

Groupement inter académique II

CAP SERRURIER METALLIER

SESSION 2004

EP1

ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

CORRECTION

Durée : 3 heures

Coefficient : 4

QUESTION N°1
CALCUL DE LONGUEUR DE DEBIT

Capacités : C.1.1.3 localiser et identifier les parties de l'ouvrage
C.2.4.3 déterminer les dimensions d'un élément
C.2.4.4 schématiser la forme des coupes à effectuer

On donne :

- Plan document ressource 1/8
- Vue isométrique : doc. ressource 2/8
- catalogue profilé doc. : ressource 3/8

On demande :

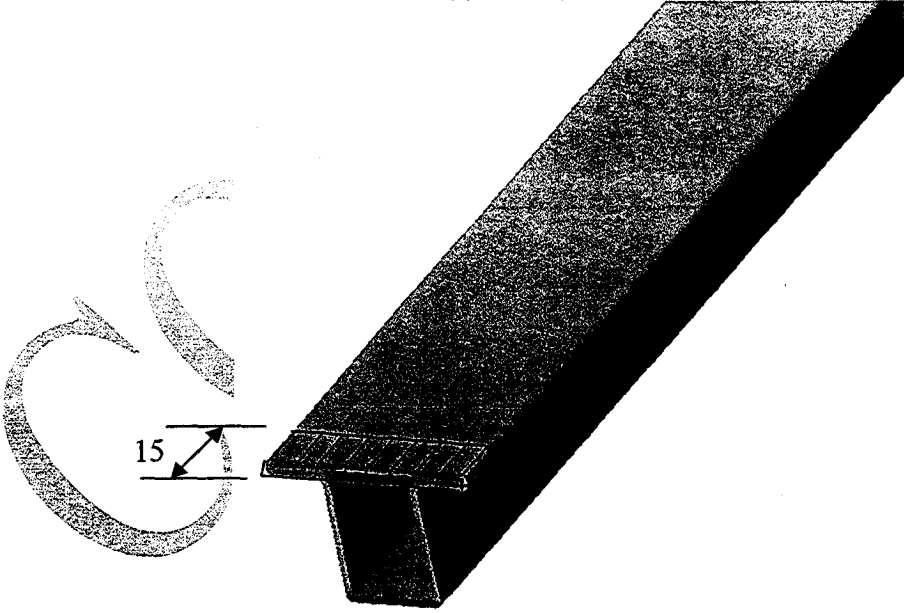
1.1. Pour fabriquer l'armoire, les profilés doivent être débités, déterminer la longueur de débit de la traverse T rep. 5. (détailler les opérations)

/4

_____ $595 - (2 \times 27) = 541 \text{ mm}$ _____

1.2 Pour assembler l'armoire, la traverse intermédiaire en T doit être entaillée, dessiner cette entaille en la hachurant de couleur bleue sur la vue isométrique ci-dessous. Cette représentation sera cotée.

/4



/8

Groupement inter académique II	Session 2004		
CAP Serrurier métallier			
EP 1 Analyse d'une situation professionnelle			
corrigé	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 1 / 7

**QUESTION N° 2
TRONCONNAGE**

Capacités : C 3.1. Organiser et préparer le poste de travail

Savoirs : S 5.3 les procédés et moyens d'usinage

On demande :

2.1 La traverse en T rep.5 de l'ouvrant, sera entaillée à la tronçonneuse.
Cocher la bonne réponse.

Peut on utiliser ce disque pour entailler : oui non

Peut on utiliser ce disque pour meuler : oui non

12

Informations sur le disque

The diagram shows a circular cutting disc with a central hole. It has technical specifications: 'A 46 W-DΓ', 'NF F 75 220', 'MAX : 12 300/min', and 'P 60 m/s'. Dimensions are given as '125 x 1,3 x 22,2'. The text 'Tronçonnage d'acier ne pas ébarber' is written on the disc. Six numbered callouts (1-6) point to different parts of the disc: 1 points to the abrasive surface, 2 points to the standard number, 3 points to the dimensions, 4 points to the use limits, 5 points to the linear speed, and 6 points to the rotation frequency.

1-
A= ABRASIF
ALUMINEUX
46 = GROSSEUR DU
GRAIN 0.4MM
(MOYEN)
W= GRAIN TRES DUR

2-
N° de la norme se
rattachant à ce disque

3-
Diamètre du disque ,épaisseur
et le diamètre de l'alésage

4-
LIMITES
D'UTILISATION DU

5-
Vitesse linéique
autorisée pour ce disque

6-
FREQUENCE DE
ROTATION DU
DISQUE EN TOUR

Groupement inter académique II

Session 2004

CAP Serrurier métallier

EP 1 Analyse d'une situation professionnelle

corrigé

Durée : 3h

Coefficient : 4

Page 2 / 7

QUESTION N°3
SOUDURE

Capacité : C.3.1. Organiser et préparer le poste de travail

Savoirs : S.5.7 Les assemblages.

On donne :

- Plan document ressource 1/8
- catalogue profilé doc. : ressource 3/8
- barème de réglage : ressource 4/8

On demande : de réaliser l'assemblage des paumelles avec le procédé 135

3.1. Quel est le moyen de protection du bain de fusion (évitant l'oxydation) lors du soudage ?

On utilise un gaz actif comme l'ATAL

/1

3.2. Pour un soudage à joint plat des profilés avec du fil **0,8** :

Quel sera le débit de gaz ?

6 à 8 l/mn _____

/2

Quelle sera la vitesse de débit du fil ?

4 m /mn _____

/2

/5

Groupement inter académique II	Session 2004		
CAP Serrurier métallier			
EP 1 Analyse d'une situation professionnelle			
corrigé	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 3 / 7

QUESTION N° 4
SOUDURE

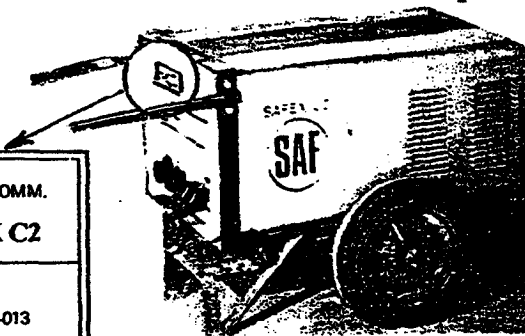
Capacité : C.3.1.4. Réaliser les raccordements aux énergies.




Savoirs : S.5.7 Les assemblages par soudage.

On donne :

- Document ressource 5 / 8

On demande : de raccorder le poste « électrode enrobée » pour assembler l'ouvrant



CONSTRUCTEUR		S A F		MARQUE COMM.		SAFEX C2	
CATEGORIE DE L'APPAREIL SYMBOLE DE L'APPAREIL 				NF A85-013			
TYPE		0320 - 0500		N°		01024TM332	
	U	1	V - 300		V 32		
	X		%	60 %	100 %		
	Hz	12	11	A 300 A	11 var	230 A	
U ₀	65	V	U2	12	V	32	28
ALIMENTATION 							
50/60 Hz	U1	V	11	A	A	A	
/mm							
380					31	20	
	17		18	18 ble	18 var		

4.1 d'indiquer d'après la plaque signalétique, la catégorie de l'appareil de soudage ci-dessus :

Transformateur-redresseur de soudage

/2

4.2 Quelle est la tension d'alimentation en vue du branchement ?
380 volts

/2

/4

Groupement inter académique II

Session 2004

CAP Serrurier métallier

EP 1 Analyse d'une situation professionnelle

corrigé

Durée : 3h





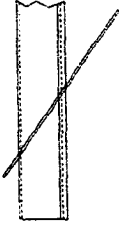
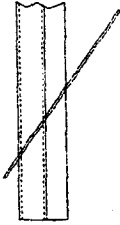
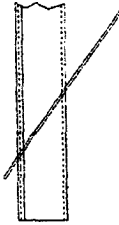
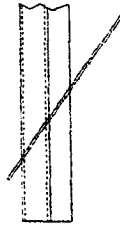
Coefficient : 4

Page 4 / 7

QUESTION N° 5
DEBIT

Capacités : C 1.1.2 localiser et identifier les différentes parties d'un ouvrage.
 C .2. 3.2 préciser la mise en position des pièces.
Savoirs : S 5.3 les procédés et moyens d'usinage
On donne : plan document ressource 1/8

5.1 Pour l'assemblage de l'ouvrant vous devez faire des coupes à 45° (d'onglet).
 D'après les croquis ci-dessous, déterminer la ou les bonne(s) mise en position du tube
 dans l'étau de la machine. Cocher la ou les bonne(s) réponse(s).

Disque Fraise scie	Disque Fraise scie	Disque Fraise scie	Disque Fraise scie
			
			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

/4

5.2 Pour réaliser ces coupes vous utilisez **la fraise scie**.
 Quelles sont les consignes de sécurité qu'il faut respecter avant, pendant et après
 l'utilisation de la machine.

AVANT : vérifier le serrage de la pièce.

PENDANT vérifier la lubrification de la lame de coupe

APRES : attention aux bavures lors de la manipulation de la barre

Nettoyer la machine avec un pinceau

17

/3

Groupement inter académique II	Session 2004		
CAP Serrurier métallier			
EP 1 Analyse d'une situation professionnelle			
corrigé	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 5 / 7

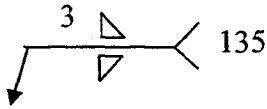
**QUESTION N° 6
NORMALISATION**

Savoirs : S 2.2 les conventions et normes d'expression

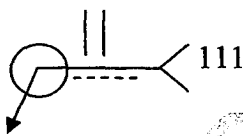
On donne : document ressource 6 /8 7/8

On demande : de réaliser l'assemblage des paumelles
De réaliser l'assemblage du dormant

6.1 Expliquez les symboles suivants :



- 3 soudure d'angle ; largeur du cordon 3 mm
- 135 MAG métal actif gaz
- soudure symétrique (des 2 côtés)



- soudure périphérique
- 111 procédé électrodes enrobées
- soudure sur bord droit

/12

/12

Groupement inter académique II	Session 2004		
CAP Serrurier métallier			
EP 1 Analyse d'une situation professionnelle			
corrigé	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 6 / 7

**QUESTION N° 7
QUINCAILLERIE**

Capacités : C 1.1.3 localiser et identifier les organes de quincaillerie

On donne : fiche technique quincaillier : doc. Ressource 8/8
Plan document ressource 1/8

On demande : de commander des paumelles à souder

5.1 Donner le code article et la référence des paumelles utilisées pour cette armoire

Code article : BPAU 1012

Référence : 12 284.1

/2

/2

Groupement inter académique II		Session 2004	
CAP Serrurier métallier			
EP 1 Analyse d'une situation professionnelle			
corrigé	Durée : 3h	Coefficient : 4	Page 7 / 7