

CAP FERRONNIER
Session 2002

ETUDE DE FABRICATION

CORRIGE

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV		Session 2002	CORRIGE 1/1
CAP	FERRONNIER		
Etude de fabrication			
Durée: 2h		Coef.: 2	

5025423

1

3 Points

Calculez la longueur développée du Rp 1 (Fer plat 30x5 et 20x5)

- Fer plat 30x5

$$R_{\text{moyen}} = 240 + 15 = 255$$

$$L_{\text{g}} \text{ développée} = 255 \times 3,14 = \boxed{800,7}$$

- Fer plat 20x5

$$L_{\text{g}} = \boxed{540}$$

2

4 Points

Donnez deux procédés de cintrage du Rp 2 (Fer carré de 10).

Expliquez l'un des procédés.

- Plusieurs réponses de procédés peuvent être admises :

- Cintrage sur tas creux

- Cintrage sur forme

- Cintrage à la griffe

- Cintrage à la machine "Cintreuse à profilés"

- l'explication d'un procédé sera apprécié par les correcteurs.

3

4 Points

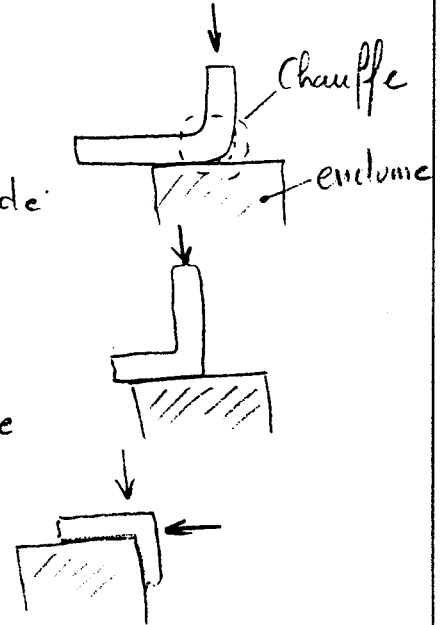
Les angles de la volute Rp 3 sont assemblés par soudage (Fer carré de 12). On demande: expliquez (croquis) la méthode pour réaliser un angle vif forgé sans soudure.

1- Coudage : - étai
- enclume
- machine à carder



2- Forgeage : Chauffer l'angle localement et refouler sur l'enclume alternativement les 2 branches du coude jusqu'à obtenir un angle vif

- Retourner le fer sur l'enclume et travailler l'angle avec une chasse
- Contrôler l'angle avec une équerre



4

4 Points

Comment feriez-vous le cintrage du Rp 4 (Fer carré de 8).

Expliquez.

- Plusieurs réponses de procédés peuvent être admises.
- Cintrage sur la bigorne ronde de l'enclume.
- Cintrage à la griffe.
- Cintrage à chaud sur une forme ronde (tube ou rond)

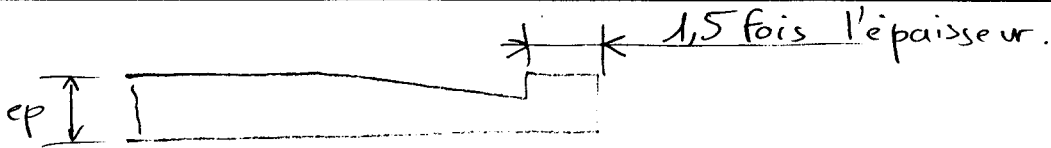
↳ 2 techniques :

- 1- on coupe le fer à la longueur développée et après amorçage des extrémités on cintré la partie restante.
- 2- On coupe le fer avec une surlongueur et on le cintré directement en l'enroulant autour de la forme.

5

2 Points

Quelle sera la longueur à prévoir pour réaliser un noyau ?



6

1 Point

Calculez le diamètre de perçage avant taraudage pour une vis M5 (pas 0,8).

Diamètre nominal - pas = diamètre de perçage

$$5 - 0,8 = 4,2$$

4,2 étant le diamètre à percer.

7

2 Points

Que signifie le symbole :



Δ \rightarrow Soudage angle Intérieur

111 \rightarrow Procédé : Soudage à l'arc électrique avec électrode enrobée.