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

Serrurerie-Métallerie

Session 2004 • Code sujet : **2303729** • Durée : **3 h 30** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Refabrication du montant crémone d’un ouvrant (2 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 - 3-Sujet.pdf

1. Refabrication du montant crémone d’un ouvrant

Un ouvrant d’une fenêtre de bureaux a été détérioré accidentellement lors d’une manutention, et ses cotes de fabrication sont H 980 x L 1060. À partir du schéma et des documents techniques des profilés Technal FB, il faut calculer puis usiner un nouveau montant crémone et contrôler sa conformité.

Question a). À partir des cotes de fabrication, du schéma de l’ouvrant et de la formule de débit des profilés, calculer la longueur de l’élément à refabriquer : le montant crémone.

Pour la fenêtre à deux vantaux, le tableau de débit indique quatre montants à la longueur H - 39 mm. La valeur correspond à la longueur d’une pièce, et non au débit total des quatre montants.

Élément	Calcul	Longueur unitaire
Montant crémone	980 - 39	941 mm

Débiter à 941 mm. La tolérance du sujet est de ± 0,5 mm : contrôler la pièce au réglet ou au pied à coulisse après tronçonnage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Montant crémone : longueur de débit 941 mm, tolérance ± 0,5 mm.

Question b). Usiner l’élément à la fraiseuse à copier. Réaliser les usinages des équerres, de la crémone et du passage des parcloses, ainsi que les coupes à 45°, puis vérifier la précision et la possibilité de monter les éléments et remettre le poste de travail en état.

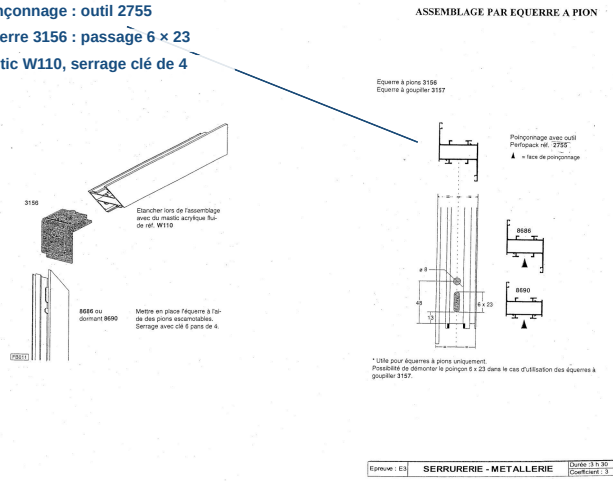
Usiner à la fraiseuse à copier en s’alignant sur les repères du profil FB 8686 et la face de poinçonnage indiquée. Maintenir fermement la pièce sans la déformer.

1. Réaliser les logements d’équerres avec l’outil 2755. Pour l’équerre à pion 3156, effectuer le passage 6 × 23, appliquer le mastic W110 à l’assemblage et serrer à la clé de 4.
2. Usiner le passage de fermeture sur le côté battement avec l’outil 2756, à la hauteur de poignée repérée. L’outil 3185 n’est prévu que si H > 1200 mm.
3. Usiner les passages de parclose en partie haute et basse avec l’outil OF002, détail 6 × 21,5, puis couper les extrémités à 45°.

Contrôler longueur (± 0,5 mm), angles et position des usinages, puis vérifier le montage de l’équerre et de la crémone. Porter les EPI, utiliser les protections de la fraiseuse et remettre le poste en état.

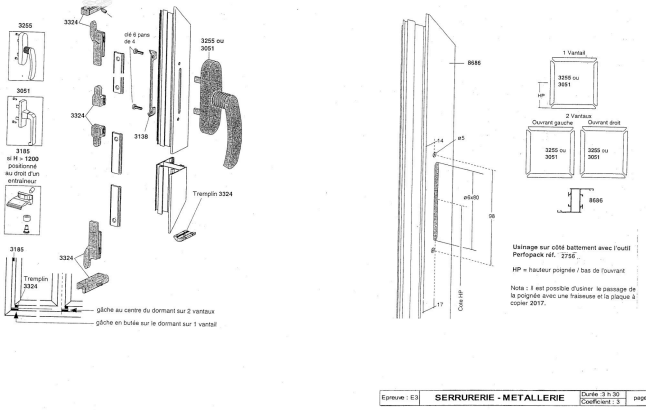
Assemblage par équerre à pion

Poinçonnage : outil 2755
Équerre 3156 : passage 6 × 23
Mastic W110, serrage clé de 4

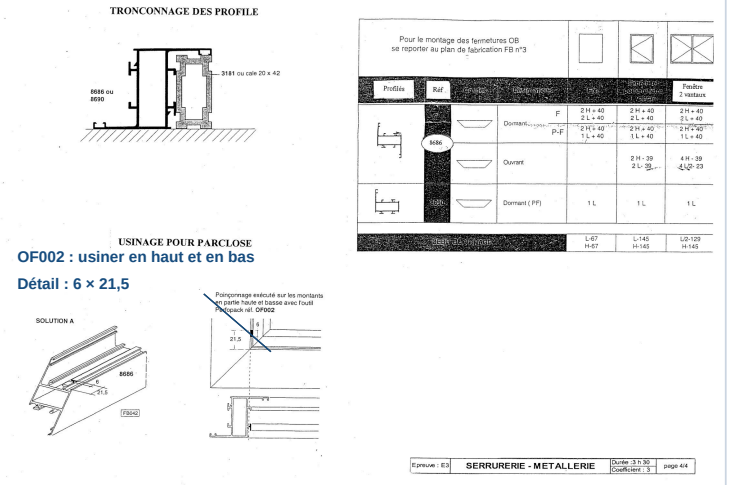


Usinage pour fermeture

Outil 2756, côté battement
Position selon la hauteur de poignée
Outil 3185 seulement si H > 1200 mm



Usinage pour parclose



✓ RÉPONSE À RETENIR

Usinages et coupes à 45° conformes, montage de l'équerre et de la crémone vérifié, poste remis en état.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E3 de Serrurerie-Métallerie, session 2004, code 2303729, durée 3 h 30, coefficient 3. Le sujet demande de refabriquer le montant crémone d'un ouvrant de fenêtre détérioré, à partir des cotes, du schéma et des plans Technal FB. Les compétences évaluées sont le calcul de débit, l'usinage à la fraiseuse à copier, le contrôle des cotes et des assemblages, ainsi que la remise en état du poste.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Déterminer la longueur du montant en appliquant la formule de débit correspondant au profilé et à l'ouvrant.
- Réaliser les coupes du montant à 45°.
- Usiner les passages nécessaires pour permettre le montage de la crémone et des équerres.
- Respecter la cote de passage des parcloses indiquée dans le dossier technique.

Points de vigilance & attentes du jury

- Faire vérifier et noter le calcul de débit avant l'usinage, conformément à la note aux examinateurs.
- Respecter la tolérance de ± 0,5 mm pour la cote du montant.
- Contrôler la précision des usinages et des coupes à 45° et vérifier que les éléments peuvent être montés.
- Remettre le poste de travail en état après la fabrication.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer la longueur de débit du montant crémone ?

Repérez le profilé et la configuration concernés dans le dossier technique, puis appliquez la formule de débit correspondante aux dimensions de fabrication. Faites vérifier le calcul avant de commencer l'usinage, comme le demande la note aux examinateurs.

Q : Quels contrôles effectuer après l'usinage du montant ?

Contrôlez la cote du montant avec la tolérance de ± 0,5 mm, la précision des coupes à 45° et la conformité des usinages. Vérifiez aussi que la crémone et les équerres peuvent être montées et que le passage des parcloses respecte la cote prévue.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et comment organiser le travail ?

L'épreuve dure 3 h 30 et son coefficient est 3. Étudiez d'abord le schéma et les plans, calculez la longueur de débit et faites contrôler le calcul avant l'usinage. Réservez ensuite du temps aux contrôles et à la remise en état du poste.

Q : Quels critères le jury prend-il en compte pour noter la fabrication ?

Le jury attribue des points au calcul de longueur (4), à la cote du montant (2), aux usinages des équerres (4), de la crémone (2) et des parcloses (2), aux coupes à 45° (4), puis à la remise en état du poste (2).

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 - 3-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.