

**CHAPITRE 6.****CONFECTION DES JOINTS****1-Introduction**

Les pièces détachées sont parfois difficiles à se procurer

Les matériaux utilisés pour la découpe des joints sont sélectionnés en fonction de l'utilisation finale.

En générale la découpe de pièces s'effectue à partir de plaques :

exemples

1000 X 1000 mm

500 X 500 mm

250 X 250 mm

ou de bandes 30 mètres par 500 mm.

Les produits peuvent être renforcés par un ou plusieurs textiles polyesters, verre, céramique.

Des composites caoutchouc silicone ou néoprène, avec une face Téflon de 0.5 à 1 mm sont utilisés pour des applications antifrictions, de haute résistance chimique, de non adhérence.

La découpe de bandes en Téflon en différentes largeurs est possible dans les épaisseurs 0.3, 0.6, 1 mm avec éventuellement une face adhésive (adhésif silicone ou acrylique).

L'aspect des pièces découpées peut être lisse ou grain toile.



Figure-1-

## 2-Les procédés

Découpe standard à l'aide d'outils à combinaisons, de mm en mm jusqu'au diamètre 500 mm.

Pour les autres formes, la création d'un outillage léger et peu onéreux est nécessaire.

### 2.1 Découpe à l'aiguille (figure-2-)

Les joints découpés suivant un procédé standard présentent toujours un ménisque plus ou moins prononcé, qui est fonction de l'épaisseur et de la dureté de la bande.

Le procédé de découpe à l'aiguille élimine cet inconvénient ; la largeur de la bande peut être inférieure à l'épaisseur du joint.

### 2.2 Découpe et soudure

Pour les joints de grandes dimensions, on procède à la découpe de secteurs qui sont ensuite soudés à chaud entre eux par apport de caoutchouc cru.

### 2.3 Joints boudinés rectifiés tronçonnés

Pour l'obtention de rondelles de grandes séries, on procède à l'extrusion de tubes. Ils sont ensuite posés sur des tringles puis, rectifiés suivant les tolérances demandées et, tronçonnés sur des machines spéciales.

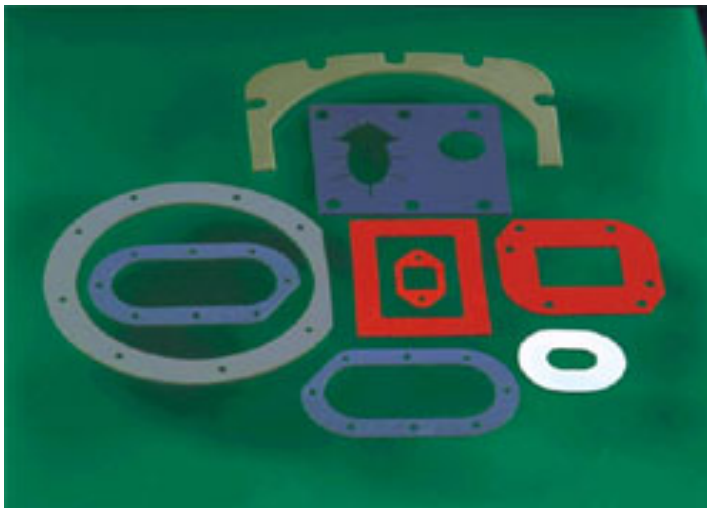


Figure-2-

### 3- Application : Fabrication d'un joint de pompe

#### 3.1 Les matériaux et outils nécessaires pour la fabrication des joints en cuir :

- chutes de cuir (Figure-3-)
- un emporte-pièce
- un foret de 11 mm
- 3 gonds de porte
- un verre a alcool
- un scalpel

La qualité du cuir est importante pour la bonne réalisation du joint. Utiliser un cuir d'une épaisseur de 1,7 mm.



Figure-3-

**Remarque :** Un cuir trop fin est trop souple et ne permet de mouler le joint. S'il est trop épais, il est impossible d'enficher le cylindre métallique pour mouler le joint.

#### 2.2 Les outils utilisés (Figure-4 & 5)

- Pour créer les joints : deux emporte pièces : un de 25 mm et un de 7 mm



Figure-4-



Figure-5-

- Pour le cylindre à enfoncer : un foret de 11 mm qu'on découpe en plusieurs morceaux.



Figure-6-

- Pour le moule : On utilise trois gonds de portes de 2mm d'épaisseur (diamètre intérieur de 14 mm) qu'on soude entre eux.



**Figure-7-**

Un petit verre à alcool est utilisé pour le trempage du cuir et un scalpel servira à ébavurer le joint en cuir une fois créé.

## 2.3 Les étapes de fabrication du joint de pompe (Figure 7 & 8)

### 2.3.1. Découpe et trempage des pièces en cuir



**Figure-7-**



**Figure-8-**

Avec une simple chute de cuir, vous pourrez découper plusieurs pièces circulaires en cuir. Vous utiliserez ensuite un emporte-pièce de 25mm pour la découpe.

Puis, les pièces en cuir doivent être trempées dans l'eau tiède pendant une nuit pour ramollir le cuir.

### 2.3.2. Moulage du joint

Pour mouler le joint en cuir, vous devez d'abord le poser sur le moule en le centrant et en posant le côté rugueux sur le DESSOUS. Puis poser le cylindre et enfoncez-le en force. L'astuce : utilisez une pince étau pour réaliser opération car il manque un demi-millimètre. C'est là le "truc" pour réaliser un joint de qualité car en forçant le cuir des parois va s'affiner et le joint va alors prendre sa forme définitive après séchage (Figure 9).



**Figure-9-**

### 2.3.2. Démoulage du joint

Après 24 heures, le joint en cuir a séché. Si vous tournez le cylindre en cuir doucement vous pourrez l'enlever sans abimer la pièce. Le joint pourra être démoulé simplement en le poussant (Figure -10-)

Il ne reste plus qu'à poinçonner le milieu du joint en utilisant l'emporte pièce de 7mm (figure-11-&12).

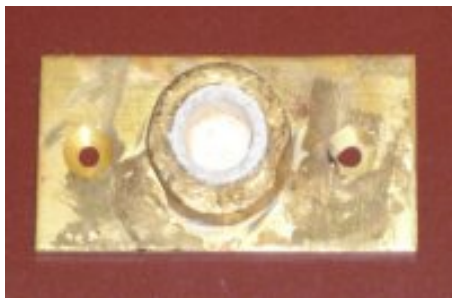


Figure -10-



Figure -11-

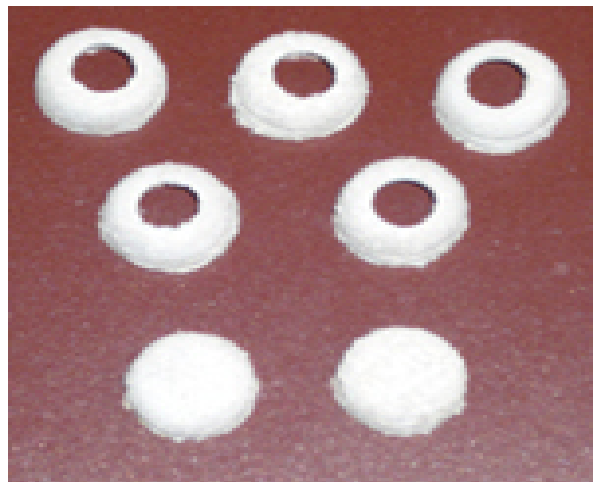


Figure -12-