

GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE

SESSION 2003

C.A.P.

SERRURERIE METALLERIE

PARTIE A : partie écrite
Coeff. 10 Durée 4 heures

DOSSIER EP1

Récapitulatif d'évaluation

S2 – Matériaux: page 2/8

Question 1	/4	
Question 2	/2	/6

S3 – Communication technique: page 3/8

/7

S5 – Usinage par coupe: page 4/8

Question 1	/2	
Question 2	/3	/8
Question 3	/3	

S5 – Conformation : page 5/8

Choix du vé	/2	
Force	/2	/4

S5 – Les assemblages: page 6/8

Liaisons	/3	
N° de code	/3	

Page 7/8 /9

Réglages	/3	
----------	----	--

S6 – Sécurité et préventions: page 8/8

Question 1	/2	
Question 2	/2	/6
Question 3	/2	

TOTAL: /40

TOTAL: /20

Groupement inter académique II

Session 2003

Examen et spécialité: C.A.P. SERRURERIE METALLERIE

Intitulé de l'épreuve: E.P.1. A Réalisation et technologie

Durée: 4h

Coefficient: 10

N° de page 1 / 8

S 2 Matériaux : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. page 2/8 Les documents ressource Question 1 :2/9,3/9,4/9,5/9, Question 2 :6/9	Compléter le document en répondant aux questions posées. Questions 1, 2,	Question 1:réponses explicites Question 2: réponses cohérentes

1-Le descriptif d'une paumelle "Maroc" (document ressource page 5/9) fait état d'une bague en laiton entre les deux éléments constitutifs. De quels métaux le laiton est-il l' alliage?

/1 _____

-Quelle est la différence entre un acier d'usage courant et un acier fortement allié?

/3 _____

2 -Citer trois procédés métalliques et non métalliques pour protéger un matériau des risques de corrosion.

Non métalliques: _____
/2

Métalliques: _____

Groupement inter académique II

Session 2003

Examen et spécialité: C.A.P. SERRURERIE METALLERIE

Intitulé de l'épreuve: E.P.1. A Réalisation et technologie

Durée: 4h

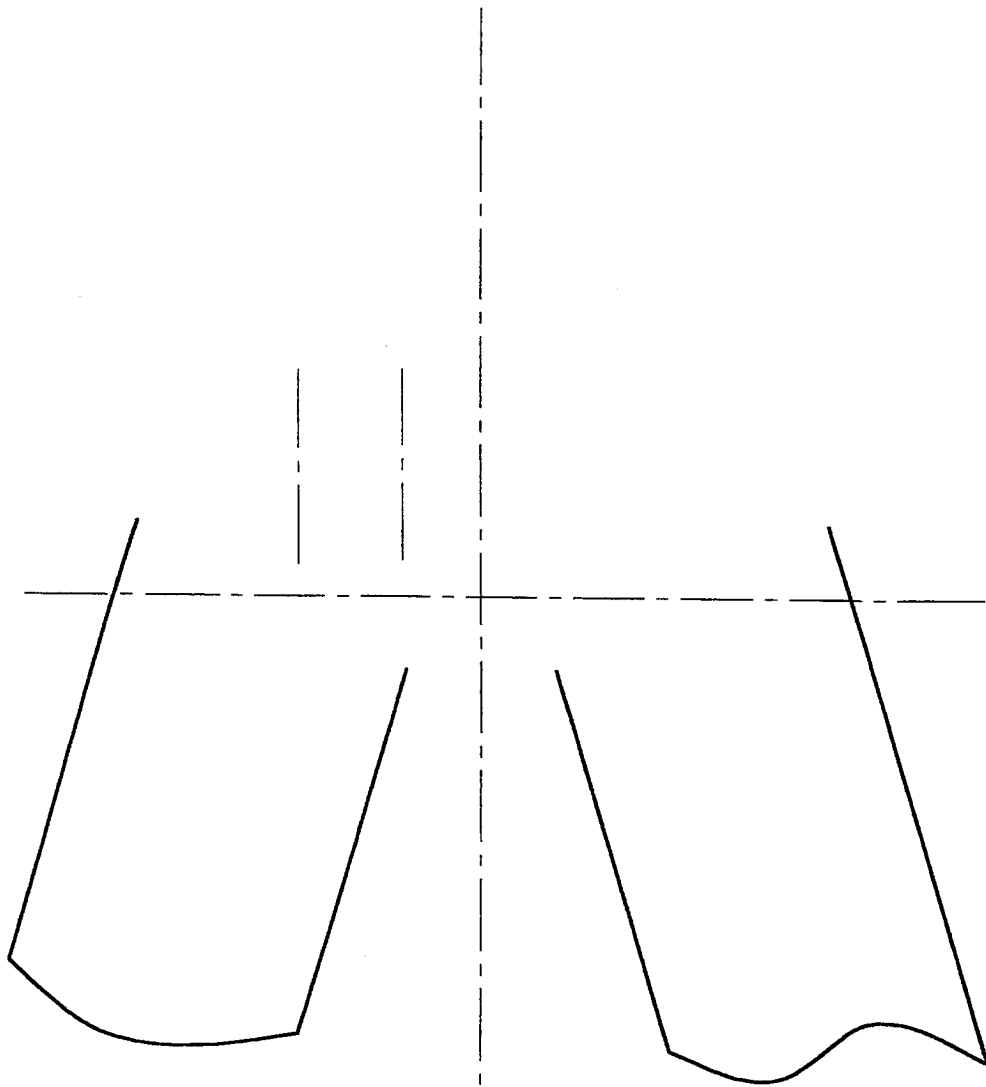
Coefficient: 10

N° de page 2 / 8

FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le document réponse ci-dessous Page 3/8 Le document ressource (dessin de définition) page 1/9	De réaliser aux instruments et à l'échelle 1 la coupe AA de l'ensemble représenté page 1/9	Les éléments constitutants sont correctement localisés /7

A — A



Groupement inter académique II

Session

2003

Examen et spécialité:

C.A.P. SERRURERIE METALLERIE

Intitulé de l'épreuve:

E.P.1. Réalisation et technologie

Durée: 4h

Coefficient:

10

N°

3 / 8

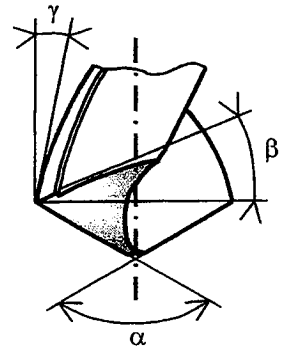
S 5 Usinage par coupe : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. Page 4/8 Les documents ressource Page 7/9 et 8/9	Compléter le document en répondant aux questions posées. Questions 1,2,3	Question 1: aucune erreur Question 2 et 3 ,réponses compatibles.

1- Quel sera la valeur de l'angle d'affûtage (angle de pointe) d'un foret devant être utilisé pour usiner des matériaux différents? Entourer l'angle sur le croquis. /1

Acier d'usage courant: _____ /0.5

Alliages léger: _____ /0.5



2 – Quelles seront les vitesses de coupe nécessaires pour usiner par perçage les matériaux du tableau? /2

Matériaux	S235	X30CN18 10	EN-AW 13 50
V . de coupe			100

/1 En quoi est exprimée la vitesse de coupe? _____

3 - Quelle sera le type de préparation a exécuter pour assembler deux pièces en acier S235 d'ép. 10 la soudure ne sera accessible que d'un seul côté. (coter la préparation) /1



Citer trois procédés d'usinage pouvant être utilisés pour réaliser la préparation.

/2 _____

Groupement inter académique II	Session 2003
Examen et spécialité: C.A.P. SERRURERIE METALLERIE	
Intitulé de l'épreuve: E.P.1. A Réalisation et technologie	
Durée: 4h	Coefficient: 10
N° de page 4 / 8	

S 5 Conformation : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. Page 5/8 L'abaque de pliage	Faire le choix du vé nécessaire au pliage. Calculer la force pour réaliser le profilé	Réponses compatibles avec les données.

Une cornière de 40*40 en tôle pliée en acier S235 d'épaisseur 3 et de longueur 1600 est à réaliser dans votre atelier.

V	D min.	R	Epaisseurs de tôles en mm																						
			0,5	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	12	15	18	20	
6	4,5	1	3	7	11																				
8	6	1,3		5	8	12	17																		
10	7	1,7			7	10	15	22																	
12	8,5	2				9	13	18	22																
16	11,5	2,7				6	9	13	17	26															
20	14,5	3,3					11	13	21	30															
25	18	4,2							17	24	33														
30	22	5							14	20	25	36													
32	23	5,4								18	23	34	42												
35	25	5,8										31	39	48											
40	29	6,7										27	34	42											
45	32	7,5										24	30	37	54	73									
50	36	8,3											28	32	48	65	85								
60	43	10											23	28	40	55	72	90							
70	50	11,5												24	34	47	62	77	96						
80	57	13,5													30	41	54	68	84	120					
90	64	15													27	37	48	60	75	110					
100	71	17													24	33	43	54	67	98	150				
130	93	22															42	52	75	116	167				
180	130	30																	55	85	122	150			
200	145	33																		76	110	134			
250	180	42	Pour tôles de résistances différentes appliquer une règle proportionnelle																			86	108		

Force nécessaire en tonnes pour un mètre de pliage tôle: S235 / S300 pliage "en l'air"

Force recommandée

Sur l'abaque entourer les valeurs correspondantes au choix.

/2 -Vé = _____

-Force= (laisser le calcul) _____

/2 _____

Groupement inter académique II	Session 2003
Examen et spécialité:	C.A.P. SERRURERIE METALLERIE
Intitulé de l'épreuve:	E.P.1. A Réalisation et technologie
Durée: 4h	Coefficient: 10
N° de page 5 / 8	

S 5 Les Assemblages : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. Page 6/8	Retrouver pour chaque procédé, les différents accessoires qui seront nécessaire pour souder.(les relier entre eux avec des flèches). Donner le n° de code des procédés	Réponses compatibles avec le procédé. Aucune erreur sur les codes

Attention, certains accessoires sont commun à plusieurs procédés.

SAEE = Soudure à l'arc électrique avec électrode enrobée code n°:

/3 **TIG** =Tungstène inerte gaz code n°:

MAG = Métal actif gaz code n°:

Bouteille de gaz

TIG

Electrode enrobée

Electrode en tungstène

Torche

SAEE

Bobine de fil

Connecteur de pièce (masse)

MAG

Pince porte électrode

Dévidoir

/3

Groupement inter académique II	Session 2003
Examen et spécialité:	C.A.P. SERRURERIE METALLERIE
Intitulé de l'épreuve:	E.P.1. A Réalisation et technologie
Durée: 4h	Coefficient: 10
N° de page	6/ 8

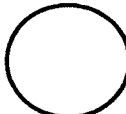


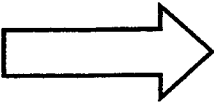
S 5 Assemblage : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE			
Le questionnaire document ci-dessous. Page 7/8 Le document ressource page 9/9	Compléter le document en entourant la bonne réponse	Les réponses sont cohérentes. Une non réponse ou une double réponse entraîne une notation négative			
Soudage oxy acétylénique bord à bord tôle S235 d'ép. 15/10 Buse de? litres	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">100</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">150</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">200</td> </tr> </table>	100	150	200	/0.5
100	150	200			
Soudage 311 angle intérieur tôle S235 tôle d'ép. 15/10 Buse de? litres	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">200</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">250</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">300</td> </tr> </table>	200	250	300	/0.5
200	250	300			
Soudage 311 angle extérieur tôle S235 tôle d'ép. 15/10 Buse de? litres	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">125</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">150</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">175</td> </tr> </table>	125	150	175	0.5
125	150	175			
Soudage 111 avec électrode enrobée Ø 2,5 tôle S235 ép.3 bord à bord. Intensité? ampères	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">75</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">90</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">110</td> </tr> </table>	75	90	110	/0.5
75	90	110			
Soudage 111 avec électrode enrobée Ø 3,2 tôle d'ép. 5 en angle intérieur Intensité? Ampères	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">90</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">110</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">130</td> </tr> </table>	90	110	130	/0.5
90	110	130			
Soudo brasage au gaz en angle int. Tôle S235 d'ép. 2 Buse de? litres	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">140</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">160</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">180</td> </tr> </table>	140	160	180	/0.5
140	160	180			
Groupement inter académique II	Session 2003				
Examen et spécialité: C.A.P. SERRURERIE METALLERIE					
Intitulé de l'épreuve: E.P.1. A Réalisation et technologie					
Durée: 4h	Coefficient: 10	N° de page 7/8			

S 6 Sécurité : FICHE D'ACTIVITE





ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. Page 8/8	Compléter le document en répondant aux questions posées. Questions 1, 2, 3	Question 1: aucune erreur Question 2: aucune erreur Question 3: réponses explicites et cohérentes

1 Ces symboles sont de couleurs particulières afin de vous informer; coloriez les ou inscrivez la couleur correspondante à l'intérieur.(NF X 08-003)

/2  Arrêt impératif	 Danger possible	 voie libre Sortie de secours	 Indication auxiliaires		
Marron	Bleu	Noir	Vert	Rouge	Jaune

2 -Que signifie ces pictogrammes?

/2


+

+

+


3 -Enumérez les règles de sécurité relatives à l'emploi d'une machine de débit par enlèvement de copeaux?

/2

Groupement inter académique II	Session 2003
Examen et spécialité: C.A.P. SERRURERIE METALLERIE	
Intitulé de l'épreuve: E.P.1. A Réalisation et technologie	
Durée: 4h	Coefficient: 10
N° de page 8 / 8	