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

E3 Serrurerie-métallerie

Session 2004 • Code sujet : **E3** • Durée : **0 h 30** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Maintenance d’une fenêtre : refabrication du montant de battement et remplacement du vitrage (5 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/U30 - Travaux spécifiques organisation de travaux liées à la maintenance ou la réparation d'ouvrages/2004/BP Métallier - U30 - Travaux spécifiques organisation de travaux liées à la maintenance ou la réparation d'ouvrages - Session 2004 - 4-Sujet.pdf

1. Maintenance d’une fenêtre : refabrication du montant de battement et remplacement du vitrage

Une fenêtre à deux vantaux a été détériorée et doit être réparée. À partir des cotes de fabrication, du schéma et des documents techniques sur les profilés, le candidat prépare la refabrication du montant de battement et le remplacement du vitrage.

Question a). À partir des cotes de fabrication de la fenêtre (H 1450 × L 1200), calculer la longueur du montant ouvrant à refabriquer en utilisant la formule de calcul du plan. (6 points)

La formule indiquée sur le corrigé est **H - 39**. Avec la hauteur de fabrication de 1450 mm : **1450 - 39 = 1411 mm**. La longueur à débiter pour le montant ouvrant est donc 1411 mm.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Longueur du montant : **1411 mm**.

Question b). Déterminer les usinages à effectuer et citer les numéros des poinçons à utiliser. (3 points)

Les usinages concernent les équerres et les éléments de la crémone. Les poinçons relevés sur le corrigé sont les n° **1755, 2756 et 0702**. Effectuer les opérations sur le profilé en respectant les repères et positions du plan de fabrication.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Usinages des équerres et de la crémone : poinçons **1755, 2756 et 0702**.

Question c). Citer les différentes méthodes de réalisation possibles, en précisant l’usinage et/ou l’outillage. (3 points)

1. Réalisation par poinçonnage.
2. Usinage à la perceuse ou à la fraiseuse à copier.
3. Usinage avec un gabarit adapté.

Choisir la méthode selon l’usinage demandé et le matériel disponible, puis contrôler la position et la netteté des découpes.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Poinçonnage, perçage, fraisage à copier ou usinage avec gabarit.

Question d). À l'aide de la formule de calcul du débit du vitrage, calculer les cotes de celui-ci. (4 points)

Cote	Calcul	Dimension
Largeur	1200 ÷ 2 - 129	471 mm
Hauteur	1450 - 145	1305 mm

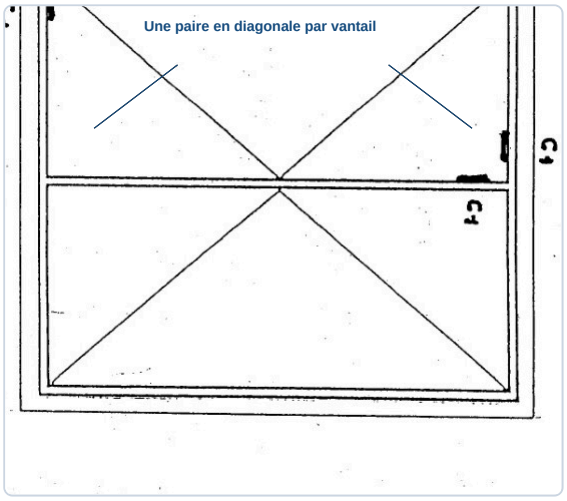
Le débit est identique pour les deux vantaux : chaque vitrage mesure 471 mm de largeur sur 1305 mm de hauteur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chaque vitrage : **471 × 1305 mm** (largeur × hauteur).

Question e). Sur le schéma de la fenêtre, indiquer l'emplacement des cales de vitrage. (4 points)

Le schéma indique quatre cales : deux par vitrage. Pour chaque vantail, elles sont placées en diagonale, aux points de calage repérés sur le dessin. Cette disposition assure le calage du vitrage dans l'ouvrant.

Cales de vitrage



> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Quatre cales au total : une paire en diagonale dans chaque vantail, aux emplacements repérés sur le schéma.

SYNTHÈSE DE L'ÉPREUVE & RÉFÉRENTIEL • BP MÉTALLIER

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : Épreuve écrite E3 de serrurerie-métallerie de la session 2004, code E3, durée 30 minutes, coefficient 3. Le sujet « Assurer la maintenance des ouvrages » porte sur une fenêtre à deux vantaux détériorée, avec refabrication du montant de battement et remplacement du vitrage. Il évalue le calcul des dimensions, la définition des usinages, le choix des procédés et le positionnement des cales.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Calculer la longueur du montant ouvrant en appliquant la formule du plan aux cotes de fabrication fournies.
- Identifier les usinages nécessaires et relever les numéros de poinçons dans la documentation technique.
- Calculer les dimensions du vitrage à partir de la formule de débit indiquée dans le dossier.
- Indiquer sur le schéma l'emplacement des cales de vitrage.

Points de vigilance & attentes du jury

- Relever les cotes de fabrication données et appliquer la formule correspondant à la pièce demandée.
- Associer les usinages envisagés aux numéros de poinçons indiqués dans les documents techniques.
- Distinguer les méthodes d'usinage des moyens d'outillage et présenter des propositions adaptées.
- Placer les cales directement sur le schéma de la fenêtre, aux emplacements demandés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la longueur du montant à refabriquer ?

Relevez les cotes de fabrication données, puis appliquez la formule du plan correspondant au montant ouvrant. Présentez le calcul et son résultat avec les unités, sans substituer une estimation à la formule.

Q : Comment déterminer les dimensions du vitrage à remplacer ?

Utilisez la formule de débit du vitrage fournie dans le dossier technique. Remplacez les paramètres par les cotes pertinentes, effectuez le calcul et indiquez clairement les dimensions obtenues.

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

L'épreuve dure 30 minutes et le coefficient officiel est 3. Les cinq tâches indiquent respectivement 6, 3, 3, 4 et 4 points, soit un total de 20 points.

Q : Que faut-il faire apparaître pour répondre aux attentes du sujet ?

Le sujet demande les calculs selon les formules du plan, les usinages et numéros de poinçons, les méthodes de réalisation, puis l'emplacement des cales sur le schéma. Les éléments de correction sont indicatifs et le jury reste souverain.

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/2004/BP Métallier - U30 - Travaux spécifiques organisation de travaux liées à la maintenance ou la réparation d'ouvrages - Session 2004 - 4-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.