

dans ce cadre

Académie : _____ Session : _____
 Examen : _____ Série : _____
 Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____
 Epreuve/sous épreuve : _____
 NOM _____
 (en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)
 Prénoms : _____ n° du candidat
 Né(e) le : _____
 (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Examen : _____ Série : _____
 Spécialité/option : _____
 Repère de l'épreuve : _____
 Epreuve/sous épreuve : _____
 (préciser, s'il y a lieu le sujet choisi)
 Note : / 20 Appréciations du correcteur : _____

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION N°2

Identifier et décoder les différents procédés d'assemblages soudés, utilisés pour la réalisation du châssis ouvrant à la française.

- **IDENTIFIER LES DIFFERENTS PROCEDES DE SOUDAGE UTILISES :** / 6

Numéro	Désignation	
/1	/2
/1	/2

- **DECODER LES DESIGNATIONS DES SOUDURES SUIVANTES :** / 4

		..... ..... ..... /1
		..... ..... ..... /1
		..... ..... ..... /2

QUESTION N°1

EP1 DOSSIER RÉPONSE

Pour la réalisation du taraudage permettant la fixation des repères 0201 et 03, vous devez utiliser un taraud M5 x 80, dont le pas est de 0.8 mm.

- **DETERMINER LE DIAMETRE DE PERÇAGE DES REPERES 0201 ET 0203 POUR LA REALISATION DE L'OPERATION DE TARAUDAGE (DT 6 / 9) :**

Détailler vos calculs

.....

Le diamètre de perçage est de

TOTAL / 5

Code examen : 502 5428	C.A.P. SERRURERIE METALLERIE	DOSSIER REPONSE
		Session 2003
EP.1 : REALISATION ET TECHNOLOGIE		
PARTIE ECRITE		
Durée de l'épreuve : 4 heures	Coefficient : 5	DR 1 / 13

TOTAL / 10

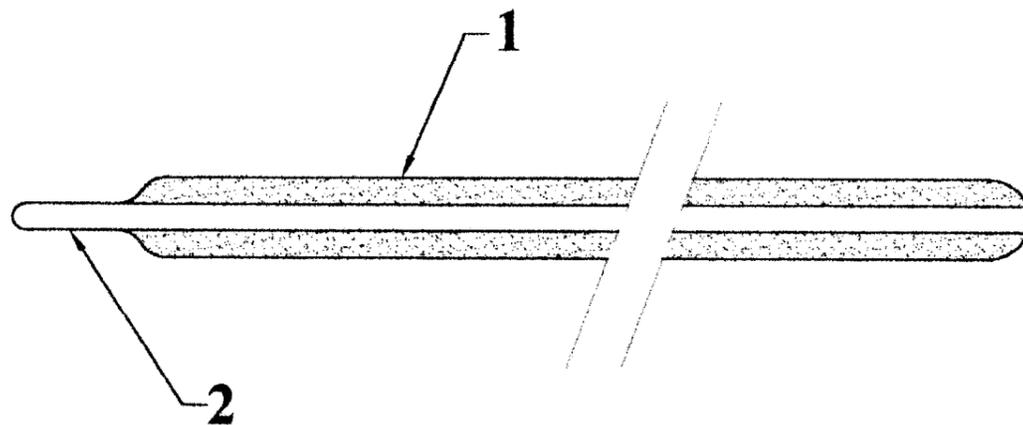
Code examen : 502 5428	C.A.P. SERRURERIE METALLERIE	EP.1 Partie écrite	S. 2003	DR 2 / 13
------------------------	------------------------------	--------------------	---------	-----------

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION N°3

Identifier et compléter les différents éléments du procédé de soudage à l'arc électrique avec électrode enrobée.

- COMPLÉTER LE SCHEMA SUIVANT REPRESENTANT UNE ELECTRODE : / 3



1 : /1.5

2 : /1.5

- DEFINIR AU MINIMUM DEUX FONCTIONS DE L'ENROBAGE LORS D'UNE OPERATION DE SOUDAGE : / 2

.....

.....

.....

.....

.....

TOTAL / 5

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION N°4

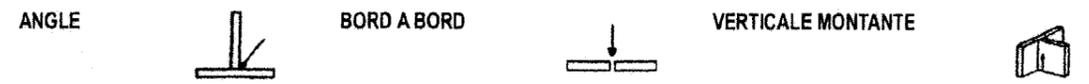
Déterminer les différents paramètres de réglage lors de l'utilisation d'un poste à l'arc électrique avec fil fusible de diamètre 0.8 mm (MAG).

- DETERMINER LES PARAMETRES DE REGLAGE POUR REALISER LA SOUDURE D'ANGLE ENTRE LES REPERES 0201 ET 0202 EN VOUS AIDANT DU DOCUMENT SUIVANT ET DU DT 6 / 9 :

Position de soudage : Intensité (*I*) :
 Epaisseur à souder : Tension (*U*) :
 Vitesse du fil (VF m/min) :

1 point pour chaque bonne réponse

Position de soudage	Ø Fil Wire Ø	Epaisseur à souder Weld thickness	I (A)	U (V)	VF en m/min	Position comm. Switch position	Self Coil
	0,8	10/10	70	14	4	1	m
		15/10	70	15	4,1	2	m
		40/10	130	18,5	8	6	n
	1,0	15/10	80	14	2,5	1	m
		40/10	150	17,5	6	6	n
		50/10	180	21	8,2	9	n
		80/10	200	27	9,3	12	n
	1,0	30/10	100	16,5	4	4	n
		20/10	90	16	3,2	3	n
	1,2	15/10	80	14	1,9	1	n
		30/10	180	16,5	4,3	6	m
		80/10	26	10,9	12	n	
	1,2	30/10	120	14,5	2,9	3	m
		20/10	110	15	2,4	3	n



TOTAL / 5

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTIONNAIRE

- CALCULER LA LONGUEUR DEVELOPPEE DES REPERES 0201 ET 0202 EN VOUS AIDANT DU DT 9 / 9 ET DU DESSIN CI-CONTRE :

Compléter en détaillant les calculs.

Longueur développée du repère 0201 : / 5

Longueur AB = /1

Longueur BC =

..... /2

Longueur CD = /1

La longueur développée du repère 0201 est de /1

Longueur développée du repère 0202 : / 10

Longueur AB = /2

Longueur BC = /3

Longueur CD = /2

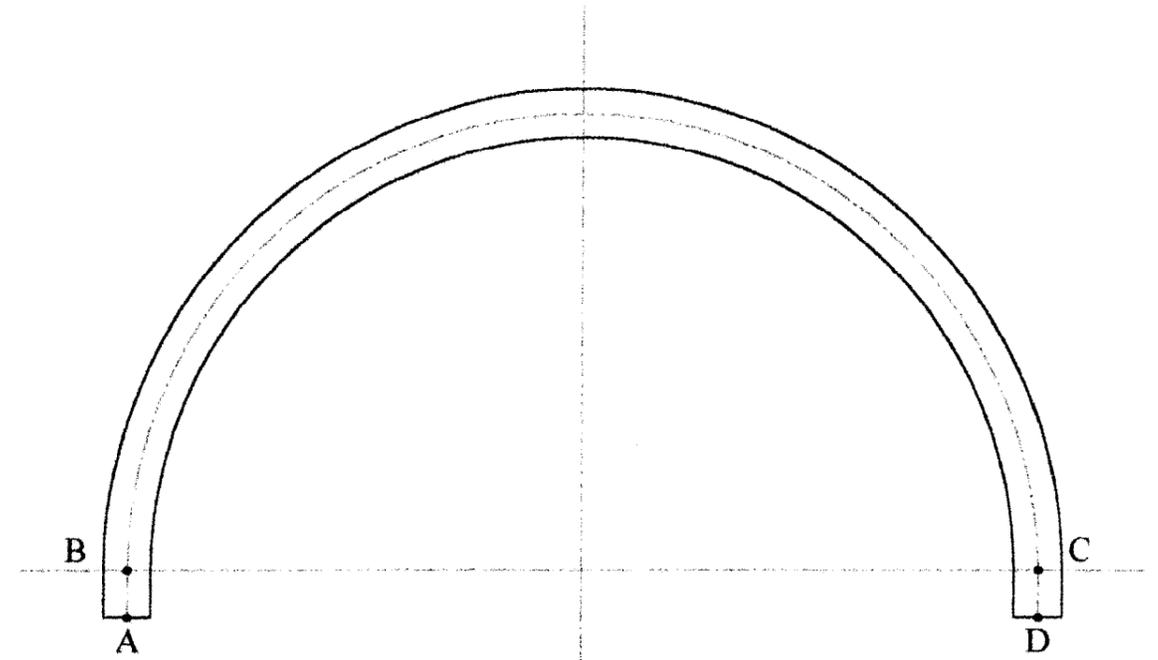
Longueur DE = /1

Longueur EF = /1

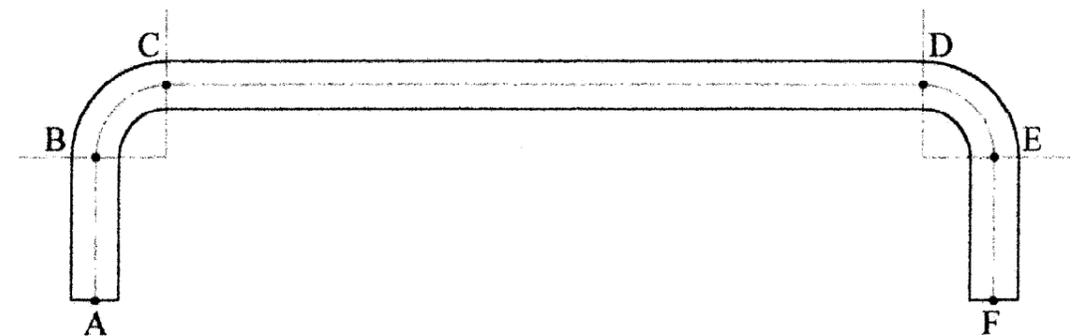
La longueur développée du repère 0202 est de /1

TOTAL / 15

REPERE 0201



REPERE 0202



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION N°8

- COMPLÉTER LA FEUILLE DE DÉBIT SUIVANTE, EN VOUS AIDANT DES DOCUMENTS DT 7/9 ET DT 8/9 :

Les calculs des longueurs doivent être détaillés.

0503	..... /0.5	..... /0.5	..... /0.5	..... /1
0502	..... /0.5	..... /0.5	..... /0.5	..... /1
0102	..... /0.5	..... /0.5	..... /0.5	..... /1
0101	..... /0.5	..... /0.5	..... /0.5	..... /1
Repère	Nbre	Désignation	Observations	Longueur

TOTAL / 10

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION N°7

- IDENTIFIER LES DIFFÉRENTS MOYENS DE PROTECTION QUE VOUS UTILISEZ DANS UN ATELIER POUR ÉVITER LES RISQUES SUIVANTS :

<i>Soudage à l'arc électrique avec électrode enrobée</i>		/ 12
Risques	Protections	
- En soudant, j'ai reçu un « coup d'arc » (brûlure des yeux).	/1
- Après avoir soudé, j'ai voulu ramasser la pièce mais je me suis brûlé.	/1
- Lors d'une opération de soudage j'ai malheureusement brûlé mon pull et mon survêtement.	/1
- Après une opération de soudage j'ai par inattention, laissé tomber une pièce, et je me suis cassé le pied.	/1
- En voulant enlever le laitier, j'ai reçu un éclat très chaud dans l'œil, et j'ai maintenant des problèmes de vue.	/2
- J'ai actuellement de gros problèmes d'audition à cause du bruit important de l'atelier.	/2
- Un collègue de l'atelier qui ne soudait pas à malheureusement reçu un « coup d'arc ».	/2
- Les fumées de soudage me donnent des nausées et un horrible mal de tête.	/2

<i>Perçage</i>		/ 8
Risques	Protections / Conseils	
- Mon pied est abîmé depuis la chute d'une pièce.	/2
- Je me suis coupé avec un copeau en voulant nettoyer la pièce percée.	/2
- La pièce a tourné autour du foret et je me suis coupé la main en voulant la tenir.	/2
- J'ai failli m'étrangler à cause de mon écharpe.	/2

TOTAL / 20

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION N°8

- **DETERMINER LA FREQUENCE DE ROTATION POUR LE PERÇAGE DU REPERE 0203, PLAN DT 6/9, EN VOUS AIDANT DE L'ABAQUE DE PERÇAGE CI-CONTRE:**

Diamètre de perçage = 4.2 mm

/ 5

Fréquence de rotation :

≈

Réponse bonne à ± 20 tr/min

- **EN VOUS AIDANT DU DOCUMENT CI-CONTRE, DETERMINER LA POSITION DES COURROIES POUR LE REGLAGE DE LA PERCEUSE :**

Position des courroies :

.....

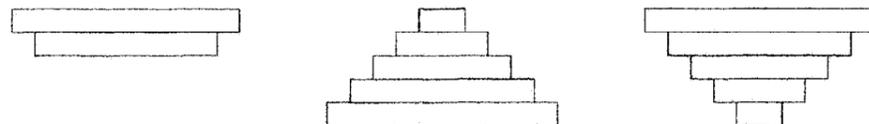
/ 3

Vitesse :

.....

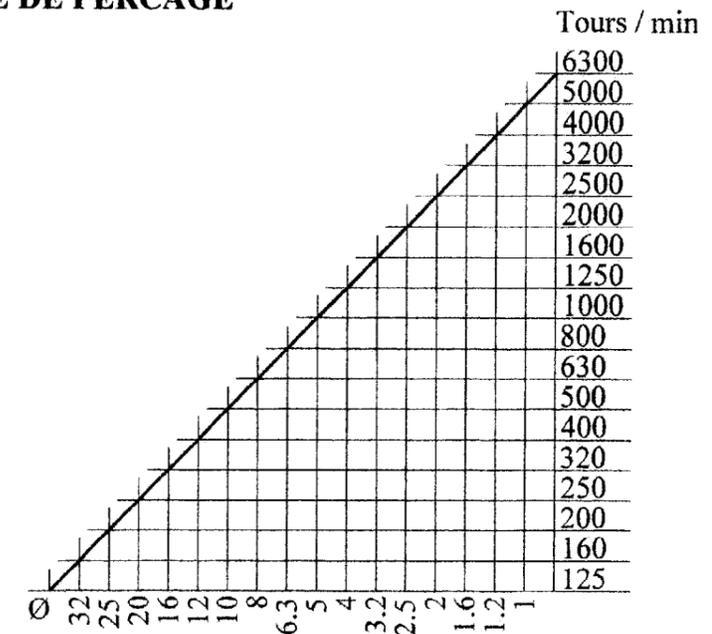
DESSINER LES COURROIES DANS LA POSITION A REGLER :

/ 2



TOTAL / 10

ABAQUE DE PERÇAGE



POSITIONNEMENT DES DEUX COURROIES

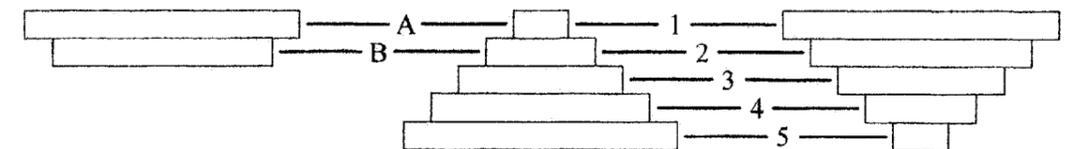


TABLEAU PERMETTANT LE POSITIONNEMENT DES COURROIES

Position \ Vitesse	A5	B5	A4	B4	A3	B3	A2	B1
I	127	190	210	315	330	495	545	1190
II	255	380	420	630	360	990	1090	2380

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION N°9

LECTURE DE PLAN.
SUIVANT LES PLANS DT 3 / 9 ET DT 4 / 9 :

- QUELLE EST L'ECHELLE DU PLAN DE SITUATION ?

..... / 2

- QUELLE EST LE NOM DE LA RUE SUR LAQUELLE DONNE LE MUR DE CLOTURE ?

..... / 1

- QUELLES SONT LES DIMENSIONS DU TERRAIN PARCELLE LOT N°39 ?

..... / 2

- QUELLE EST L'ORIENTATION DE LA FACADE DONNANT SUR LA RUE BEAUMARCHAIS ?

..... / 2

- QUELLE EST LA HAUTEUR DU MUR DE CLOTURE SUR RUE ?

..... / 1

- QUELLE EST LA HAUTEUR DE LA MAISON ?

..... / 2

TOTAL / 10

Code examen : 502 5428

C.A.P. SERRURERIE METALLERIE

EP.1 Partie écrite

S. 2003

DR 11 / 13

QUESTION N°10

Identifier les différentes possibilités d'assemblage des repères 0102 et 0103 DT 7 / 9.

- REPRESENTER L'ASSEMBLAGE DU CADRE DE FAÇON DIFFERENTE DE CELLE PROPOSEE SUR LES DIFFERENTS PLANS :

Solution n°1

..... / 3

Solution n°2

..... / 3

Solution n°3

..... / 4

TOTAL / 10

Code examen : 502 5428

C.A.P. SERRURERIE METALLERIE

EP.1 Partie écrite

S. 2003

DR 12 / 13

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER REPONSE

BAREME RECAPITULATIF			
Questions	Folios	Thèmes	Notes
1	DR 1 / 13	TARAUDAGE	/ 5
2	DR 2 / 13	PROCEDES DE SOUDAGE	/ 10
3	DR 3 / 13	SOUDAGE 111 ELECTRODE	/ 5
4	DR 4 / 13	SOUDAGE 135 REGLAGE	/ 5
5	DR 5 / 13	FEUILLE DE DEBIT	/ 10
6	DR 6 / 13	LONGUEUR DEVELOPEE	/ 15
7	DR 8 / 13	SECURITE	/ 20
8	DR 9 / 13	PERCAGE	/ 10
9	DR 11 / 13	LECTURE DE PLAN	/ 10
10	DR 12 / 13	POSSIBILITES DE FABRICATION	/ 10
TOTAL :			/ 100
NOTE sur 20			

Vous êtes en possession de **2 DOSSIERS** :

 Un DOSSIER TECHNIQUE DT 1 / 9 à DT 9 / 9

 Un DOSSIER REPONSE DR 1 / 13 à DR 13 / 13

Code examen : 502 5428

C.A.P. SERRURERIE METALLERIE

EP.1 Partie écrite

S. 2003

DR 13 / 13