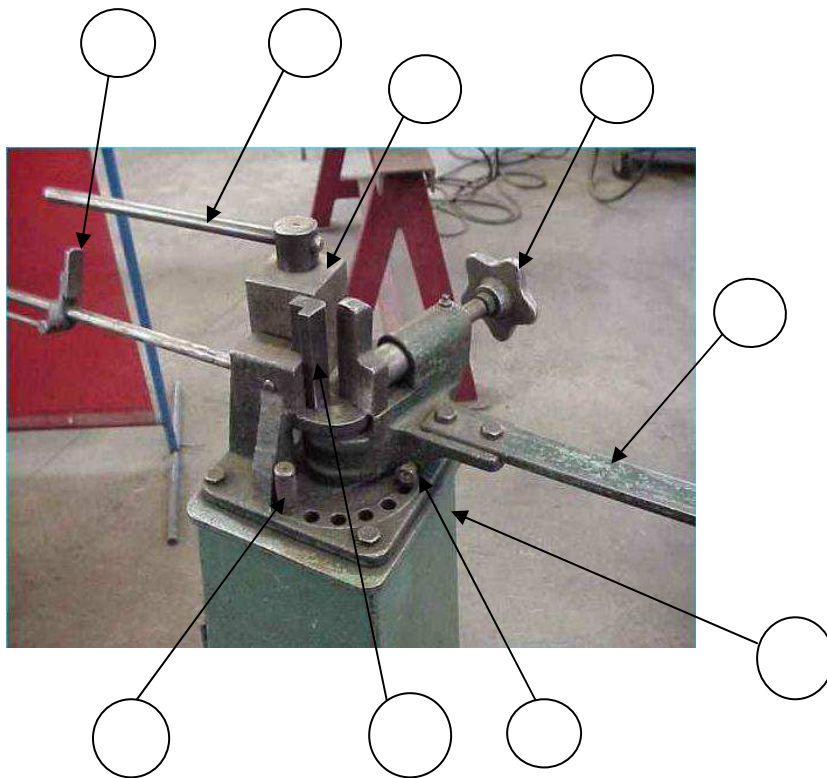


<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le coudage	Nom :	1/4

## 1. Présentation de la coudeuse :



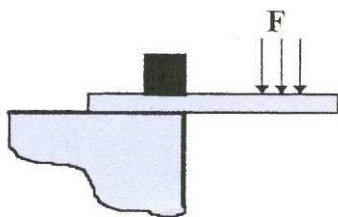
- 1 Bloc de serrage
- 2 Levier de serrage
- 3 Pompe à vis
- 4 Levier de manœuvre
- 5 Plaque à rayon
- 6 Butée de longueur
- 7 Butée d'angle
- 8 Bâti
- 9 Vis de réglage d'angle

## 2. Définition :

Le coudage est un changement brusque de la direction d'un profilé ou d'un produit plat. On dit que l'on coude un profilé et que l'on plie une tôle. Le coudage est donc aux profilés ce qu'est le pli aux tôles.

## 3. Principe :

Il consiste à exercer une action en porte à faux sur la branche du coude libre.



Si le rayon est voisin de zéro, les fibres intérieures sont très comprimées alors que les fibres extérieures sont anormalement allongées, ce qui provoque une déformation de la section. Si le travail s'effectue à froid, l'importance de l'écroutissage peut provoquer des criques affaiblissant très sérieusement la résistance globale de la pièce.

<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le coudage	Nom :	2/4

#### 4. Développement des pièces :

Il se calcul en fibre neutre lorsque l'on utilise une plaque rayon avec un rayon. Le rayon intérieur de coudage étant égal au rayon de la plaque rayon.

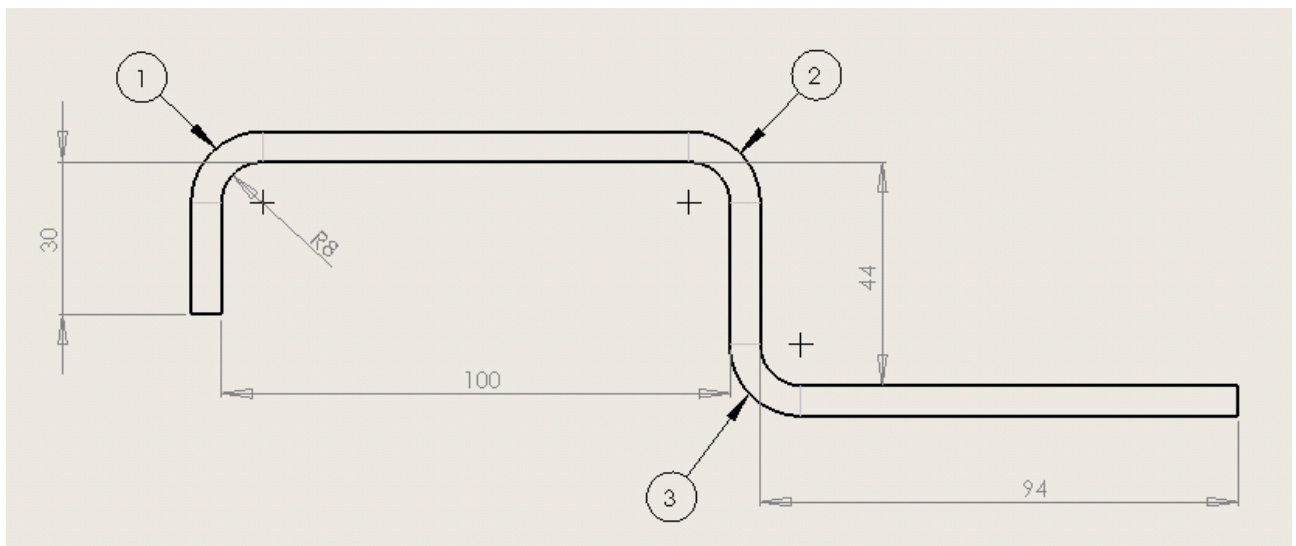
Il se calcul en cotes intérieures lorsque la plaque rayon est proche de zéro.

##### 4.1. Développement avec une plaque rayon de 8mm :

###### Donnés :

Rayon intérieur = 8 mm

Fer carré de 6x6



###### Longueur développée :

- Somme des parties droites + longueur développée des rayons en fibre neutre.

###### Détail du calcul :

Partie droite 1

$$\rightarrow 30 - 8 = 22$$

Partie droite 2

$$\rightarrow 100 - (2 \times 8) = 84$$

Partie droite 3

$$\rightarrow 44 - (2 \times 8) = 28$$

Partie droite 4

$$\rightarrow 94 - 8 = 86$$

Partie courbe en fibre neutre

$$\rightarrow (8 + 3) \times 2 \times 3.14 / 4 = 17.27$$

Longueur développée

$$\rightarrow 22 + 84 + 28 + 86 + 17.27 \times 3 = \mathbf{271.81}$$

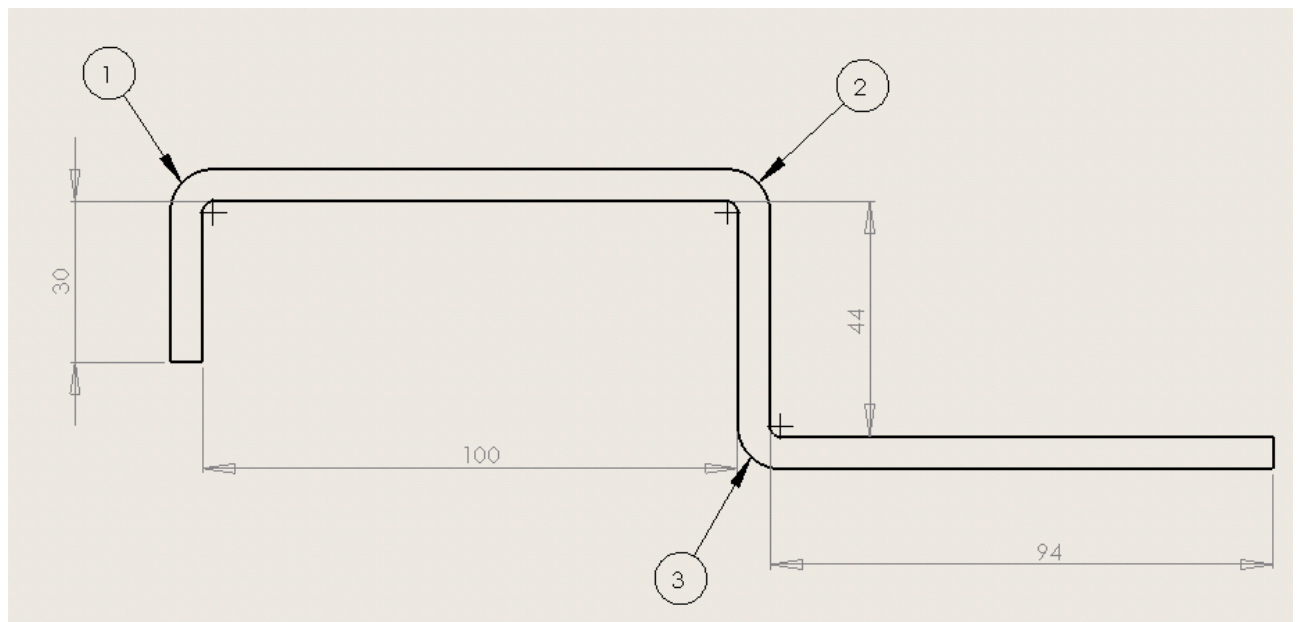
<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le coudage	Nom :	3/4

#### 4.2. Développement avec une plaque rayon proche de zéro :

**Donnés :**

Rayon intérieur proche de zéro

Fer carré de 6x6



**Longueur développée :**

- somme des cotes intérieures.

**Détail du calcul :**

$$30 + 100 + 44 + 94 = \mathbf{268}$$

<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le coudage	Nom :	4/4

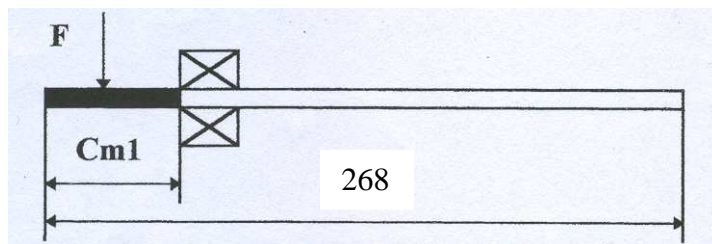
## 5. Application :

Coudage de la pièce :

COTE DE COUDAGE = COTE INTERIEUR DE LA PARTIE LIBRE +  $\frac{1}{2}$  EPAISSEUR

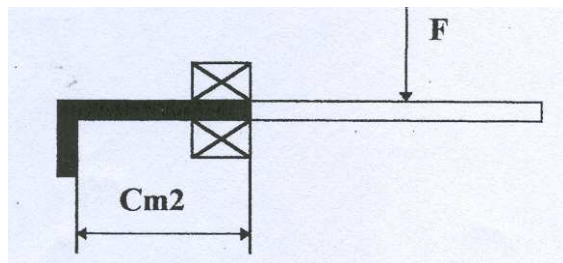
Ordre de pliage coude 1, coude 2, coude 3.

**Coude n° 1 :**



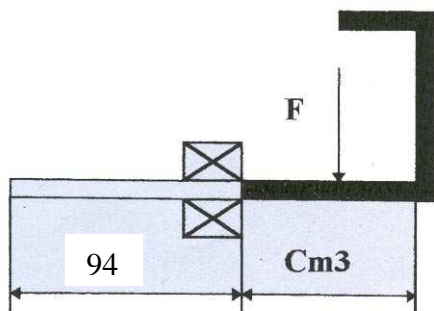
$Cm1 = 30 + 3 = 33\text{mm}$ , la partie noircie étant libre, on ajoute une  $\frac{1}{2}$  ép.

**Coude n° 2 :**



$Cm2 = 100\text{mm}$  car la partie noircie est bridée, donc directement la cote intérieure.

**Coude n° 3 :**



$Cm3 = 44 + 3 = 47\text{mm}$ , car la partie noircie est libre, on ajoute une  $\frac{1}{2}$  ép.