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, épreuve E.3

Session 2015 • Code sujet : **U.30** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Modification du système de fermeture d’un portillon (3 questions) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U30 - Travaux spécifiques organisation de travaux liées à la maintenance ou la réparation d'ouvrages/2015/BP Métallier - U30 - Travaux spécifiques organisation de travaux liées à la maintenance ou la réparation d'ouvrages - Session 2015 - 1-Sujet.pdf

1. Modification du système de fermeture d’un portillon

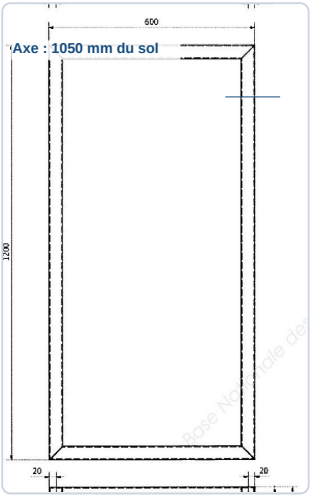
Dans le cadre d’une amélioration de la protection d’une maison, il faut remplacer le verrou classique sans cylindre d’un portillon par une serrure à larder de type Métalux. Le dossier fournit le portillon, la serrure, deux vis et les plans cotés ; le travail est évalué sur la cotation, les usinages et le fonctionnement.

Cotation

Question 1. Positionner l’axe de la béquille à 1050 mm du sol et au milieu du tube 40 × 40 × 2,5 mm, en respectant la tolérance indiquée dans la consigne.

Sur le montant du portillon, tracer l’axe à 1050 mm au-dessus du sol et au milieu du tube de 40 mm : il se trouve à 20 mm de chaque face. La consigne demande ±1 mm, tandis que le barème indique ±2 mm ; viser ±1 mm satisfait les deux. Vérifier la hauteur depuis le sol et le centrage avant de commencer les usinages.

Axe de béquille sur le portillon



✓ RÉPONSE À RETENIR

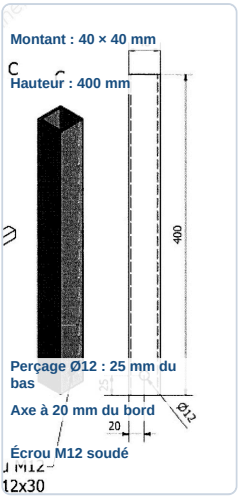
Axe de béquille : 1050 mm du sol, au centre du tube (20 mm), avec une tolérance visée de ±1 mm.

Usinage

Question 2. Adapter la serrure à larder sur le portillon en remplacement du verrou existant et réaliser avec soin les usinages nécessaires pour la serrure, la gâche et le cylindre, en s’appuyant sur les plans cotés.

1. Déposer le verrou existant, puis repérer le coffre de serrure, le carré et le cylindre à partir de la serrure et de ses plans de définition. Tracer les ouvertures, percer puis évider progressivement ; finir à la lime et ébavurer.
2. Pour le montant gâche, le dessin indique un tube de 40 × 40 mm, haut de 400 mm, avec un perçage Ø12 à 25 mm du bas et à 20 mm du bord. Il prévoit un écrou M12 soudé pour vis HM 12×30. Positionner la gâche face au pêne et ajuster avant fixation. Les ouvertures du coffre et du cylindre suivent les cotes de la serrure.

Cotes du montant gâche



✓ RÉPONSE À RETENIR

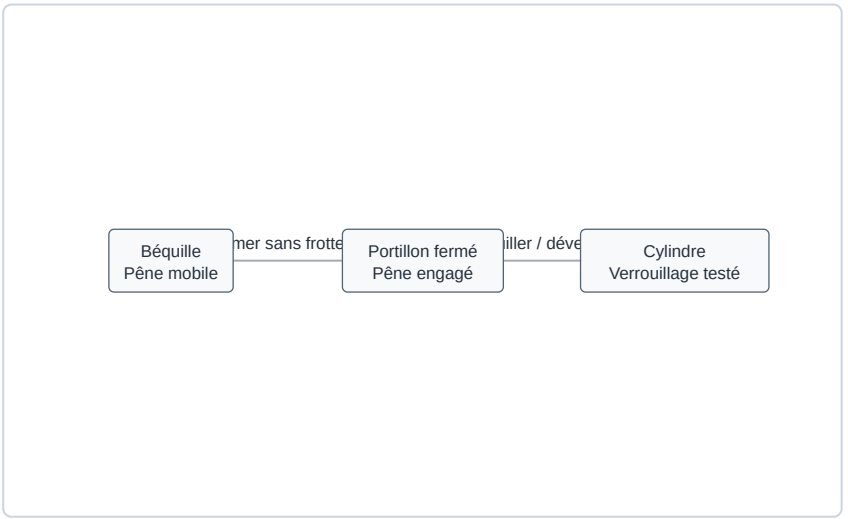
Ouvertures du coffre, du carré et du cylindre ajustées à la serrure ; gâche alignée sur le pêne et montant réalisé selon le détail coté.

Montage et fonctionnement

Question 3. Achever la modification et vérifier le fonctionnement de la béquille et du cylindre : le portillon doit s'ouvrir et se fermer correctement et pouvoir être verrouillé avec un cylindre européen. Respecter les consignes données, les règles de sécurité et le délai maximal de 3 h 30.

1. Fixer la serrure et la gâche avec les vis prévues, puis monter la béquille et le cylindre européen.
2. Actionner la béquille plusieurs fois : le pêne doit rentrer et ressortir librement. Fermer le portillon et vérifier que le pêne entre dans la gâche sans frottement.
3. Tester le verrouillage et le déverrouillage au cylindre, portillon ouvert puis fermé. Maintenir la pièce immobilisée pendant les usinages, porter les protections adaptées et protéger les tiers des projections. Terminer dans le délai maximal de 3 h 30.

Séquence de contrôle du portillon



Contrôler le fonctionnement portillon ouvert puis fermé.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Béquille, ouverture, fermeture et verrouillage au cylindre fonctionnels, sans coincement ; durée maximale : 3 h 30.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E.3 du Brevet Professionnel Serrurerie - Métallerie, session 2015, porte le code U.30 et dure 4 heures, coefficient 3. Le dossier pratique demande de remplacer le verrou d'un portillon par une serrure à larder avec cylindre européen. Les compétences évaluées portent sur la cotation, les usinages de la serrure, de la gâche et du cylindre, le fonctionnement et la sécurité. Le dossier indique aussi une partie écrite de 30 minutes sur 40 points.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'axe de la béquille se place à 1050 mm du sol et au milieu du tube 40 × 40 × 2,5 mm.
- Le dessin du montant gâche indique un perçage Ø 12 et un écrou M12 soudé pour une vis HM 12 × 30.
- Le barème pratique attribue 20 points à la cotation, 90 aux usinages et 50 au fonctionnement.
- La serrure adaptée doit permettre l'ouverture et la fermeture du portillon ainsi que son verrouillage par un cylindre européen.

Points de vigilance & attentes du jury

- Reporter l'axe de la béquille avec précision et vérifier la tolérance de cotation avant l'usinage.
- S'appuyer sur les plans cotés pour réaliser séparément les usinages de la serrure, de la gâche et du cylindre.
- Contrôler le fonctionnement de la béquille et celui du cylindre après montage.
- Respecter les consignes de sécurité et terminer la partie pratique dans les 3 h 30 imparties.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Quelle tolérance faut-il respecter pour positionner l'axe de la béquille ?

La consigne de réalisation indique 1050 mm du sol avec une tolérance de ±1 mm. Le barème de cotation mentionne 1050 avec une tolérance de ±2 mm. Il faut relever cette différence et suivre la consigne de réalisation pour le positionnement.

Q : Quels usinages sont évalués pour l'adaptation de la serrure ?

Le barème distingue les usinages de la serrure, de la gâche et du cylindre, chacun noté sur 30 points. Le plan du montant gâche précise notamment un perçage de Ø 12 et un écrou M12 soudé pour une vis HM 12 × 30.

Q : Combien de temps dure chaque partie et comment sont répartis les points ?

L'épreuve dure 4 heures au total : 30 minutes pour la partie écrite, notée sur 40, et 3 h 30 pour la partie pratique, notée sur 160. Le barème pratique répartit les points entre cotation, usinage et fonctionnement.

Q : Quels critères de fonctionnement sont explicitement évalués ?

Le barème attribue 25 points au fonctionnement de la béquille et 25 à celui du cylindre. Le travail demandé exige aussi que le portillon s'ouvre et se ferme correctement et puisse être verrouillé avec un cylindre européen, dans le respect des règles de sécurité.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U30 - Travaux spécifiques organisation de travaux liées à la maintenance ou la réparation d'ouvrages/2015/BP Métallier - U30 - Travaux spécifiques organisation de travaux liées à la maintenance ou la réparation d'ouvrages - 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.