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 Bac Pro OBM, veuillez visiter :
bacproobm.fr/annales-sujets-et-corriges

Baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie

Session 2019 • Code sujet : **1906-OBM P 32** • Durée : **16 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Épures des repères 13 et 14 (1 question) **Page 3**

2. Fabrication de la toiture supérieure (3 questions) **Page 4**

3. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproobm.fr/assets/annales/bac-pro-obm/E3 - Fabrication d'un ouvrage/2019/Bac Pro OBM - E3 - Fabrication d'un ouvrage - Session 2019 - 3-Sujet.pdf

1. Épures des repères 13 et 14

La préparation porte sur les épures des repères 13 et 14 de l'ouvrage métallique représenté sur la page de garde. Le barème évalue les points de traçage et les positions des trous par comparaison avec un gabarit de correction.

Repères 13 et 14

Question 1. Réaliser l'épure du repère 13 en respectant la position des points de traçage, puis celle du repère 14 en respectant la position des trous. Pour chacune, les points évalués doivent être à ± 2 mm du gabarit de correction.

Réaliser deux épures distinctes à l'échelle 1:1, en reportant la géométrie et les cotes du dossier technique. Sur celle du repère 13, tracer tous les points de traçage. Sur celle du repère 14, placer les centres des trous. Comparer chaque position au gabarit de correction et contrôler les écarts au millimètre. La tolérance est de ± 2 mm pour chaque point du repère 13 et chaque trou du repère 14.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Repère 13 : points de traçage à ± 2 mm du gabarit. Repère 14 : positions des trous à ± 2 mm du gabarit.

2. Fabrication de la toiture supérieure

La fabrication concerne la toiture supérieure de l'ouvrage métallique représenté sur la page de garde. Le barème évalue les assemblages et leurs cotes, le soudage par les procédés 135 et 111, ainsi que la finition de l'ensemble.

Assemblages et conformité géométrique

Question 1. Assembler les repères 13/1.1 et 3/2 en respectant les cotes 912,5, 1910, 30 et 39 ; assembler le repère 5/6 en respectant les cotes 26 et 35 et en permettant le boulonnage. Pour le repère 11/10, respecter les cotes 511 et 400, l'angle de 20°, la cote 982, puis les cotes 418, 60 et 40. Pour les repères 8.1/9/18 et 8.2/9/18, respecter respectivement les cotes 568 et 368, puis 730 et 520, ainsi que les parallélismes de 1 mm par rapport à A et B.

Assembler sur une surface plane, brider sans déformer et pointer les éléments. Contrôler les cotes avant soudage, puis après assemblage, en gardant l'accès nécessaire au boulonnage du repère 5/6. Toutes les cotes indiquées sont en millimètres, sauf l'angle.

Assemblage / repères	Cotes et critères
13/1.1 et 3/2	912,5 ; 1910 ; 30 ; 39 mm
5/6	26 ; 35 mm ; boulonnage possible
11/10	511 ; 400 ; 982 ; 418 ; 60 ; 40 mm ; angle de 20°
8.1/9/18	568 ; 368 mm ; parallélisme à A : 1 mm
8.2/9/18	730 ; 520 mm ; parallélisme à B : 1 mm

Mesurer au réglet ou au mètre, contrôler l'angle avec un rapporteur et vérifier le parallélisme en comparant les écarts par rapport aux références A et B.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Assemblages conformes aux cotes du tableau, boulonnage possible au repère 5/6 et parallélisme de 1 mm par rapport à A et B.

Soudage de l'ensemble

Question 2. Réaliser le soudage de l'ensemble. Le barème distingue les soudures réalisées selon le procédé 135 et celles réalisées selon le procédé 111.

Réaliser les soudures prévues en respectant les emplacements, dimensions et réglages définis pour l'ouvrage. Le barème distingue deux procédés, chacun évalué sur 30 points.

1. Préparer les surfaces, assembler et pointer. Vérifier le maintien, les cotes et la géométrie avant soudage.
2. Effectuer les cordons prévus en procédé 135, soudage MAG, et en procédé 111, soudage manuel à l'électrode enrobée, selon les prescriptions de fabrication.
3. Contrôler visuellement la régularité et la continuité des cordons, ainsi que l'absence de défauts apparents.

Porter les EPI adaptés au soudage et protéger le poste contre les projections et les fumées.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Soudures réalisées en procédés 135 et 111, conformément aux prescriptions et contrôlées visuellement.

Finition de l’ensemble

Question 3. **Assurer la finition de l’ensemble : brosser les soudures, enlever les grattons, poncer les arêtes vives et soigner l’aspect général.**

Après soudage, réaliser une finition régulière sans détériorer les assemblages ni modifier la géométrie des pièces. Maintenir l’ouvrage correctement et utiliser les protections adaptées au brossage et au ponçage.

- Brosser les soudures et enlever les grattons.
- Poncer les arêtes vives sans amincir les pièces.
- Nettoyer l’ensemble et vérifier l’aspect général, la propreté et l’absence de défauts de finition visibles.

Porter lunettes, gants et protection auditive pour le meulage, et maintenir la zone de travail dégagée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Soudures brossées, grattons enlevés, arêtes vives poncées et aspect général soigné.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2019)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve de fabrication du baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie, session 2019, porte le code 1906-OBM P 32. D'une durée de 16 heures et de coefficient 3, elle évalue la préparation et la fabrication de la toiture supérieure d'un ouvrage métallique : épures, traçage, assemblage, contrôle des cotes, soudage et finition.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les points de traçage de l'épure du repère 13 doivent être à ± 2 mm du gabarit de correction.
- Les positions des trous de l'épure du repère 14 sont évaluées avec une tolérance de ± 2 mm par rapport au gabarit.
- L'assemblage du repère 5/6 doit respecter les cotes 26 et 35 et permettre le boulonnage.
- Les repères 8.1/9/18 et 8.2/9/18 doivent respecter un parallélisme de 1 mm par rapport aux références A et B.

Points de vigilance & attentes du jury

- Comparer les épures des repères 13 et 14 au gabarit et contrôler la tolérance de ± 2 mm.
- Contrôler chaque cote et l'angle de 20° indiqués pour les assemblages avant de les valider.
- Vérifier que l'assemblage 5/6 permet bien le boulonnage et contrôler les références A et B.
- Terminer par le brossage des soudures, l'enlèvement des grattons, le ponçage des arêtes vives et le contrôle de l'aspect.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Quelle tolérance faut-il respecter pour les épures ?

Pour le repère 13, les points de traçage doivent correspondre au gabarit à ± 2 mm. Pour le repère 14, les positions des trous sont également évaluées à ± 2 mm du gabarit de correction.

Q : Quels contrôles géométriques faut-il effectuer sur les repères 8.1 et 8.2 ?

Pour les repères 8.1/9/18, le barème demande un parallélisme de 1 mm par rapport à A. Pour les repères 8.2/9/18, il demande un parallélisme de 1 mm par rapport à B.

Q : Comment les points sont-ils répartis dans le barème ?

Le total général est de 200 points, dont 30 pour la préparation. Les critères détaillés de fabrication totalisent 170 points, mais la rubrique du soudage affiche /80 alors que ses deux procédés détaillés totalisent /60.

Q : Quels procédés de soudage et critères de finition sont indiqués ?

Le barème distingue le soudage selon les procédés 135 et 111. Pour la finition, il évalue le brossage des soudures, l'enlèvement des grattons, le ponçage des arêtes vives et l'aspect général de l'ensemble.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproobm.fr/assets/annales/bac-pro-obm/E3 - Fabrication d'un ouvrage/2019/Bac Pro OBM - E3 - Fabrication d'un ouvrage - Session 2019 - 3-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro OBM : 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.