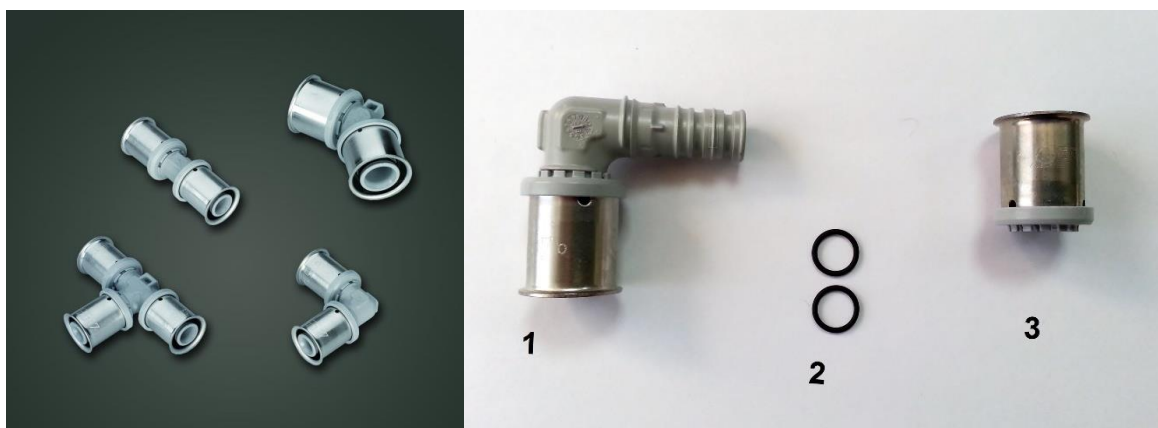
Les raccords à sertir se composent :

- ◆ d'un corps constitué à une extrémité d'un insert avec 2 joints toriques en EPDM destiné à recevoir le tube. L'autre extrémité permet le raccordement au réseau.
- ◆ d'une douille à sertir en acier inoxydable venant comprimer le tube sur l'insert par déformation mécanique à l'aide d'une pince à sertir, cette douille est pré-montée sur le corps du raccord, par l'intermédiaire d'une bague de fixation en matière plastique.

La gamme comporte pour chacun des diamètres proposés des raccords mixtes (mâle ou femelle), des manchons, coudes, tés, ...

Propriétés du PPSU :

- ◆ Température de fonctionnement élevé (180°C)
- ◆ Bonne résistance aux produits chimiques
- ◆ Excellente résistance à l'hydrolyse (stérilisation répété)
- ◆ Grande rigidité sur une large plage de température
- ◆ Grande résistance aux chocs
- ◆ Stabilité dimensionnel élevé
- ◆ Bonne isolation électrique



Composition du raccord	
Corps	PPSU
Douille	Acier inoxydable désignation 1.4301 selon EN 10088
Joints toriques	EPDM

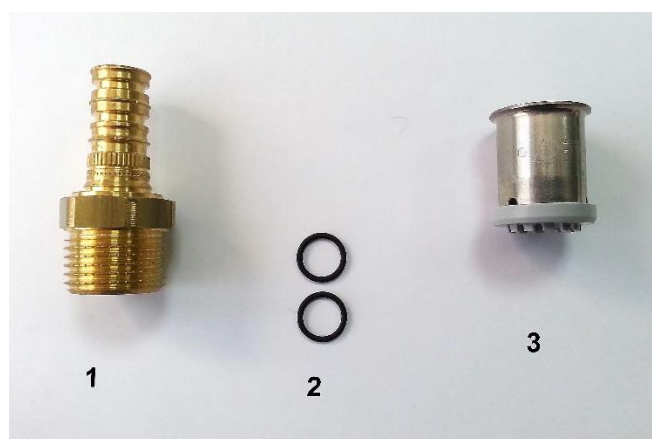
## Raccords Laitons

Le corps du raccord métallique est en laiton de matriçage (désignation CW 511L selon NF EN 12164 ou CC 770S selon NF EN 1980 Pb < 1.8%.)

Les raccords à sertir se composent :

- ♦ d'un corps constitué à une extrémité d'un insert avec 2 joints toriques en EPDM destiné à recevoir le tube. L'autre extrémité permet le raccordement au réseau
- ♦ d'une douille à sertir en acier inoxydable venant comprimer le tube sur l'insert par déformation mécanique à l'aide d'une pince à sertir, cette douille est pré-montée sur le corps du raccord, par l'intermédiaire d'une bague de fixation en matière plastique.

La gamme comporte pour chacun des diamètres proposés des raccords mixtes (mâle ou femelle), des manchons, coudes, tés, ...



Composition du raccord	
Corps	Laiton CW 724R et CC768S selon NF EN 12164 Pb = 0%
Douille	Acier inoxydable désignation 1.4301 selon EN 10088
Joints toriques	EPDM

## Fonction Presscheck

Une innovation Roth : le système PressCheck®. En cas de non sertissage du raccord, lors du test de mise en pression, le raccord va fuir et la détection visuelle sera immédiate de la part de l'installateur. Le raccord commence à fuir à partir d'une pression de 1.5 bar. 80% des fuites sur un réseau est dû à un oubli de sertissage. Désormais, grâce à cette fonction, il ne sera plus possible d'oublier de sertir un raccord.



# Raccords Roth Alu-LaserPlus® Presccheck®

## Pertes de charges

La chute de pression totale d'un système de tuyauterie est calculée à partir des pertes de charge linéique R (tube) et des pertes de charge singulière Z (géométrie).

$$\Delta P = (L \times R + \sum Z)$$

$\Delta P$  = Perte de pression totale [Pa] Z =  
Perte de charge singulière [-] R = Perte  
de charge linéique [Pa/m] L = Longueur  
de tube [m]

En raison de la faible rugosité de la conduite  $\epsilon = 0,007\text{mm}$  et du faible entartrage des tubes, cela confère aux tubes Alu-Laserplus® une très faible perte de charge linéaire par rapport aux matériaux de tuyauterie traditionnel.

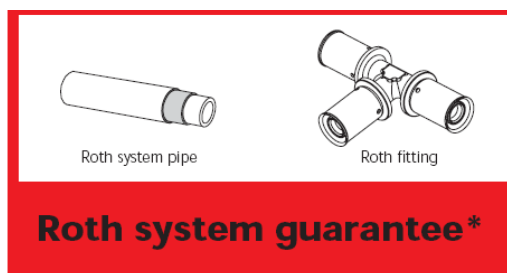
Les pertes de charge singulière  $\zeta$  sont calculées à partir de la valeur Zeta de chaque géométrie (Voir tableau ci-dessous), en tenant compte de la densité du fluide et du débit.

$$Z = \xi \frac{v^2 \times \zeta}{2}$$

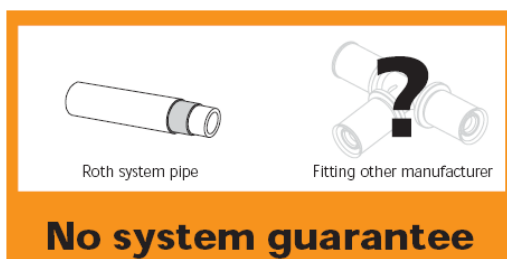
$\xi$  = Zeta [-]  
 $v$  = Débit [m/s]  
 $\zeta$  = Densité moyenne [kg/m<sup>3</sup>]

Table des valeurs Zeta								
Géométries	Dessin	Coefficient de perte de charge [ $\xi$ ]						
		Ø16 mm	Ø20 mm	Ø26 mm	Ø32 mm	Ø40 mm	Ø50 mm	Ø63 mm
Manchon égal		3,3	1,7	1,6	0,9	2,0	0,9	0,3
Manchon réduit		13,3	3,3	1,8	1,2	0,8	2,1	0,5
Coude 90°		10,2	8,0	6,5	4,8	7,8	4,7	1,4
Coude 45°				3,5	2,6	3,7	0,8	0,6
Té flux continue		3,7	2,1	1,8	1,1	2,1	1,1	0,4
Té séparation		10,6	8,2	7,3	5,5	8,9	5,0	1,5
Té séparation des flux		10,7	8,2	7,4	5,6	9,0	5,3	1,5
Té arriv de flux		35,0	23,0	16,0	11,0	10,0	9,0	8,0
Té réunion de flux principal		17,0	10,0	8,0	5,0	5,5	4,5	4,0
Té réunion de flux		27,0	17,0	12,0	9,0	8,0	7,0	6,0
Plaque mural simple		4,6	4,3	3,7				
Passage plaque murale		8,2	4,8					
Plaque murale branchement		7,2	7,3					

# Raccords Roth Alu-LaserPlus® Presccheck®



\*when using Roth connection technology



Le bon fonctionnement du système ne peut être garanti si d'autres composants étrangers sont intégrés au système Roth Alu-Laserplus®. Tous les produits de notre système sont approuvés par le CSTB et parfaitement compatible les uns avec les autres. Notre gamme présente les combinaisons idéales, avec lesquelles toutes les applications sont couvertes que ce soit en installation d'eau potable ou de chauffage.

La confiance dans notre système est tel que nous le garantissons 10 ans (selon nos termes) pour toutes installations.

Notre garantie ne couvre que les installations composées uniquement de produits du système Roth Alu-Laserplus®. Dans le cas d'une installation mixte, les conditions sont telles que nous ne pouvons garantir le système. C'est donc l'installateur seul qui se porte garant. Nous vous conseillons donc de profiter des avantages d'interaction des composants Roth dans les systèmes intégrés.