



LA ROQUELLE

# LE ROULAGE.

« Technique: La conformation »

## S5.4: LES PROCÉDES ET MOYENS DE CONFORMATION.

C.A.P.  
Serrurier - Métallier  
Serrurier - Métallier

Feuille : 1/5

### 1 -) DEFINITION:

Le roulage est un cintrage destiné aux produits plats (feuille de métal) de longueur importante.

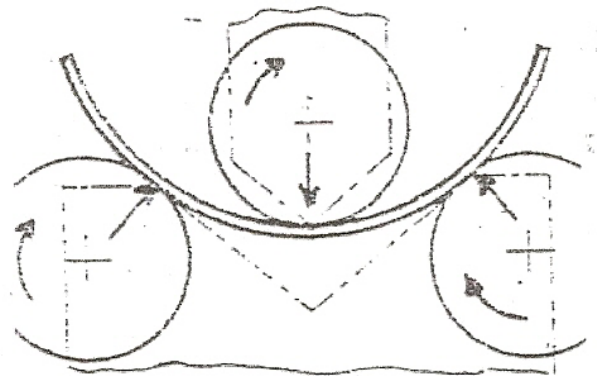
En effet, le développement des pièces roulées s'effectue sur la fibre neutre située au milieu de l'épaisseur ou le rayon est supérieur à 3épaisseur.



### 2 -) PRINCIPE:

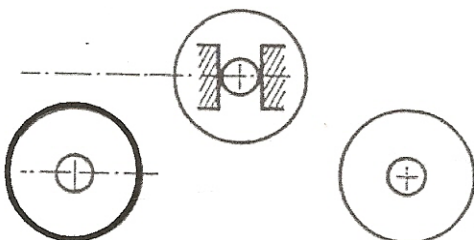
Le roulage est assimilé à un pliage. Le rouleau supérieur faisant office de poinçon, les autres rouleaux de matrice. Il y a entrainement de la tôle par les rouleaux. La différence entre le pliage et le roulage est qu'au lieu d'obtenir des plis à sections polygonales, on obtient une infinité de plis et un contour curvilignes.

Ce principe permet le roulage de cylindre et de solide de forme cône.



### 3 -) PRINCIPE:

a) Les rouleuses de type pyramidal :





LA ROQUELLE

## LE ROULAGE.

« Technique: La conformation »

### S5.4: LES PROCÉDES ET MOYENS DE CONFORMATION.

C.A.P.  
Serrurier - Métallier  
Serrurier - Métallier

Feuille : 1/5

#### 1 -) DEFINITION:

Le roulage est \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (feuille de métal) de longueur importante.

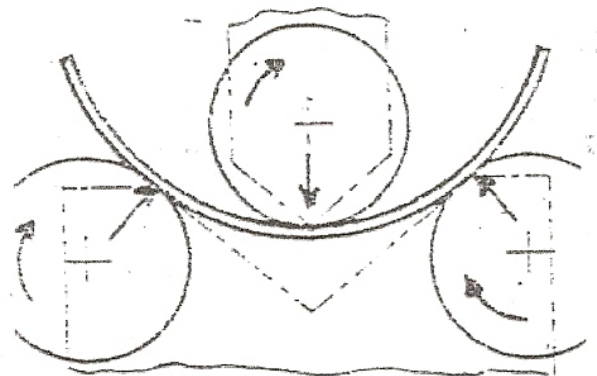
En effet, le développement des pièces roulées s'effectue sur la fibre neutre située au milieu de l'épaisseur ou le rayon est supérieur à 3épaisseur.



#### 2 -) PRINCIPE:

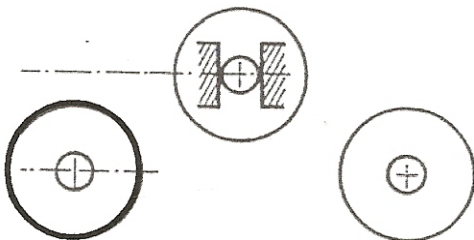
Le roulage est assimilé à \_\_\_\_\_. Le rouleau supérieur faisant office de poinçon, les autres rouleaux de matrice. Il y a entrainement de la tôle par les rouleaux. La différence entre le pliage et le roulage est qu'au lieu d'obtenir des plis à sections polygonales, on obtient une infinité de plis et un contour curvilignes.

Ce principe permet le roulage de cylindre et de solide de forme cône.



#### 3 -) PRINCIPE:

a) Les rouleuses de type pyramidal :

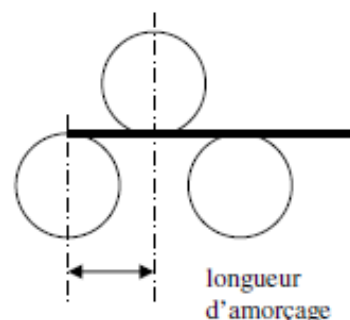


Sur ce type de machine, les rouleaux sont disposés suivant une **pyramide**. Il est nécessaire de réaliser la formation extrémités de la tôle.

Cette opération est réalisée :

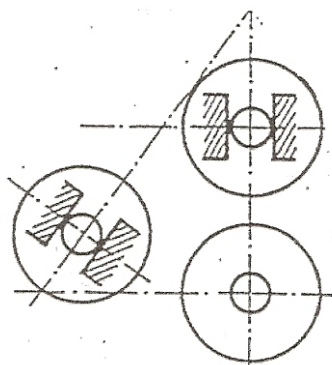
- Soit **manuellement au maillet** sur une barre de tôleier.
- Soit **à la presse plieuse par plis successifs**.

La longueur d'amorçage est définie par l'entraxe entre le rouleau supérieur et le rouleau inférieur.



Le cintrage est réalisé en plusieurs passes avec retournement de la tôle.

b) Les rouleuses de type planeur croqueur :



Sur ce type de machine, **deux rouleaux** sont disposés l'un sur l'autre et sont appelés rouleaux **entraîneurs** et l'autre rouleau est appelé rouleau **cintréur**.

Un amorçage permet d'éviter les méplats sur les bords du cylindre.

Cette opération est réalisée :

- Soit **manuellement au maillet** sur une barre de tôleier.
- Soit **sur la rouleuse en agissant sur la monté du rouleau cintréur**.

Certaines machines évitent cette opération.

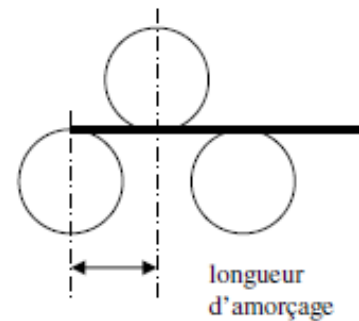
Le roulage est réalisé en plusieurs passes avec ou sans retournement de la tôle.

Sur ce type de machine, les rouleaux sont disposés suivant une \_\_\_\_\_ . Il est nécessaire de réaliser la formation extrémités de la tôle.

Cette opération est réalisée :

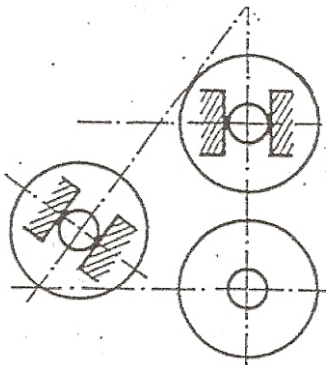
- Soit \_\_\_\_\_
- Soit \_\_\_\_\_

La longueur d'amorçage est définie par l'entraxe entre le rouleau supérieur et le rouleau inférieur.



Le cintrage est réalisé en plusieurs passes avec retournement de la tôle.

b) Les rouleuses de type planeur croqueur :



Sur ce type de machine, \_\_\_\_\_ sont disposés l'un sur l'autre et sont appelés rouleaux \_\_\_\_\_ et l'autre rouleau est appelé rouleau \_\_\_\_\_.

Un amorçage permet d'éviter les méplats sur les bords du cylindre.

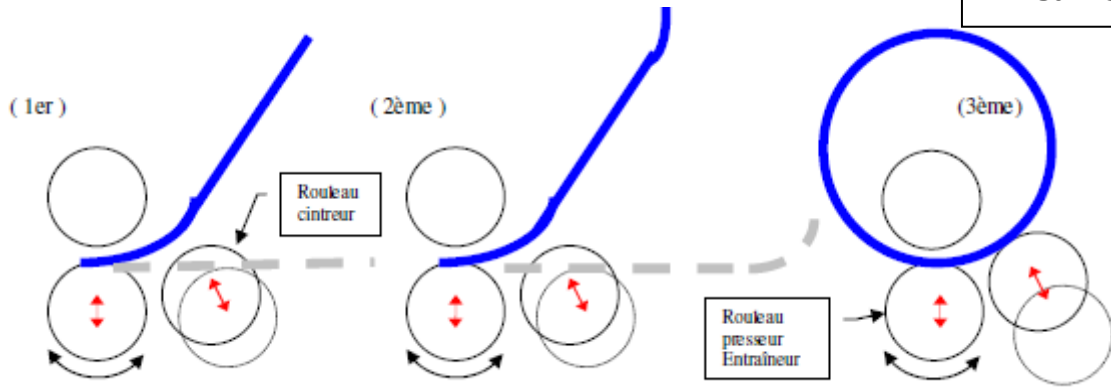
Cette opération est réalisée :

- Soit \_\_\_\_\_
- Soit \_\_\_\_\_

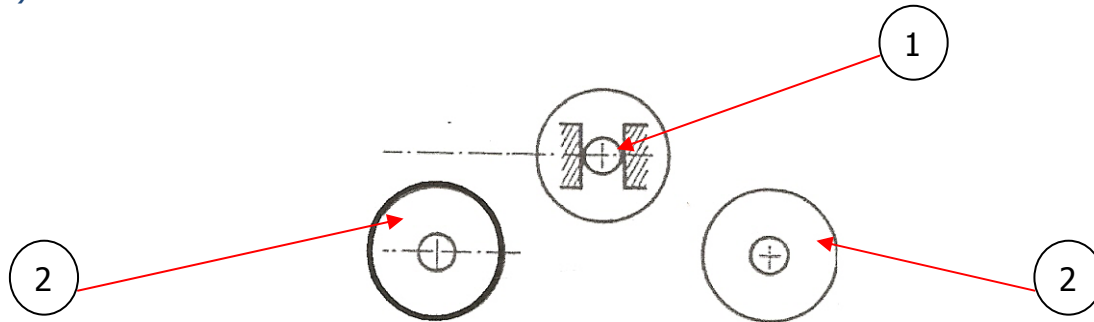
Certaines machines évitent cette opération.

Le roulage est réalisé en plusieurs passes avec ou sans retournement de la tôle.





c) Les rouleaux :



- 1- Rouleau entraîneur.
- 2- Rouleau cintreur.

#### 4 -) LES REGLAGES:

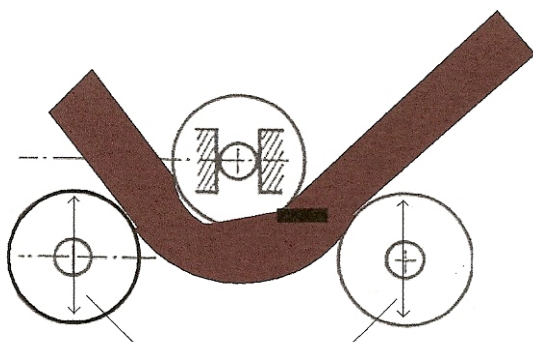
a) Les paramètres :

Ils sont en fonction de :

- 1. L'épaisseur de la tôle.
- 2. Du diamètre de cintrage.
- 3. De la nature du matériau. (Elasticité)

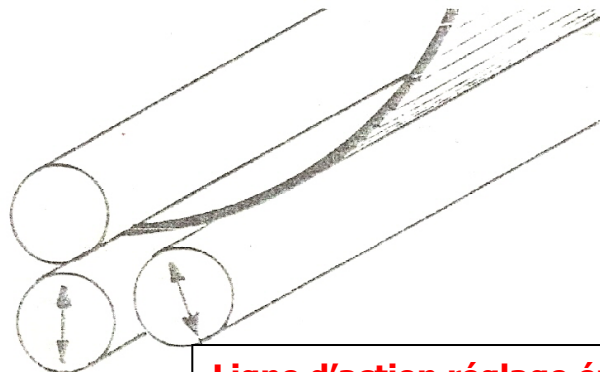
b) Description :

##### ROULEUSE PYRAMIDALE



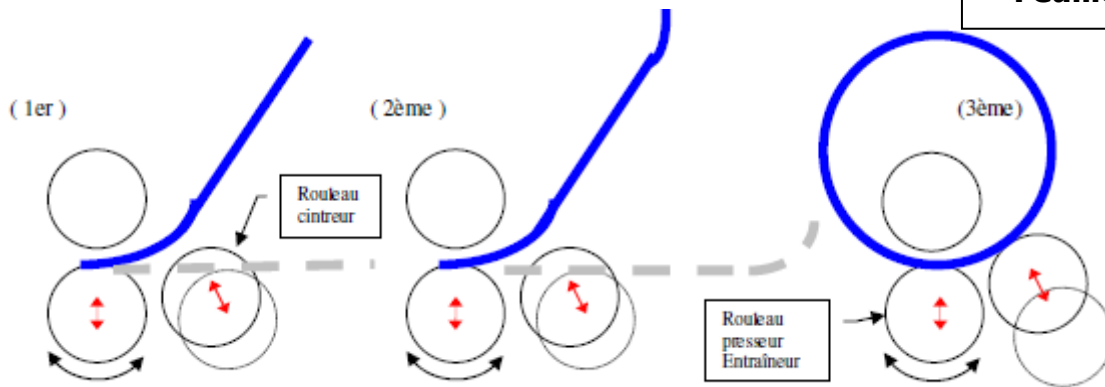
Ligne d'action réglage rouleau cintreur

##### ROULEUSE PLANEUR-CROQUEUR

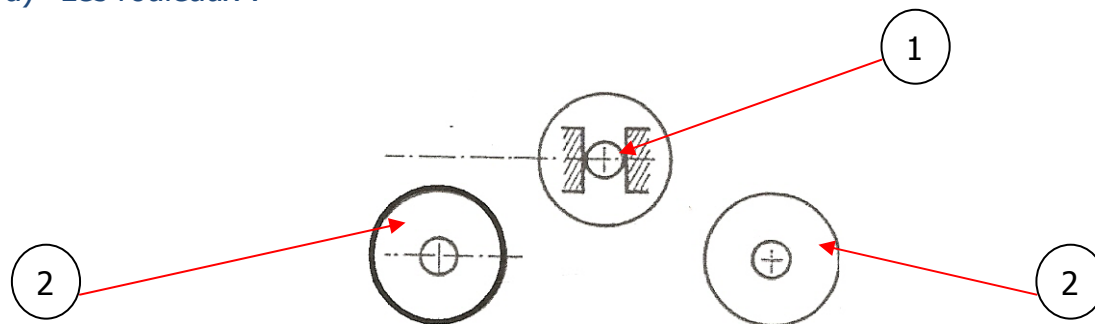


Ligne d'action réglage épaisseur

Ligne d'action réglage rouleau cintreur



d) Les rouleaux :



- 1- \_\_\_\_\_
- 2- \_\_\_\_\_

**4 -) LES REGLAGES:**

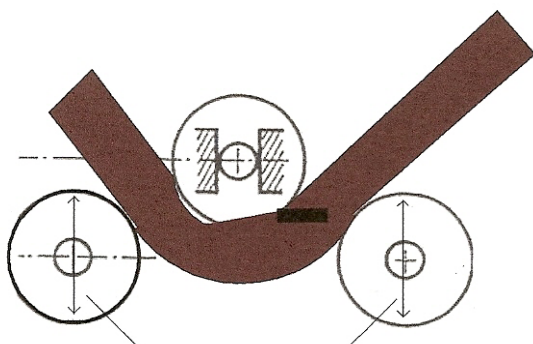
a) Les paramètres :

Ils sont en fonction de :

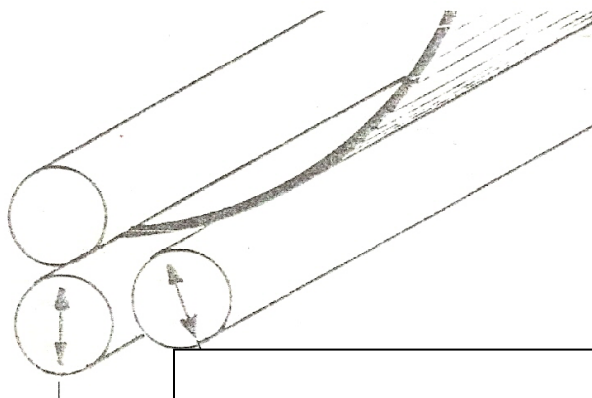
- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_

b) Description :

**ROULEUSE PYRAMIDALE**



**ROULEUSE PLANEUR-CROQUEUR**



c) Les opérations de roulage sur un rouleau planeur :

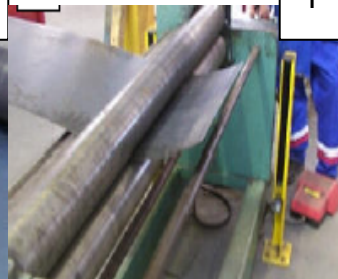
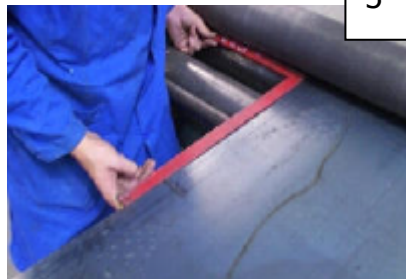
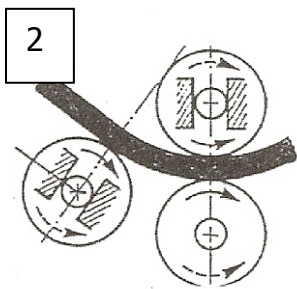
1) *Réglage du rouleau entraineur inférieur :*

Espace = Epaisseur + jeu minimum, afin d'éviter un effet de laminage.



2) *Amoçage:*

Engager la tôle du côté du rouleau cintreur. Actionner le rouleau vers le haut. Pour éviter le roulage en hélice, il faut présenter la tôle perpendiculairement à l'axe des rouleaux.



3) *Roulage:*

Effectuer le roulage par passes successives en retournant la tôle à chaque passe. Entre chaque passe, régler le rouleau cintreur.



4) *Dégagement et contrôle:*

Desserrer les rouleaux entraineurs et cintreur. Faire pivoter le rouleau supérieur.



5) *NOTA:*

Quelle que soit la machine utilisée, le roulage doit être effectué en plusieurs passes, notamment lorsque le diamètre est faible. Cela pourrait entraîner une déformation importante et une forte pression sur les rouleaux.

**5 -) SECURITE:**

- Eviter le port des vêtements flottants.
- Port d'un casque anti-bruit.
- Travailler seul sur le poste de travail. (Pour les grands formats de tôle, à deux mais il y a un responsable)
- La zone de travail doit-être dégagée, matérialisée et protégée.



**5-) SECURITE:**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**LE ROULAGE.**  
« Technique: La conformation »

**Evaluation N°1**

**NOM :**

**DATE :**

**NOTE : /20**

1) Expliquer le principe du roulage.

**/ 04**

---

---

---

---

2) Citer les différents types de matériel.

**/ 03**

---

---

---

---

3) Quelle opération est-il nécessaire de réaliser avant d'utiliser une rouleuse de type pyramidale **/ 02**

---

---

---

4) Enumérer les réglages à effectuer sur une rouleuse.

**/ 03**

---

---

---

---

5) Expliquer les différentes opérations à exécuter pour réaliser le roulage d'une tôle.

**/ 08**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---