

## Divers exemples de réalisation de collets battus pour le raccordement des tuyaux inox annelés (par m\_you49 avec l'aide de fred04 et de michoko).

Plus qu'un grand discours, voici quelques photos illustrées...

Méthode d'après les [fiches techniques](#) d' [ALPILLES SOLAIRES](#)



Marteau et matrices pour 10/16 et 12/20.



Ecrou, bride et joint pour raccord 1" (DN20) et 3/4" (DN16).



Couper proprement le tuyau (meuler au besoin) et insérer le tuyau dans l'écrou.



Placer la matrice à 2 ou 3 anneaux.



Placer le tuyau et la matrice dans le marteau.



Frapper fort 3 ou 4 fois (plus si besoin...).



S'assurer que les anneaux sont bien matricés (écrasés) et qu'aucune aspérité n'est apparente.



En voilà un beau, de collet battu...



Placer la bride dans l'encoche immédiatement jointe au collet effectué.



Rapprocher l'écrou et placer le joint.



Serrer l'ensemble sur le filetage de la pièce à raccorder.



Placer l'isolant. Terminé !

## Montage manuel des écrous sur tube inox annelé



Couper le tuyau dans un creux avec le coupe-tube.



Enfiler l'écrou sur le tube. Poser le segment de renfort dans le premier ou le deuxième creux.



Ecraser en serrant le mamelon double mâle.



Desserrer le mamelon raccord.



Mettre le joint et serrer le raccord à nouveau.

## Même méthode ([Waterway](#)), mais avec machine à façonner les collets :



Coupe-tube



Ebavureur



Machine à façonner les collets



Raccords à bagues



Mamelon mâle/mâle



Écrou avec joint et collet de maintien

\* Pour compléter, une vidéo : <http://www.youtube.com/watch?v=QMGjxrPwPSc>

## Méthode "artisanale" par m\_you49, pour la réalisation d'un serpentin dans une cuve inox de 200 litres :

Quelques liens pour info: mon fournisseur : <http://ouestsolaire.free.fr/pages/8.html>  
<http://www.waterwaygmbh.de/fr/wellrohr.htm> [http://conecterm.fr/Catalogue\\_files/2.tarif.pdf](http://conecterm.fr/Catalogue_files/2.tarif.pdf)  
 Le fournisseur m'a prêté la machine à collets ci-dessous. Tube utilisé: 25 ml de DN 16

Quelques images du matériel utilisé:



Machine à collets



Tube annelé DN 16-R 3/4"



Détail sortie sur raccord fileté

### Descriptif Technique

Tube flexible annelé pour fluides chauffage et installation solaire WATERWAY®  
 Ondulation parallèle, Matériaux Inox 316L, Soudure sur la longueur

DN	Diamètre Intérieur (mm)	Diamètre Extérieur (mm)	Rayon de Courbure Statique (mm)	Pression Maxi Service (bar)	Pression Maxi d'Epreuve (bar)
10-R3/8"	10.4	13.5	25	10	100
12-R1/2"	12.6	16.0	80	10	90
<b>16-R3/4"</b>	<b>15.6</b>	<b>20.2</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>70</b>
20-R1"	20.1	25.5	145	10	60
25-R1¼"	27.0	31.7	150	10	50
DN	Poids/M (g)	Longueur (m)	Epaisseur Paroi (mm)	Matériaux	Perte de charge supérieure à un tube lisse de même diamètre
10-R3/8"	110	25	0.3	316L	
12-R1/2"	160	25	0.3	316L	
<b>16-R3/4"</b>	<b>190</b>	<b>25</b>	<b>0.3</b>	<b>316L</b>	
20-R1"	290	25	0.3	316L	
25-R1¼"	330	25	0.3	316L	

La conductibilité est inférieure à celle du cuivre, mais les ondulations augmentent la surface, et l'épaisseur de 0,3 mm compense en partie.

Pour les sorties, j'ai soudé des manchons inox filetés 20/27 sur la cuve et les ai alésé pour que le tube annelé passe sans problème.

## Réalisation du serpentin dans la cuve inox de 200 litres :



Fabrication serpentin



Cuve ouverte (découpée)



Serpentin posé



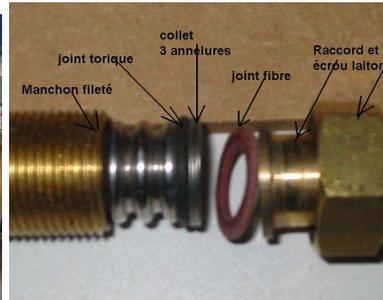
Détail manchon soudé



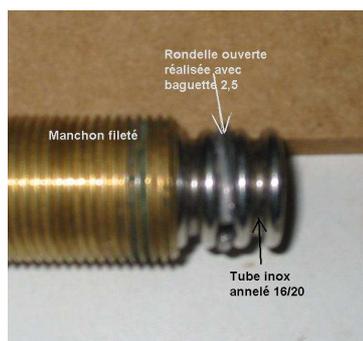
Sortie serpentin avant collet



Cuve ressoudée



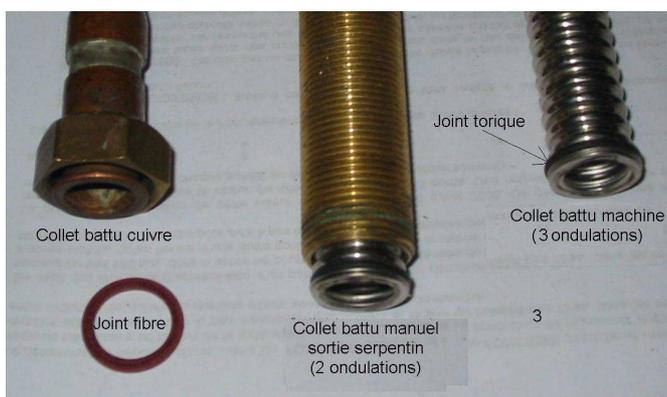
Collet battu avec machine



Manchon fileté  
Rondelle ouverte réalisée avec baguette 2,5  
Tube inox annelé 16/20



Collet battu manuellement au marteau et pièces pour serrage - Collet après serrage avec pièce et écrou



Autres solutions de passage et d'étanchéité avec manchon fileté écrous et joint. Sortie serpentin avec joint torique arrière et joint fibre côté écrou.



Solution de passage de paroi avec manchon, joints et écrous.  
Etanchéité derrière collet avec joint torique et raccord vers l'extérieur vissé avec joint fibre.

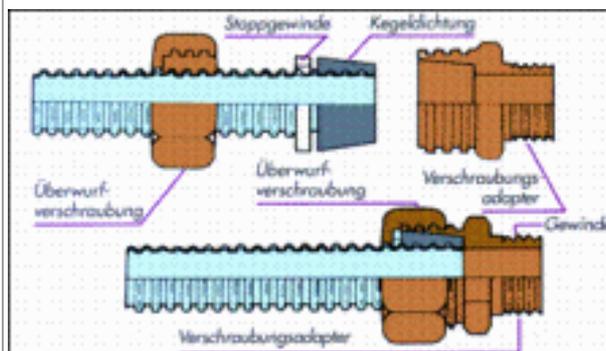
Fiche technique sur le site le site d'Alpilles Solaires qui en vend (se renseigner): [http://www.alpilles-solaires.fr/Nos\\_solutions\\_techiques\\_fichiers/Notice\\_Techn\\_Flexible\\_onduleur\\_OMERIN.pdf](http://www.alpilles-solaires.fr/Nos_solutions_techiques_fichiers/Notice_Techn_Flexible_onduleur_OMERIN.pdf)

## Autre type, le tuyau inox spiralé.

Raccordement et montage d'après le fabricant [Waterway](#) :



Tuyau annelé et raccord



Vue en coupe du montage

### Marche à suivre:

1. Marquer le tube, le couper et l'ébavurer.
2. Etapes à suivre dans l'ordre indiqué ci-dessous:
  - a) Insérer l'écrou prisonnier, la bague d'arrêt et le joint graphite sur le tube.
  - b) Important : l'extrémité du tube doit se positionner 2 mm à l'intérieur du joint graphite.
3. Positionner le joint graphite dans le mamelon.
4. Serrer fortement l'écrou prisonnier sur le mamelon.
5. Lors de la pose, toujours veiller à laisser une possibilité de dilatation au tube.
6. Les raccords doivent toujours être montés fermement.
7. Les fixations tubes doivent toujours être positionnées 20 cm avant ou après un raccord.



Marquer le tube, le couper et l'ébavurer.



Insérer l'écrou, la bague d'arrêt et le joint graphite.



Serrer fortement l'écrou prisonnier sur le mamelon.

**Raccords pour Tube Spirale (Laiton, Joint Graphite R 1/2" - R 1 1/4")**

	Filetage Femelle		Filetage Mâle
	Coude à 90°		Té égal
	Raccord Double		Raccord à souder 18 mm, 22 mm
	Raccord tube 1/2" - 3/4" et filetage 1/2" à 1" femelle		Té inégal Raccord tube et filetage femelle
	Joint de remplacement graphite	Utilisation Vapeur et Solaire 1/2" à 1 1/4" (Jusqu'à 450°C)	

**En espérant que ça en aide quelques uns.**