

CAP
FERRONNIER
Session 2003

ETUDE DE FABRICATION

CORRIGE

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV		Session 2003	CORRIGE 1/1
CAP	FERRONNIER		
Etude de fabrication			
Durée: 2h		Coef.: 2	

Vous pouvez répondre directement sur le sujet .

NOTES :

- 1 / _ Pour réaliser les assemblages de la lisse sur les barreaux .
_ Donnez les diamètres des forets ou autres outils qu'il va
vous falloir utiliser ?

3

CORRECTION :

- _ Ø 5 pour le taraudage .
- _ Ø 6,5 ou 7 pour le perçage de la lisse (jeu) .
- _ Fraise à 90° Ø 13 ou un foret affûté à 90° Ø 13 .
- _ Pour le fraisage de la tête de la vis .

CORRIGE

- 2 / _ Donnez la formule du taraudage ?

2

CORRECTION :

- _ Ø nominal de la vis _ le pas du taraud = Ø de perçage .

- 3 / _ On vous demande de réaliser un cercle de Ø 160 extérieur
en fer plat de 20 x 8 .
_ Calculez son développement (matière utile à débiter) ?

5

- _ Quelle technique ou quelle machine allez-vous choisir
ou laquelle vous semblerait la plus adaptée ?
(voir plus rentable et faisable)

- _ Quel serait le Ø de la forme que vous devez choisir pour rouler
ce cercle sur une rouleuse voluteuse ?

CORRECTION :

- _ $160 \times 8 = 152 \times 3,14 = 477,28 \text{ mm}$ ou $477,52 \text{ mm}$

- _ Rouleuse voluteuse à forme (type EDNOR)
- _ Presse horizontale universelle hydraulique
(type HYDROIL)

- _ Ø de la forme = 144 mm

- 4 / _ Vous avez à réaliser les colliers qui vont réunir les têtes et les pattes des flamants sur les barreaux avec un fer rond Ø 6 .
 _ On vous propose 3 solutions pour en effectuer la pose .
 Choisissez celle qui vous semblerait la mieux adaptée pour ce cas là ? 4
 (rayez la ou les mauvaises réponses)

1 / Vous calculez le développement , vous débitez au plus juste et vous roulez en chauffant votre fer au chalumeau .

* 2 / Vous allez travailler en sur longueur et rouler en chauffant au chalumeau votre fer sur les deux pièces à réunir , après vous débitez la sur longueur .

3 / Vous utiliserez une étampe et formerez les colliers à chaud sur place .

CORRIGE

- 5 / _ Sur le plan et pour la réalisation de l'ensemble de la pièce quelles sortes de soudures vous sont demandées ? 2

CORRECTION :

_ Soudure 111 ou 131
 soudure à l'arc électrique avec électrode enrobée
 ou soudure MIG .

- 6 / _ Sur le plan et pour la réalisation de l'ensemble de la pièce quelles techniques d'assemblages allez-vous exécuter ? 4

CORRECTION :

_ Assemblages : 1 / Par soudures MIG 131 ou à l'arc 111.
 2 / Par trou renflé .
 3 / Par vis .
 4 / Par colliers .

7 / _ Pour façonner le trou renflé de ce garde corps (passage du montant)
quels matériels allez-vous utiliser ?

5

CORRECTION :

- Un pointeau affûté à 120° .
- Un poinçon à main rond affûté à 60° Ø 14 .
- Un poinçon emmanché conique pour équarrir le trou .
- Un mandrin rond Ø 16 pour calibrer le trou .
- L'oeil de l'enclume , ou un persoir , ou un tas universel
ou encore un étau à chaud pour le dégagement .

8 / _ Pour former les colliers vous allez devoir utiliser un chalumeau et effectuer le réglage des bouteilles .

_ Quel type de chalumeau allez-vous choisir ?

4

_ Quel serait le réglage que vous effectuerez sur les manomètres ?

4

CORRECTION :

_ Un chalumeau chauffeur
ou gros chalumeau soudeur N° 2 ou 3

_ Oxygène 1,5 Kg
_ Acétylène 0,5 Kg

CORRIGE

9 / _ Vous devez commander chez votre fournisseur habituel
(*marchand de matériaux , voir doc*)

des meules ou disques pour tronçonner et des meules ou disques pour meuler l'acier
pour une meuleuse portative électrique Ø 125 .

_ Que devez-vous inscrire sur votre bon de commande .

Faites un exemple de commande virtuelle pour dix meules par commande ,
claire et précise en vous servant du tableau ?

7

Nombre de disques	Marque du disque	Meule ou disque matière à meuler et technique de travail à effectuer .	Ø Meule ou disque	Épaisseur	Alésage	Type de machine
CORRECTION : (exemple)						
10	Gripflex	Pour tronçonner l'acier	Ø 125	3,2 ou 1,6	22,2	Meule portative électrique
10	Gripflex	Pour ébarber ou meuler l'acier	Ø 125	6,4	22,2	Meule portative électrique

TOTAL : 40