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 BP Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Métallier

Brevet professionnel Serrurerie-Métallerie

Session 2015 • Code sujet : **E.2 (U.20)** • Durée : **20 heures** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Fabrication et mise en œuvre d’un lampadaire (3 questions) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Réalisation et mise en œuvre/2015/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2015 - 1-Sujet.pdf

1. Fabrication et mise en œuvre d'un lampadaire

Le candidat doit réaliser un lampadaire pour M. et Mme Naële Noe afin d'améliorer la visibilité devant leur propriété. Il s'appuie sur la nomenclature et les plans cotés pour fabriquer, assembler et finir l'ouvrage, dans le respect des consignes de sécurité.

Cotation, conformation et usinage

Question 1. À partir de la nomenclature et des dessins de définition, relever les cotes utiles, préparer et fabriquer les composants du lampadaire. Respecter les formes et dimensions indiquées pour le fût, la lanterne et les pièces associées, puis réaliser les opérations d'usinage et de conformation prévues.

Reporter les cotes des vues de définition sur les pièces avant découpe. Les valeurs ci-dessous reprennent la nomenclature et les cotes évaluées au barème ; respecter les indications particulières des dessins.

Élément	Dimensions ou section	Quantité et matière
Ensemble	Hauteur totale : 2200 mm	1
Lanterne	Vue de face : 350 × 320 mm ; angle de pliage indiqué : 128°	Selon repères
Cotes évaluées au barème	350 mm, 851 mm, 148 mm	À reporter aux vues correspondantes
Fût, rep. 4	Tôle 3 mm ; développé 600 × 90 mm	2, S 235
Mât, rep. 7	Tube Ø 48,3 × 2,9 mm	1, S 235
Chapeau, rep. 12	Tôle 2 mm	1, X5 NiCr 18-10
Volutes, rep. 14	Plat 16 × 5 mm	4, S 235

Tracer, découper, percer et conformer les autres repères d'après leurs détails. Appliquer la tolérance générale NF ISO 2768, classe m, sauf cote spécifiée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cotes évaluées : 2200, 350, 851 et 148 mm. Fût : développé 600 × 90 mm, tôle de 3 mm.

Assemblage et soudage

Question 2. Assembler les composants conformément aux plans, réaliser les vissages et les soudures évalués, et veiller à ce que la trappe puisse être démontée pour fonctionner. Respecter les procédés de soudage mentionnés dans le barème et les indications de soudage des dessins.

Assembler les composants en suivant les vues et les repères de la nomenclature. Présenter les pièces sur un support stable, contrôler leur position et leur équerrage, puis pointer avant le soudage afin de limiter les déformations.

1. Réaliser les soudures aux emplacements indiqués, avec les procédés 111, 135, 141 et 971 prescrits par le barème.

2. Meuler uniquement les soudures prévues : partie haute du fût et tôles pliées de la lanterne, repères 9, 10 et 11.
3. Monter la trappe avec les vis TBHC M5 × 10 prévues à la nomenclature ; vérifier qu'elle se démonte pour permettre le fonctionnement.
4. Contrôler la tenue des assemblages, la géométrie et le démontage de la trappe.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Soudures exécutées aux emplacements prévus selon les procédés prescrits ; trappe démontable par 10 vis TBHC M5 × 10.

Dégauchissage, alignement, finition et sécurité

Question 3. Dégauchir et aligner la lanterne avec le fût. Soigner l'aspect général, nettoyer les projections de soudure, racler, brosser et poncer les surfaces selon les critères du barème, tout en portant les EPI et en utilisant correctement le matériel pendant l'épreuve.

Redresser la lanterne et vérifier l'alignement de ses cadres supérieur et inférieur, puis celui de la lanterne avec le fût. La finition doit conserver les formes et les arêtes définies au plan.

- Nettoyer les projections, racler, brosser et poncer sans creuser les tôles ni détériorer les soudures.
- Contrôler l'aspect général, l'alignement et l'absence de déformation visible.
- Porter les EPI adaptés aux opérations, notamment protection des yeux, de l'ouïe et des mains ; utiliser correctement les équipements et leurs protections.
- Immobiliser les pièces, maintenir le poste dégagé et ranger le matériel après usage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Lanterne dégauchie et alignée avec le fût ; ouvrage propre, finition régulière et consignes de sécurité respectées.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2015)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique du BP Serrurerie-Métallerie, session 2015, porte le code E.2 (U.20), dure 20 heures et est affectée du coefficient 7. À partir des plans cotés et de la nomenclature, le candidat fabrique un lampadaire pour améliorer la visibilité devant une propriété. Le barème évalue cotation, conformation, usinage, assemblage, alignement, finition et sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le mât est réalisé en tube de diamètre 48,3 mm et d'épaisseur 2,9 mm, en acier S235.
- Pour le pliage de la pièce indiquée, le dessin donne un angle de 128° et une valeur de gabarit d'atelier de 285.
- Sauf indication contraire, appliquer la classe de tolérance M selon la norme NF ISO 2768.
- Le barème cite les procédés de soudage 111, 135, 141 et 971.

Points de vigilance & attentes du jury

- Lire la nomenclature et les vues cotées avant de préparer les pièces et de procéder au débit.
- Contrôler les dimensions, les formes et les angles à partir des plans de définition.
- Vérifier l'ajustage, l'alignement du fût et de la lanterne, ainsi que le démontage fonctionnel de la trappe.
- Soigner la finition et respecter le port des EPI ainsi que les règles d'utilisation du matériel.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment appliquer la tolérance dimensionnelle demandée ?

Sauf indication contraire sur les documents, appliquez la classe M de la norme NF ISO 2768. Pour chaque cote nominale, vérifiez l'écart admissible correspondant à la plage de dimensions indiquée dans le tableau fourni.

Q : Quels procédés de soudage sont mentionnés dans le sujet ?

Le barème mentionne les procédés 111, 135, 141 et 971. Réalisez les soudures nécessaires conformément aux indications des dessins et aux critères d'assemblage évalués.

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

L'épreuve dure 20 heures et le barème totalise 200 points. Il répartit l'évaluation entre cotation, conformation, usinage, assemblage, dégauchissage et alignement, finition et sécurité.

Q : Quels critères le jury évalue-t-il pour la réalisation ?

Le jury évalue notamment les cotes, la conformation, l'usinage, l'assemblage et les soudures, puis le dégauchissage, l'alignement et la finition. Le port des EPI et l'utilisation correcte du matériel sont aussi notés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Réalisation et mise en œuvre/2015/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2015 - 1-Sujet.pdf

Ressources BP Métallier : 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.