

SESSION 2005

# C.A.P. FERRONNIER

## EPREUVE EP 2.4

Technologie et prévention des accidents

Durée : 1 heure 30 - Coefficient : 3

### DOSSIER REPONSE

Ce Dossier Réponse contient les documents suivants :

- DR 1 / 3 : Page de garde
- DR 2 / 3 : Questions 1 et 2
- DR 3 / 3 : Questions 3 et 4

#### BAREME RECAPITULATIF

Questions	Folios	Thèmes	Notes
1	DR 2 / 3	Soupirail	/ 4
2	DR 2 / 3	Soupirail	/ 4
3	DR 3 / 3	Soupirail	/ 6
4	DR 3 / 3	Grille de clôture	/ 6
Note sur 20			/ 20

Tous les documents seront remis au surveillant à la fin de l'épreuve

Groupement inter académique Est	Session 2005	SUJET
C.A.P. FERRONNIER		DR 1 / 3
Epreuve : EP 2.4 – Technologie et prévention des accidents	Durée : 1h 30	Coef. : 3

# TECHNOLOGIE ET PREVENTION DES ACCIDENTS

## Question 1

A - On donne

### Détermination des débits

A l'aide du plan D-T 2/3, vous étudierez le cadre du soupirail. Les parties cintrées seront réalisées sur gabarit.

B - On demande

1° Calculer la longueur de débit des parties droites  
Rep 2 et Rep 3.

2° Calculer la longueur développée des parties cintrées Rep1

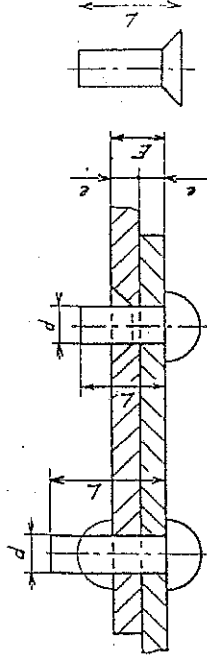
3° Déterminer la longueur du carré de 14mm nécessaire à la réalisation du cadre.

Note : /4

A- On donne

### Le rivetage

Le principe de définition pour le calcul de la longueur des rivets.



Rivure tête ronde.  
 $L = 1,5 d + E$

Rivure tête fraisée  
 $L = 0,7d + E$

B - on demande

1° Calculer la longueur (L) d'un rivet tête ronde de diamètre 3 mm, rivure ronde nécessaire pour le rivetage d'une tôle d'épaisseur 3 mm avec un fer carré de 12 mm.

2° Calculer la longueur (L) d'un rivet tête ronde de diamètre 5 mm, rivure fraisée, pour le rivetage de deux fers plats d'épaisseur 8 mm.

Note : /4

**Question 3**

A- On donne  
**SOUDEGE 111 (Arc électrique à l'électrode enrobée)**

Vous souhaitez souder le cadre du soupirail. Après la mise en fonctionnement de votre poste à souder, vous constatez qu'il est impossible de réaliser un cordon de soudure car votre électrode colle sur la pièce :

B - On demande :

1° Citer deux causes possibles à votre problème

2° Donner les méthodes nécessaires pour remédier à ce problème

C - On donne  
**SECURITE**

Le cadre vient d'être assemblé.  
 Vous devez maintenant meuler toutes vos soudures.

D - On demande

Citer trois risques liés au meulage et les moyens de protection adaptés.

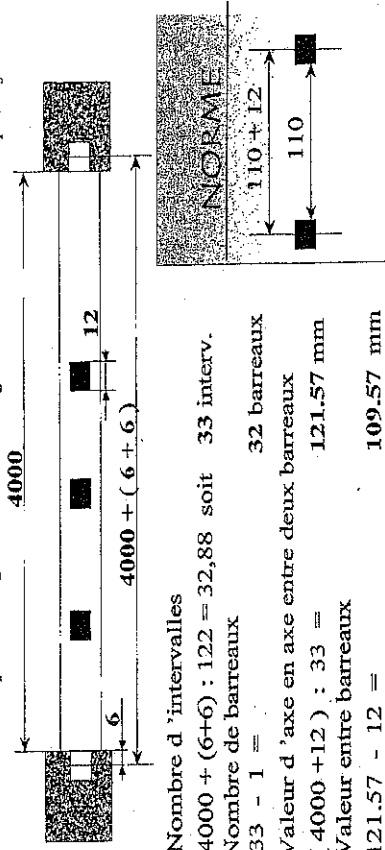
Risques	Moyens de protection

Note : /6

**Question 4**

A - On donne  
**BARREAUDAGE**

Vous client souhaite vous commander une grille de clôture. A l'aide du document technique D.T.2/2, étudier la répartition régulière du barreaudage en vous aidant de l'exemple ci-joint.



Nombre d'intervalles  
 $4000 \div (6+6) : 122 = 32,88$  soit **33** interv.

Nombre de barreaux  
 $33 - 1 =$  **32** barreaux

Valeur d'axe en axe entre deux barreaux  
 $(4000 \div 33) : 33 =$  **121.57** mm

Valeur entre barreaux  
 $121.57 - 12 =$  **109.57** mm

B - On demande :

Tout en respectant la norme NF P01 - 012  
 Calculer le barreaudage( Nombre de barreaux et valeur de l'entr'axe ).

Note : /6