

MINGORI

Calcul longueur développée Fibre neutre (F.N.) pour cintrage

$$L = A \times R$$

A = valeur de l'axe pour un angle donné

R = rayon de cintrage

Valeur des axes

1° = 0,0175	60° = 1,0472	150° = 2,618
15° = 0,2618	90° = 1,5708	180° = 3,1416
30° = 0,5236	120° = 2,0944	
45° = 0,7854	135° = 2,3562	

Exemple : Quelle longueur de tube sera nécessaire pour réaliser le cintrage suivant.

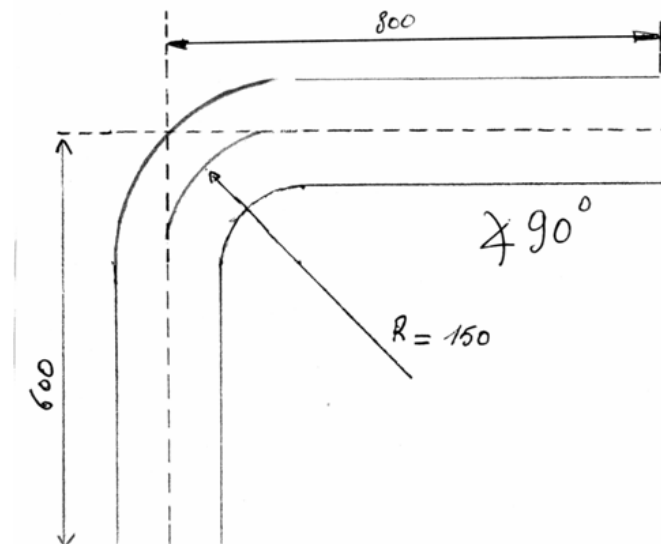


Figure 11

$$\text{La longueur des parties droites} = 800 - 150 = 650$$

$$600 - 150 = 450$$

$$\text{La longueur de la partie courbe} = 150 \times 1,57 = 236 \quad (\text{A à } 90^\circ)$$

$$\text{Longueur totale :} \quad \underline{\hspace{10em}} \quad 1336 \text{ mm}$$

1.7 Calcul du recul cintrage à froid

Le recul est égal au rayon de cintrage x 0,215

En pratique vérifier avant d'effectuer une série de cintrage.

En principe augmenter le recul de quelques mm par rapport à la cote standard (cotes données par les fabricants de cintreuses).

Pour les petits \varnothing , prendre le \varnothing intérieur.

Rayon de cintrage standard pour cintreuse.

Cintrage à froid, tube filetable gaz.

\varnothing tube	Rayon de cintrage	Longueur nécessaire à 90°
3/8	46,5	73
1/2	55,5	87
3/4	71	112
1"	94	148
1" 1/4	150	236
1" 1/2	163	256
2	220	345
2" 1/2	340	534
3	530	832
3" 1/2	830	1303
4"	1060	1664

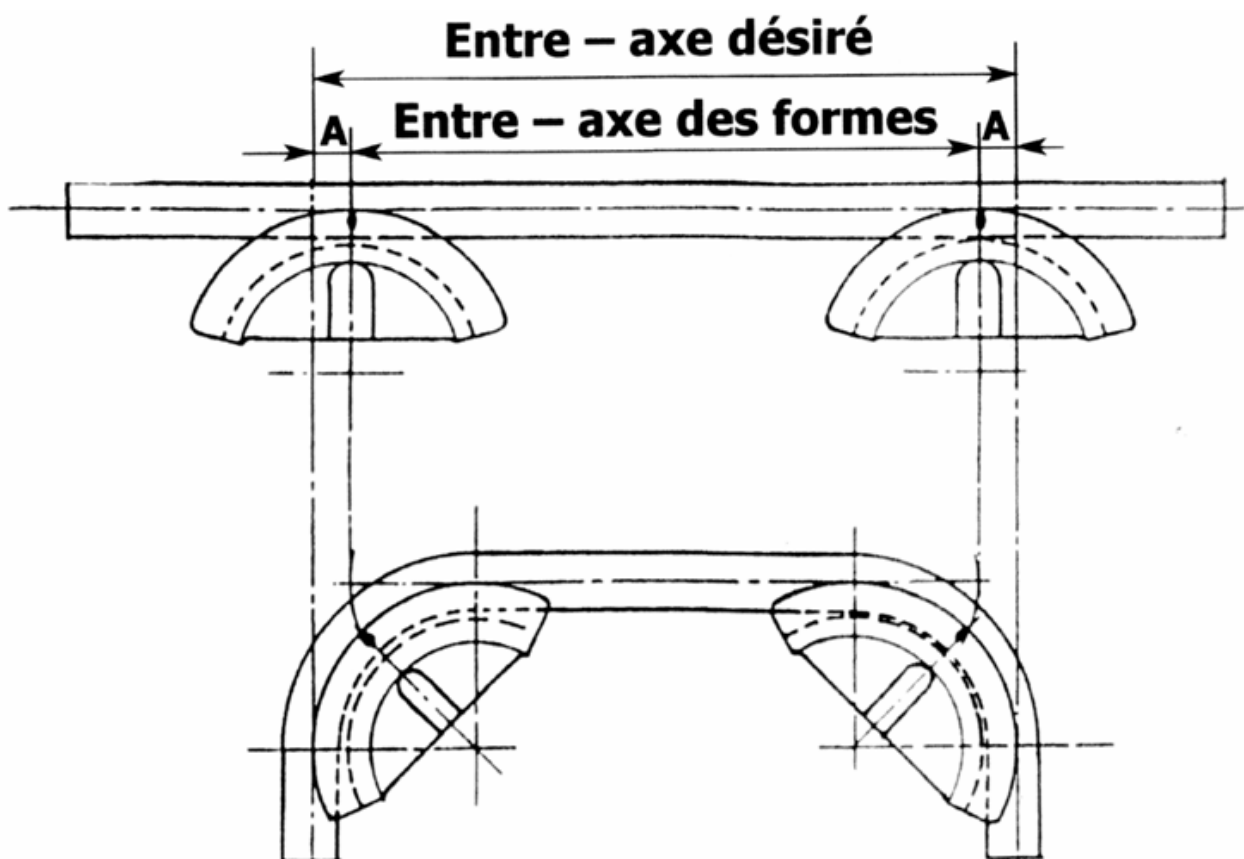
Entre - Axe désiré

Pour obtenir un entre - axe désiré dans le cintrage d'un U ou d'un Z
il faut retrancher 2 fois la cote A en m / m de l'entre - axe désiré

Exemple : pour du tube 26 x 34. Pour avoir 1000 d'entre - axe : $1000 - (2 \times 20) = 960$ m / m d'entre - axe des formes

Bien entendu, pour obtenir la cote désirée à l'extérieur du tube, il faut ajouter le \varnothing du tube

Figure 12



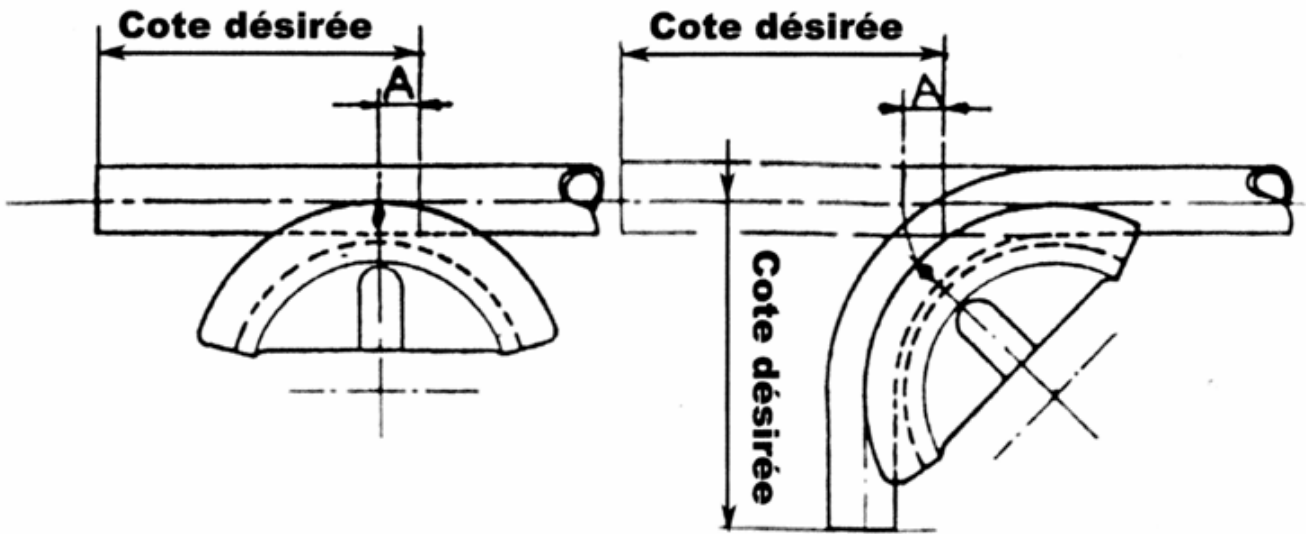
1) Pour obtenir une cote désirée de l'extrémité du tube à l'axe d'un coude à 90°, il faut retrancher, suivant le \varnothing du tube, une longueur A en m / m de la cote désirée.

Exemple : Pour du tube 26 x 34

Pour avoir 1000 du bout du tube à l'axe du coude, il faut placer le milieu de la forme à $1000 - 20 = 980$ m / m du bout du tube.

2) Bien entendu, pour obtenir la cote désirée à l'extérieur du tube, Il faut ajouter la moitié du \varnothing du tube.

Figure 13



Tube \varnothing	Rayon Cintr.	Cote A théorique	Cote A pratique
12 x 17	46,5	10	Pour tous les \varnothing de tubes ajouter 1 à 3 m/m à la cote A théorique
15 x 21	55,5	12	
20 x 27	71	15	
26 x 34	94	20	
33 x 42	150	32	
40 x 49	163	35	
50 x 60	220	47	

NOTA : Le tableau sert pour le cintrage des coudes à 90° et pour le cintrage en U et en Z