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

E2 - Serrurerie-Métallerie

Session 2004 • Code sujet : **E2** • Durée : **20 heures** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Fabrication et assemblage d'un ouvrage de serrurerie-métallerie (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

Sujet officiel (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/E2 - Réalisation et mise en œuvre/2004/BP Métallier - E2 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2004 - 1-Sujet.pdf

1. Fabrication et assemblage d'un ouvrage de serrurerie-métallerie

À partir du dossier technique, le candidat réalise un ensemble métallique composé d'un châssis, d'un bac, de goussets, d'une façade et d'une hotte. La notation porte sur les cotes, les assemblages et soudures, la présentation de l'ouvrage, sa commercialisabilité et l'organisation du poste.

Fabrication et respect des cotes

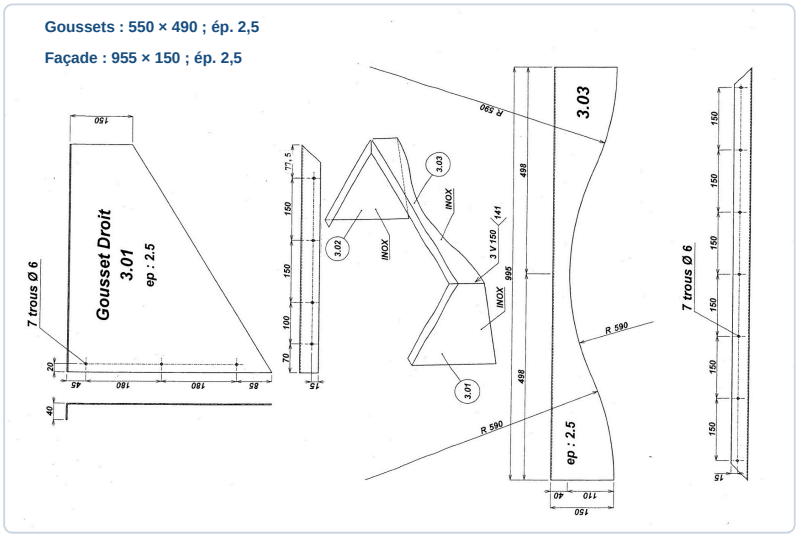
Question 1. Réaliser les éléments de l'ouvrage conformément à la nomenclature et aux dessins cotés, notamment le châssis, le bac, les goussets, la façade et la hotte. Respecter la tolérance de fabrication de ± 1 mm et les indications de fabrication inscrites sur les plans.

Reporter les cotes des plans et les repères de la nomenclature avant débit. Les valeurs du barème et les dimensions extérieures ou intérieures du dessin du bac désignent des références différentes : les distinguer lors du contrôle. Les goussets et la façade sont en tôle inox de 2,5 mm. Prévoir le pliage, les perçages et le développement de la hotte selon les dessins, puis contrôler les pièces à ± 1 mm.

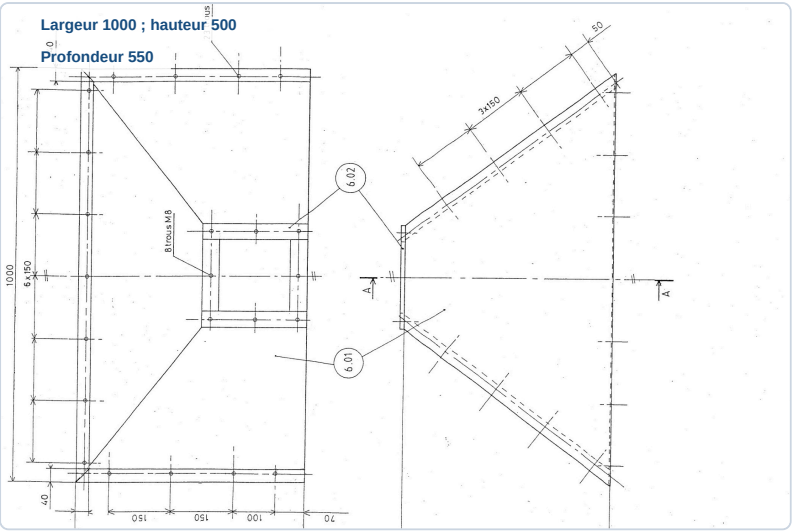
Élément	Cotes et indications à respecter
Châssis	Largeur 995 mm ; profondeur 550 mm ; hauteurs 1277, 830 et 250 mm. Tubes carrés 40 × 40 × 3 mm ; traverse haute en cornière 35 × 35 × 3 mm.
Bac	Barème : longueur 900 mm, largeur 455 mm, profondeur 150 mm, rebord 30 mm. Plan : 955 × 510 mm extérieur, 895 × 450 mm intérieur, tôle de 2,5 mm.
Goussets	Hauteur 490 mm ; largeur 550 mm ; tôle inox de 2,5 mm.
Façade	Hauteur 150 mm ; longueur 955 mm ; tôle inox de 2,5 mm.
Hotte	Hauteur 500 mm ; profondeur 550 mm ; largeur 1000 mm. Développer et percer conformément aux plans.

Débiter et former d’après les cotes des dessins, sans remplacer les longueurs individuelles par des estimations.

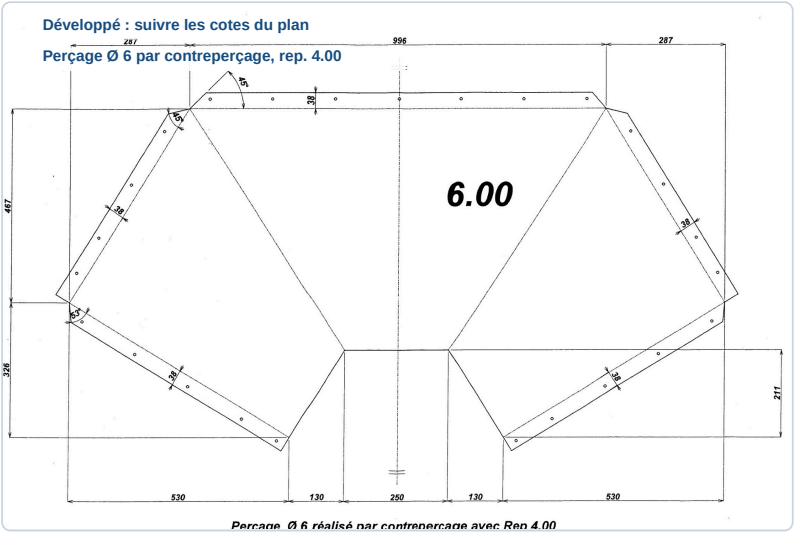
Repères des goussets et de la façade



Cotes de la hotte



Développé et perçages de la hotte



✓ RÉPONSE À RETENIR

Cotes des plans respectées à ± 1 mm ; dimensions de fabrication et références du barème contrôlées séparément.

Assemblage et soudures

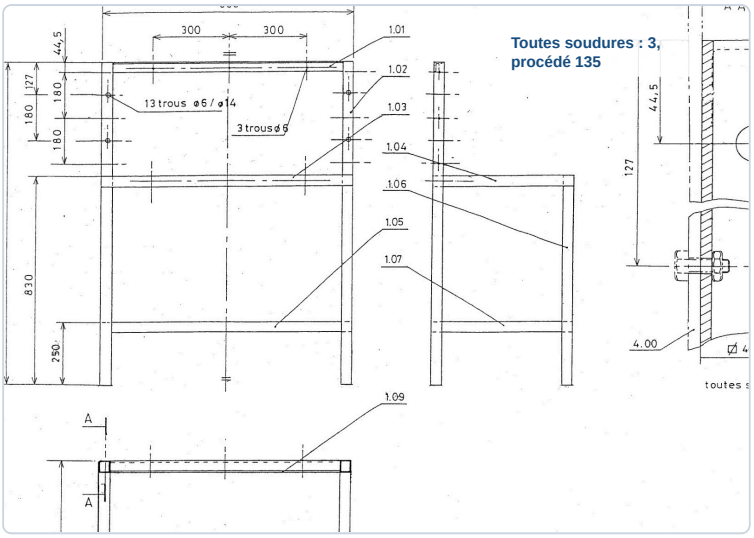
Question 2. Assembler les éléments de l'ouvrage en respectant les indications du dossier, notamment la régularité de la répartition des vis, la soudure 135 du châssis et la soudure 141 du bac. Pour le bac, réaliser les soudures d'angle extérieures uniquement sur les cotes 150 et 455.

Assembler sur un support plan. Pointer le châssis, contrôler l'équerrage et les diagonales, puis réaliser les soudures en 135 en alternant les côtés pour limiter les déformations. Pour le bac, appliquer le procédé 141 et réaliser les soudures d'angle extérieures uniquement sur les côtés cotés 150 et 455 mm. Respecter les repères et l'implantation des trous des plans pour obtenir une répartition régulière des vis.

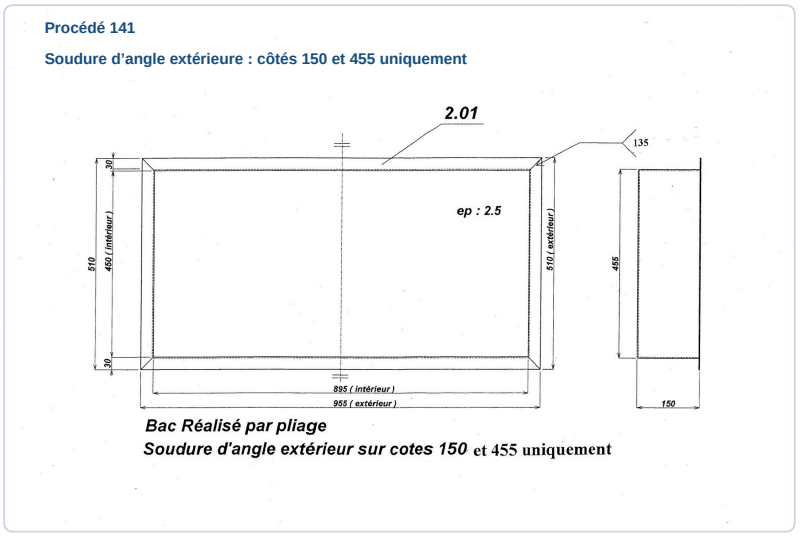
- Maintenir les pièces bridées et contrôler leur géométrie après refroidissement.
- Vérifier les cordons, ébavurer les départs et fins sans détériorer les pièces.

- Porter les EPI adaptés au soudage et protéger les personnes et l'environnement des projections ; assurer la ventilation.

Soudage du châssis



Soudures du bac



✓ RÉPONSE À RETENIR

Châssis soudé en 135 ; bac soudé en 141, à l'extérieur uniquement sur les côtés de 150 et 455 mm.

Présentation, finition et poste de travail

Question 3. Présenter un ouvrage fini en soignant le ponçage des assemblages soudés, la stabilité et la planéité de la structure châssis-bac. Maintenir un poste de travail organisé et tenir compte du critère de commercialisabilité prévu au barème.

Araser et poncer proprement les assemblages soudés visibles sans amincir les pièces. Poser l'ouvrage sur un sol plan et vérifier qu'il ne bascule pas. Contrôler la planéité de la structure châssis-bac et la régularité de l'appui du bac. Nettoyer l'ouvrage, ranger les outils, trier les chutes et laisser le poste de travail propre et dégagé.

Le barème attribue 4 points à un ouvrage commercialisable en l'état, 2 points après retouche et 0 point s'il n'est pas commercialisable. La note de présentation dépend de l'état réellement constaté, notamment du ponçage, de la stabilité et de la planéité.

Critères de présentation et de commercialisation

Ponçage des assemblages soudés : /20
Stabilité : /15 ; planéité : /20
Commercialisation : 4, 2 ou 0 point
Organisation du poste : /2

	régularité du chapeau de gendarme	...../6
	hauteur (500)	...../4
	profondeur (550)	...../4
	largeur (1000)	...../4
	TOTAL	...../64

DIVERS	Commercialisation de l'ouvrage (Dans l'état 4 pts; Avec retouche 2pts ou non commercialisable 0 pt)	...../4
	Organisation et tenue au poste de travail	...../2
	total	...../6

✓ RÉPONSE À RETENIR

Finition propre, ouvrage stable et plan, poste rangé ; commercialisation notée selon l'état constaté : 4, 2 ou 0 point.

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E2 de serrurerie-métallerie, session 2004, coefficient 7 et durée de 20 heures. Le candidat fabrique et assemble un ouvrage comprenant un châssis, un bac, des goussets, une façade et une hotte, à partir de la nomenclature et des plans cotés. Le barème sur 200 points évalue les cotes, les assemblages, les soudures, la finition, la stabilité, la planéité et l'organisation du poste.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La tolérance de fabrication indiquée dans le contrat de travail est de ± 1 mm.
- La nomenclature associe les repères des pièces à leur désignation, leur nombre et, pour certaines pièces, leur matière et leur épaisseur.
- Le bac est réalisé par pliage ; les soudures d'angle extérieures sont limitées aux cotes 150 et 455.
- Le développé de hotte précise un perçage Ø 6 par contreperçage avec le repère 4.00.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les repères et les cotes des plans avant débit ou perçage ; aucune matière d'œuvre supplémentaire n'est prévue en cas d'erreur.
- Respecter les procédés de soudage indiqués pour le châssis et le bac, ainsi que les emplacements prescrits.
- Contrôler la régularité de la répartition des vis, le ponçage des assemblages soudés, la stabilité et la planéité.
- Soigner la présentation finale et maintenir un poste de travail organisé ; ces éléments sont évalués au barème.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment contrôler les dimensions des pièces pendant la fabrication ?

Relevez les dimensions sur les vues cotées et identifiez les pièces avec la nomenclature. Contrôlez les éléments avant leur assemblage et respectez la tolérance de ± 1 mm. Le sujet précise qu'aucune matière d'œuvre supplémentaire ne sera fournie en cas d'erreur de fabrication.

Q : Quelles indications particulières concernent le bac et le développé de hotte ?

Le bac est réalisé par pliage, avec des soudures d'angle extérieures uniquement aux cotes 150 et 455. Le plan du développé de hotte prescrit un perçage de diamètre 6 par contreperçage avec le repère 4.00.

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

L'épreuve dure 20 heures, avec un coefficient 7 et un total de 200 points. Le barème répartit l'évaluation entre les cotes, l'assemblage, la présentation et les critères divers, dont la commercialisabilité et la tenue du poste.

Q : Quels critères de qualité sont explicitement notés ?

Le barème mentionne notamment les cotes des éléments, la régularité de répartition des vis, les soudures 135 du châssis et 141 du bac, le ponçage des assemblages soudés, la stabilité, la planéité, la commercialisabilité et l'organisation du poste.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/E2 - Réalisation et mise en œuvre/2004/BP Métallier - E2 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2004 - 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.