

| | | | | |
|----------------|--------------------------|--|--|--|
| DANS CE CADRE | Académie : | | Session : | |
| | Examen : | | Série : | |
| | Spécialité / Option : | | Repère de l'épreuve : | |
| | Epreuve / Sous-épreuve : | | | |
| | NOM : | | Prénoms : | |
| | Né(e) le : | | N° du candidat <input type="text"/> <small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small> | |
| NE RIEN ECRIRE | | | | |

| BARÈME RÉCAPITULATIF | | | | | |
|----------------------|--------|-----------|----------------------------|-------|-------|
| Folios | | Questions | Thèmes | Notes | |
| C 2.1 | DC 2/6 | 1.1 à 1.3 | Lecture de plans bâtiments | | / 3 |
| C 3.1 | DC 2/6 | 2.1 à 2.2 | Forgeage | | / 5 |
| C 3.1 | DC 2/6 | 3.1 à 3.2 | Formage | | / 3 |
| C 3.1 | DC 3/6 | 3.3 | Formage | | / 2 |
| C 3.1 | DC 3/6 | 4.1 à 4.2 | Usinage | | / 4 |
| C 3.2 | DC 3/6 | 5.1 | Dessin technique | | / 7 |
| C 3.1 | DC 4/6 | 5.2 | Expression graphique | | / 5 |
| C 3.1 | DC 5/6 | 6 | Documents techniques | | / 12 |
| C 3.1 | DC 6/6 | 7.1 à 7.4 | Assemblages | | / 5 |
| C 3.1 | DC 6/6 | 8 | Finition | | / 1 |
| C 3.1 | DC 6/6 | 9 | Pose | | / 1.5 |
| C 7.3 | DC 6/6 | 10 | Sécurité | | / 1.5 |
| TOTAL | | | | / 50 | |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SESSION 2023

Certificat d'aptitude professionnelle

FERRONNIER D'ART

ÉPREUVE EP 2 - Partie 1

Analyse et Préparation

Durée : 4 heures - 50 points - Coef. 10

DOSSIER RÉPONSE

- Compétences susceptibles d'être évaluées en tout ou partie :
- C 2.1 : Décoder le cahier des charges en prenant en compte les contraintes esthétiques et techniques ;
 - C 3.1 : Lister, définir et ordonner les étapes de réalisation ;
 - C 3.2 : Établir les documents de fabrication ;
 - C 3.3 : Quantifier les matières d'œuvre ;
 - C 3.4 : Préparer et/ou fabriquer certains outils ;
 - C 7.3 : Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.

- Ce dossier réponse contient les documents suivants :
- DR 1/7 : page de garde ;
 - DR 2/7 : lecture de plans bâtiments, forgeage, formage ;
 - DR 3/7 : usinage, expression graphique ;
 - DR 3/7 : expression graphique ;
 - DR 5/7 : documents techniques ;
 - DR 7/7 : assemblages, finition, pose, sécurité.

Ce dossier comprend 6 pages numérotées de DR 1/6 à DR 6/6.

À la réception de ce dossier, assurez-vous d'avoir le nombre de pages qui correspond.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L'usage de la calculatrice sans mémoire "type collège" est autorisé.

Le dossier est à rendre dans son intégralité en fin d'épreuve.

| | | | |
|---|---------------------------------------|--------------|--------|
| Dossier Réponse | Certificat d'Aptitude Professionnelle | Session 2023 | |
| FERRONNIER D'ART | | | DR 1/6 |
| Épreuve EP2 – Partie 1 Analyse et Préparation | | Durée : 4h | |
| | | Coef. : 10 | |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Répondre aux questions suivantes à l’aide du dossier technique.

1 – Lecture de plans bâtiments :

1.1 Indiquer l’orientation géographique du magasin par rapport à la Citadelle.

Réponse :.....

1.2 Indiquer la gare la plus proche du magasin.

Réponse :.....

1.3 Indiquer le nom de la cathédrale qui se situe en face du magasin.

Réponse :.....

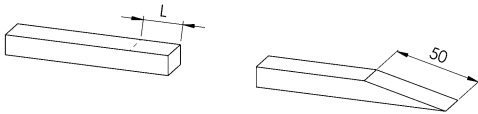
2 - Forgeage :

2.1 Donner la fourchette de température ainsi que la couleur idéale, pour forger l'aminci de 50 mm du Rep 3, dans un acier d'usage courant.

Réponse :.....°C.

Réponse :.....

2.2 Déterminer la longueur utile pour forger l'aminci de 50 mm, du Rep 3, dans un fer plat de 20 x 12 :



Calcul :.....

Réponse :.....mm.

3 - Formage :

3.1 Déterminer le nombre de tour nécessaire pour réaliser la torsade du Rep 1 ? (entourer la bonne réponse)



- un demi-tour
- un tour
- un tour et demi

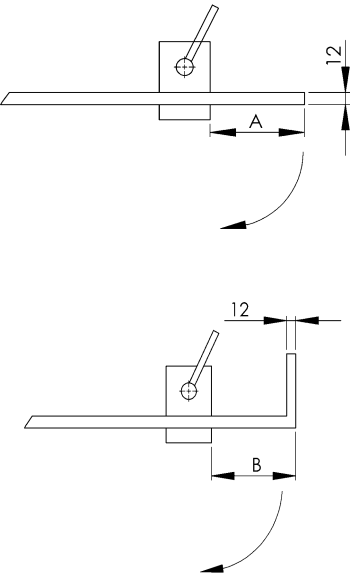
3.2 Il n’y a que 5 outils nécessaires pour réaliser la torsade de la pièce Rep 1. Entourer les bonnes réponses.

| | | | | |
|-----------|---------------|-----------|----------------|---------------|
| chalumeau | clé de 20 | marteau | enclume | clé à molette |
| tour | griffon | forge | poste à souder | étau |
| meuleuse | scie à métaux | tas creux | pied de biche | griffe de 18 |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.3 Déterminer les cotes A et B avant coudage, de la pièce Rep 3.



A =mm

B =mm

4 - Usinage :

4.1 Déterminer la hauteur de la pointe de diamant du Rep 1, réalisée par meulage.

Calcul :
.....

Réponse :mm

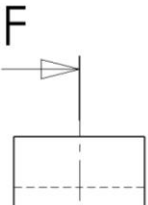
4.2 Calculer, la fréquence de rotation pour un foret Ø 6.

Réponse :tr/min.

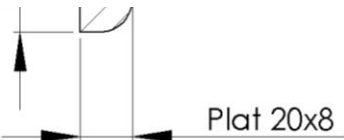
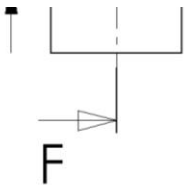
5 - Expression graphique :

5.1 Dessiner et coter la vue de face et de coupe F-F du Rep4 à l'échelle 1:1.

Vue de face



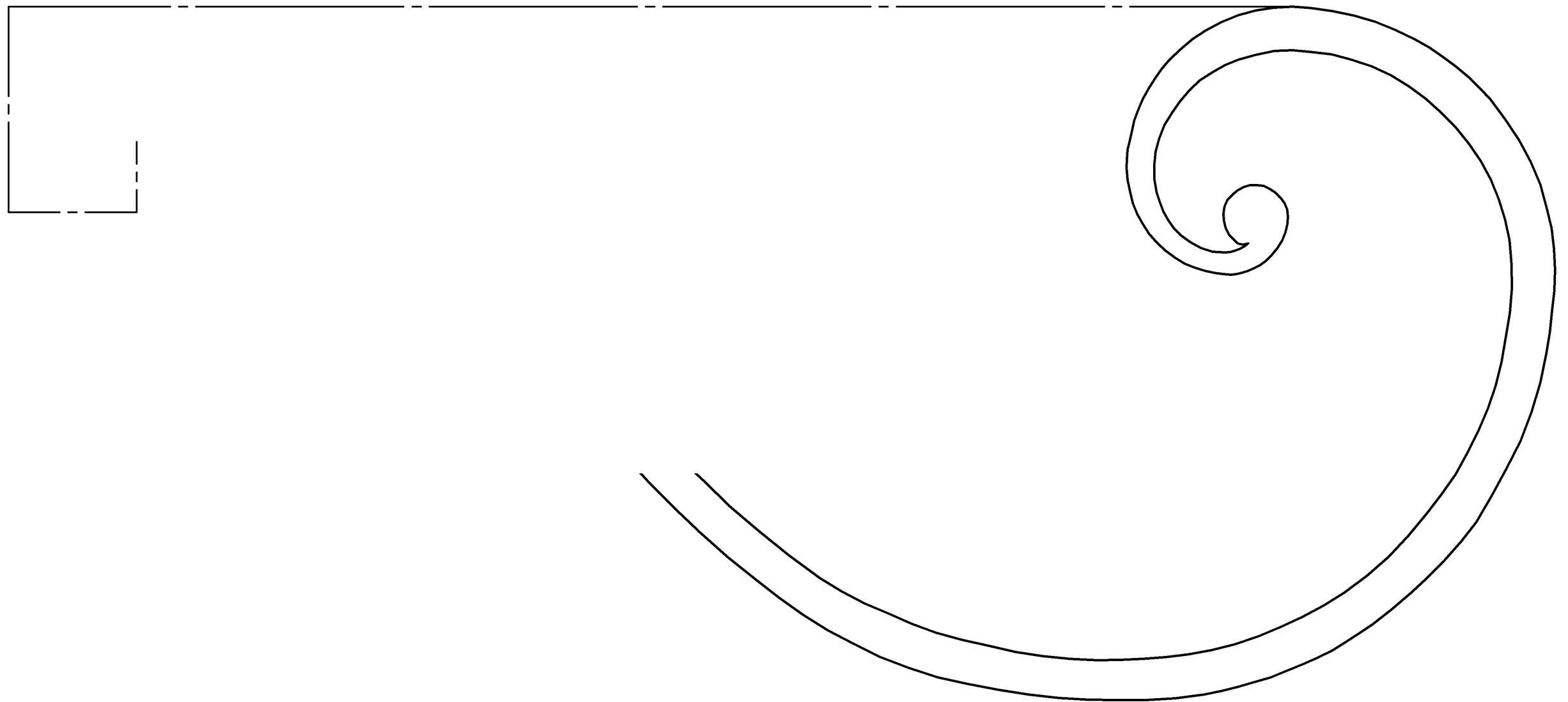
Coupe F- F



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5.2 **Tracer** à main levée l'épure du Rep 2 dans le rectangle capable ci-dessous.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Établir la gamme de fabrication du Rep 3 pour 1 élément.

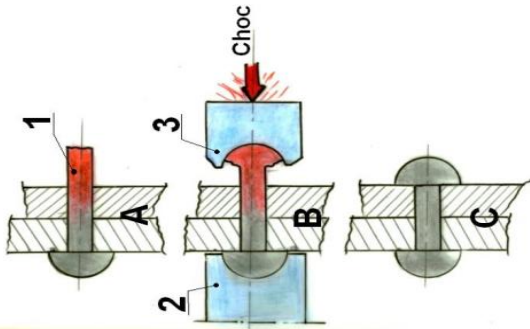
[illegible][illegible]

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

7 – Assemblages :

7.1 Nommer les outils 2 et 3 nécessaires pour réaliser un rivetage.



Réponse:
Outil 2 :
Outil 3 :

7.2 Calculer la longueur du rivet pour assembler les pièces Rep 1 et Rep 4.

Calcul :
.....
Réponse :mm

7.3 Désigner, parmi les 3 propositions d'électrodes, celle utilisée pour une soudure à l'arc d'un acier d'usage courant. Entourer la bonne réponse.

- basique
- rutile
- cellulosique

7.4 Nommer les trois rôles de l'enrobage d'une électrode utilisée pour la soudure 111.

Réponse :
1.
2.

8 – Finition :

Proposer 2 types de protections anticorrosion sachant que le portant sera fixé à l'extérieur.

Réponse :
1.
.....
2.
.....

9 – Pose :

Vérifier si le choix des 2 vis de Ø6 qui doivent maintenir le portant contre le mur est correct. La charge admissible sur le portant est de 100 kg.

Justifier votre réponse :
.....
.....
.....

10 – Sécurité :

Nommer 3 types de protection individuelle qu'il faut utiliser lors du perçage d'un mur en pierre avec un perforateur.

Réponse :
1.
2.
3.