Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Ferronnier, veuillez visiter :
capferronnier.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP Ferronnier d’Art - Épreuve EP 2, Partie 2

Session 2020 • Code sujet : **N° 25423** • Durée : **12 heures** • Coefficient : **10**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Fabrication de l’ouvrage de ferronnerie (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

Sujet officiel (PDF) : https://capferronnier.fr/assets/annales/cap-ferronnier/EP2 - Exécution d'un ouvrage/2020/CAP Ferronnier - EP2 - Exécution d'un ouvrage - Session 2020 - 2-Sujet.pdf

1. Fabrication de l’ouvrage de ferronnerie

À partir du contrat de travail, de la nomenclature et des plans cotés, le candidat fabrique un ouvrage composé de pièces en plat, dont deux ovales, un front, un cou, une cuisse, une crinière et un museau. Le dossier précise les matériaux fournis, les procédés de mise en forme et d’assemblage, ainsi que les critères de conformité et de finition.

Forgeage et mise en forme

Question 1. Réaliser les pièces conformément aux plans en forgeant à chaud les étirages et le noyau plein, et en formant le front du repère 1-2 en un seul élément à chaud. Former les autres éléments à froid, au tas creux ou à la griffe, en respectant les formes et la qualité attendues pour les repères évalués au barème. Cette partie regroupe le forgeage et le cintrage à froid, notés sur 80 points.

Débiter dans les fournitures prévues : un plat 25 × 8 de 2 000 mm pour les deux ovales et un plat 16 × 8 de 2 500 mm pour les autres pièces. Former à chaud le noyau et les étirages, ainsi que le front 1-2 d’un seul tenant. Former les autres éléments à froid, au tas creux ou à la griffe, selon leur profil.

Repère	Cotes du dessin (mm)	Opération à retenir
1-1	Ovale fini : 500 × 400 ; détail de tracé : 200 × 250 ; R163	Cintrage à froid
1-4	331 × 135,50	Étirage à chaud, puis formage selon le profil
1-6	306 × 95	Cintrage à froid
1-5	139,4 × 111	Formage à froid
1-2	207,3 × 50,4	Façonnage à chaud en un seul élément
1-3	303 × 113	Noyau et étirage à chaud ; flamme à froid

Contrôler les profils sur les dessins de définition et le plan d’ensemble. Les cotes indiquées sont des encombrements, pas des longueurs de débit.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Forgeage à chaud : noyau, étirages et front 1-2 d’une pièce. Formage à froid : autres profils, selon les plans.

Assemblage

Question 2. Assembler les éléments selon le plan et le contrat de travail : réaliser les soudures prévues, le mi-fer entre les repères 1-3 et 1-4, le rivetage, le fraisage de la vis et les embrèvements. Soigner l’aspect et la qualité de ces opérations conformément aux critères du barème, pour un total de 40 points.

Assembler selon le plan d’ensemble, en maintenant les pièces bridées et sans déformation. Les symboles de soudage indiquent le procédé 111 ou 135 selon les emplacements repérés.

1. Positionner et pointer les deux ovales, puis les repères 1-6, 1-4 et 1-5 aux jonctions indiquées.
2. Réaliser les soudures prévues ; meuler proprement la jonction des deux éléments 1-1.
3. Ajuster à fleur le mi-fer entre 1-3 et 1-4, puis effectuer le rivetage prévu avec le rivet tête fraisée Ø 3 × 20.

4. Réaliser les embrèvements des repères 1-2 et 1-6. Fraiser le logement de la vis fraisée hexagonale creuse M5 × 20 sur le repère 1-1.

Contrôler l'alignement, les contacts et l'aspect des assemblages. Porter le masque de soudage, des gants et des vêtements adaptés ; protéger les personnes contre les projections.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Soudures selon le plan, mi-fer 1-3/1-4, rivet tête fraisée Ø 3 × 20, fraisage de la vis M5 × 20 et embrèvements 1-2 et 1-6.

Contrôle dimensionnel et finition

Question 3. **Contrôler les dimensions de l'ovale : hauteur de 500 mm et largeur de 400 mm, avec la tolérance générale de ± 1 mm. Laisser la pièce brute de finition et veiller à son aspect commercial, évalué selon le barème. Cette partie regroupe le contrôle des cotes et la finition, notés sur 30 points.**

Mesurer l'ovale hors tout dans les deux axes. La tolérance générale de ± 1 mm donne les limites suivantes :

- Hauteur : 500 mm, conforme de 499 à 501 mm.
- Largeur : 400 mm, conforme de 399 à 401 mm.

Vérifier la régularité du contour et la qualité des jonctions. Laisser l'ouvrage brut de finition, comme demandé, tout en retirant les bavures et projections sans polir la pièce.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hauteur : 499 à 501 mm. Largeur : 399 à 401 mm. Ouvrage brut de finition, d'aspect commercial soigné.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2020)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique EP2, Partie 2 du CAP Ferronnier d'art, session 2020, code sujet 25423 : durée 12 heures, coefficient 10 et barème de 150 points. Le candidat fabrique un ouvrage décoratif en fer à partir d'un approvisionnement, d'une nomenclature et de plans cotés. Les compétences évaluées couvrent débit, forgeage, formage à chaud et à froid, assemblage, contrôles dimensionnels, finition et organisation du poste.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le contrat demande de forger à chaud les étirages et le noyau plein, et de former le front du repère 1-2 en un seul élément à chaud.
- Le formage des autres éléments est réalisé à froid, au tas creux ou à la griffe, selon le contrat de travail.
- L'assemblage des repères 1-3 et 1-4 doit comprendre un mi-fer, conformément au contrat de travail.
- Le barème totalise 150 points : forgeage 40, cintrage à froid 40, assemblage 40, cotes 10 et finition 20.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les matières, les sections et les quantités fournies avant d'effectuer les débits.
- Respecter les procédés prescrits : mise en forme à chaud des éléments désignés et formage à froid des autres pièces.
- Contrôler progressivement les formes et les assemblages à l'aide des plans de définition et du plan d'ensemble.
- Soigner les soudures, le rivetage, le fraisage, les embrèvements et l'aspect commercial, tout en laissant la pièce brute de finition.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Quelles opérations doivent être réalisées à chaud et lesquelles à froid ?

Le contrat impose de façonner à chaud les étirages et le noyau plein, ainsi que le front du repère 1-2 en un seul élément. Le formage des autres éléments doit être réalisé à froid, au tas creux ou à la griffe.

Q : Quelles dimensions de l'ovale faut-il respecter ?

Le barème indique une hauteur de 500 mm et une largeur de 400 mm pour l'ovale, avec une tolérance générale de ± 1 mm. Les plans complètent les indications nécessaires à la fabrication de l'ouvrage.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et comment les points sont-ils répartis ?

L'épreuve dure 12 heures et comporte un total de 150 points, avec un coefficient 10. Le barème répartit les points entre forgeage, cintrage à froid, assemblage, contrôle des cotes et finition.

Q : Quels critères le barème utilise-t-il pour évaluer les assemblages et la finition ?

Le barème évalue l'aspect et la qualité des soudures, du mi-fer, du rivetage, du fraisage de la vis et des embrèvements. La finition est appréciée selon l'aspect commercial de la pièce.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capferronnier.fr/assets/annales/cap-ferronnier/EP2 - Exécution d'un ouvrage/2020/CAP Ferronnier - EP2 - Exécution d'un ouvrage - Session 2020 - 2-Sujet.pdf
Ressources CAP Ferronnier : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.