

Façonnage d'une cuillère à la cintreuse.

Dans une cuillère, il y a un 1^{er} petit coude et un grand coude (le double du petit coude environ). Pour le façonnage, il faut procéder avec la même méthode que pour la baïonnette à angle quelconque.

Exemple :

Réaliser un dos d'âne sur un tube en 14 x 1 avec un déport de 37 mm

Méthode :

1 : Mesurer le déport (37 mm)

2 : Calculer l'angle de cintrage pour avoir un angle

le plus "fermé" possible (36°). Donc le grand coude = (36° x 2 = 72°)

$$\frac{90^\circ \times 37 \text{ mm}}{(2 \text{ R. de C.}) 100 \text{ mm}} = 33^\circ + 3^\circ = 36^\circ$$

3 : Tracer le début du premier coude (repère A)

4 : Placer le repère "A" au point zéro de la forme de cintrage.

5 : Tracer votre angle de cintrage (36°) sur la forme de cintrage.

6 : Cintrer jusqu'à votre angle (36°) tracé sur la forme de cintrage.

7 : Desserrer le galet. Glisser le tube vers la droite. Retourner le tube.

8 : Glisser le tube de façon qu'il soit à la cote du déport (37 mm) en contrôlant avec une règle. La

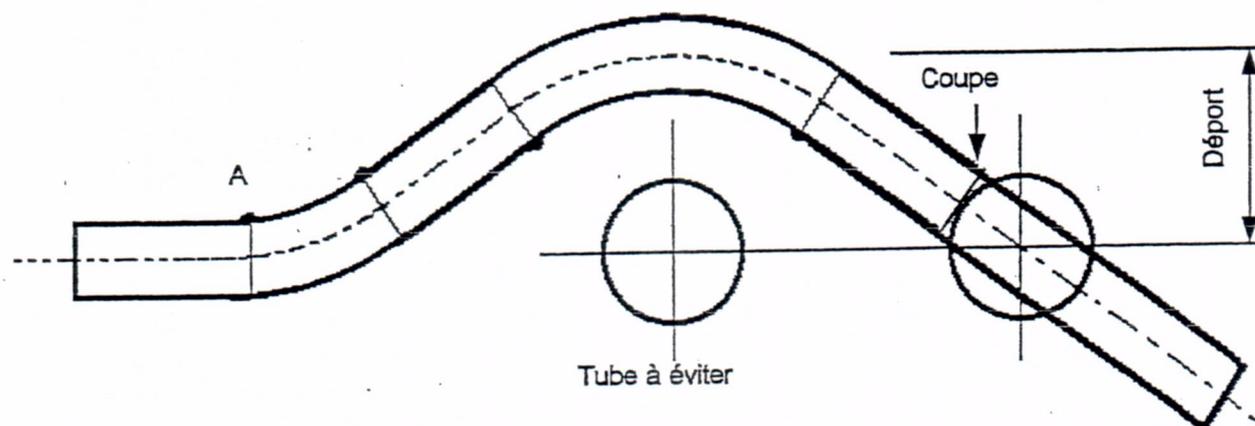
règle est en tangente avec le repère (36°) tracé sur la forme de cintrage.

9 : Resserrer le galet et cintrer jusqu'au second repère (le double du 1^{er} petit coude : 72°) tracé sur la forme de cintrage, après avoir contrôlé l'alignement du 1^{er} coude pour être bien dans le même plan.

10 : Recuire les 2 coudes.

11 : Contrôler et ajuster la cote de déport puis modifier l'angle de façon à ce que le tube à piquer soit bien dans l'axe du tube piqué.

12 : Tracer l'emplacement de la coupe d'après votre épure de chantier.



Façonnage d'une cuillère à la cintruse (méthode chantier).

La technique est proche de la cuillère acier, toutefois, dans la cuillère cuivre une partie droite entre les deux coudes est inévitable (cintruse oblige).

Cette méthode, contrairement à la page 13, impose de commencer par le grand coude.

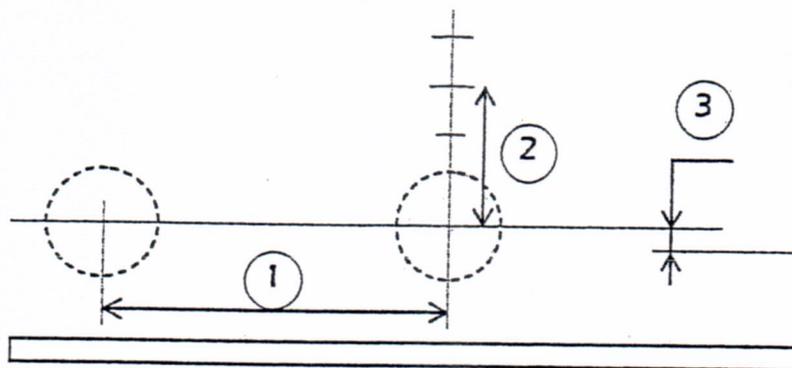
CINTRAGE D'UNE CUIILLERE A BRASER (méthode chantier sans épure) :

Méthode approximative qui permet de réaliser un travail rapide avec une assez bonne qualité. Sa réalisation nécessite toutefois un minimum de côtes à relever sur le mur et un petit exercice de calcul mental.

Les côtes à relever : L'écartement du tube « piquer » avec le tube « à éviter (1).

Le $1/2 \varnothing$ du tube à éviter + l'espacement entre les 2 tubes + le $1/2 \varnothing$ du tube à piquer (2).

Le décalage des axes des tubes (3).



1. Cintrer le grand coude avec un angle compris entre 70° et 90° en fonction de la côte (1). Plus cette côte est petite (cuillère serrée) et plus il sera nécessaire de cintrer le grand coude.
2. Desserrez le tube et tournez le comme pour une baïonnette, puis poussez le vers la droite afin de pouvoir serrer l'ergot.
3. Cintrer le contre coude au plus près du premier. Arrêter de cintrer lorsque vous aurez la profondeur nécessaire à la cuillère (côte (2) + (3)).
4. Cette réalisation de cuillère étant approximative, un réglage du grand coude sera inévitable. Le contre coude, une fois la côte de profondeur obtenue ne doit plus être retravailler. Pour le réglage et la coupe de la cuillère, reportez vous au chapitre de la cuillère acier. (UF1, étape 1) après avoir effectué au préalable, un recuit du grand coude.

NOTA : Les côtes (1), (2) et (3) servent au façonnage, les côtes (1) et (3) resserviront au réglage final et pour couper la cuillère avec précision. Il est également possible de marier 2 techniques de cintrage, le premier coude à la cintruse et le contre coude à chaud à vide.

Façonnage d'un chapeau de gendarme à la cintreuse.

Un chapeau de gendarme est une double baïonnette.
 Vous réalisez une première et une seconde baïonnette qui s'enchaînent.
 Pour le façonnage, il faut procéder avec la même méthode que pour la baïonnette à angle quelconque.

Exemple :

Réaliser un chapeau de gendarme sur un tube en 14 x 1 avec un déport de 37 mm

1 : Mesurer le déport (37 mm)

2 : Calculer l'angle de cintrage pour avoir un angle le plus "fermé" possible (36°).

Donc le grand coude = (36° x 2 = 72°)

$$\frac{90^\circ \times 37 \text{ mm}}{(2 \text{ R. de C.}) 100 \text{ mm}} = 33^\circ + 3^\circ = 36^\circ$$

3 : Tracer le début du premier coude (repère A)

4 : Placer le repère "A" au point zéro de la forme de cintrage.

5 : Tracer votre angle de cintrage (36°) sur la forme de cintrage.

6 : Cintrer jusqu'à votre angle (36°) tracé sur la forme de cintrage.

7 : Desserrer le galet. Glisser le tube vers la droite. Retourner le tube.

8 : Glisser le tube de façon qu'il soit à la cote du déport (37 mm) en contrôlant avec une règle. La règle est en tangente avec le repère (36°) tracé sur la forme de cintrage.

9 : Resserrer le galet et cintrer jusqu'au second repère (le double du 1^{er} petit coude : 72°) tracé sur la forme de cintrage, après avoir contrôlé l'alignement du 1^{er} coude pour être bien dans le même plan.

10 : Enlever le tube de la cintreuse et tracer sur le tube :

la fin de cintrage du 1^{er} petit coude (B), le début (C) et la fin de cintrage (D) du grand coude.

11 : Mesurer la distance entre la fin de cintrage du 1^{er} petit coude et le début de cintrage du grand coude (B-C) puis porter cette distance après la fin de cintrage (D) du grand coude. Ce repère (E) indique le début de cintrage du deuxième petit coude.

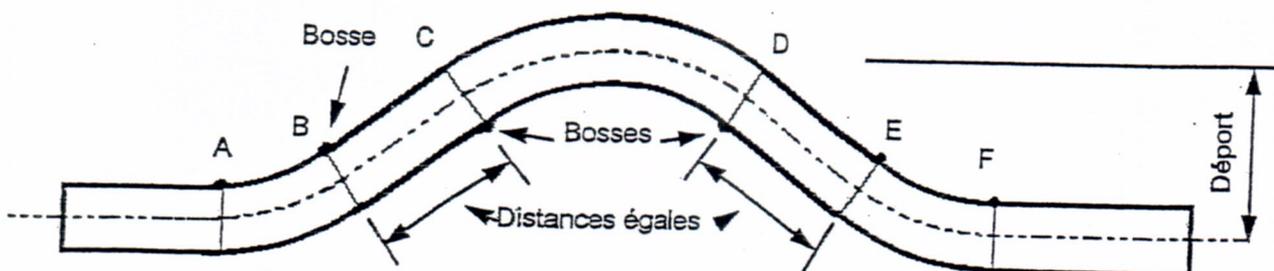
12 : Placer le repère "E" au point zéro de la forme de cintrage.

13 : Cintrer jusqu'à votre angle (36°) tracé sur la forme de cintrage, après avoir contrôlé l'alignement du 1^{er} et du second coude pour être bien dans le même plan.

14 : Recuire les 3 coudes.

15 : Contrôler et ajuster à la cote de déport.

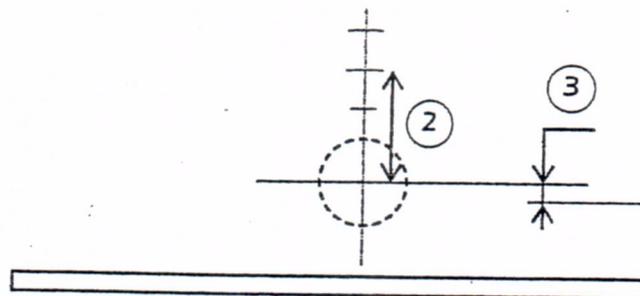
Nota : Le début et la fin de cintrage se repèrent facilement soit en glissant le doigt sur le tube, on sent une légère bosse ou en en déplaçant le tube, il y a des reflets qui font apparaître les bosses.



Façonnage d'un chapeau de gendarme à la cintruse (méthode chantier).

Nous pouvons réaliser un chapeau de gendarme avec une technique approximative, comme pour la cuillère.

Les côtes à relever : Le $1/2 \text{ } \varnothing$ du tube à éviter + l'espacement entre les 2 tubes + le $1/2 \text{ } \varnothing$ du tube à façonner (2).
Le décalage des axes des tubes (3).



1. Marquer le début de cintrage et cintrer le grand coude avec un angle de 90° environ.
2. Marquer par un repère la fin de cintrage.
3. Desserrez le tube et tournez le comme pour une baïonnette, puis poussez le vers la droite afin de pouvoir serrer l'ergot.
4. Marquer de nouveau le début de cintrage du premier contre coude afin de pouvoir répéter l'opération avec précision sur le deuxième contre coude.
5. Cintrer le contre coude au plus près du premier. Arrêter de cintrer lorsque vous aurez la profondeur nécessaire (côte (2) + (3)).
6. Marquer sur la forme de la cintruse, la fin de cintrage.
7. Tourner le tube et effectuer le second contre coude et laissant la même partie droite et en arrêtant à la marque tracée sur la forme.
8. Cette réalisation de chapeau de gendarme étant approximative, un recuit du grand coude et un réglage sera inévitable.
Les contres coudes, une fois la côte de profondeur obtenue ne doivent plus être retravailler.

NOTA : Il est également possible de marier 2 techniques de cintrage, le premier coude à la cintruse et les contres coudes à chaud à vide.

