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 : REALISATION ET MISE EN OEUVRE

Session 2006 • Code sujet : **E2** • Durée : **20 h** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Fabrication et mise en œuvre d’une rampe d’escalier (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/U20 - Réalisation et mise en œuvre/2006/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2006 - 1-Sujet.pdf

1. Fabrication et mise en œuvre d’une rampe d’escalier

Pour sécuriser l’entrée d’une maison, le candidat doit fabriquer une rampe d’escalier et un garde-corps adaptés à un escalier en béton et à un seuil situé à plus d’un mètre de hauteur. Le dossier fournit les matériaux, le tracé au sol, l’épure de la crosse, le développement de l’élément E0401, un gabarit de cintrage et le barème de contrôle.

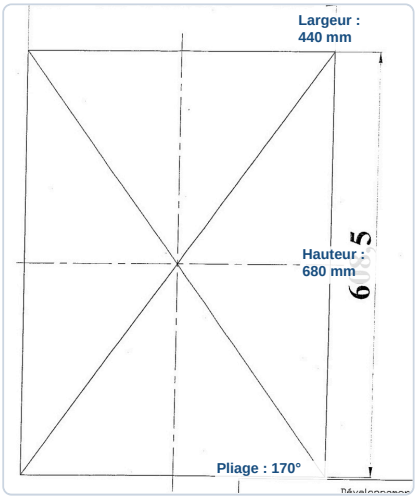
Fabrication des sous-ensembles

Question Tâche 1. À partir du dossier technique, des matériaux et des moyens d’atelier fournis, fabriquer l’ensemble « Rampe d’escalier » conformément au plan. Réaliser les éléments prévus, notamment les opérations de traçage, de cintrage, de forgeage, d’assemblage et de soudage, en respectant les cotes et la tolérance générale de fabrication de ± 1 mm.

Repérer les pièces et leurs débits sur le dossier technique, puis tracer à partir des épures fournies. Former la crosse selon son épure, cintrer E0201 et E0301 sur leur gabarit, puis réaliser torsadage, assemblages et soudures. Respecter la tolérance générale de ± 1 mm et contrôler les critères géométriques et d’aspect du barème.

Élément	Cotes et critères du barème
Ossature	700, 110, torsadage 400, entre-axes des trous, 55, 283, 300, 350, crosse 391 mm
Remplissage haut	552, 680, 340 mm ; cercles Ø120 et Ø320 mm
Remplissage bas	552, 657, 328, 363, 433, 65 et 80 mm ; cercle Ø120 mm
Remplissage droit	440 et 608,5 mm

Développement E0401 repéré



✓ RÉPONSE À RETENIR

Ensemble réalisé selon le plan et les épures fournies, avec les cotes du barème respectées à ± 1 mm.

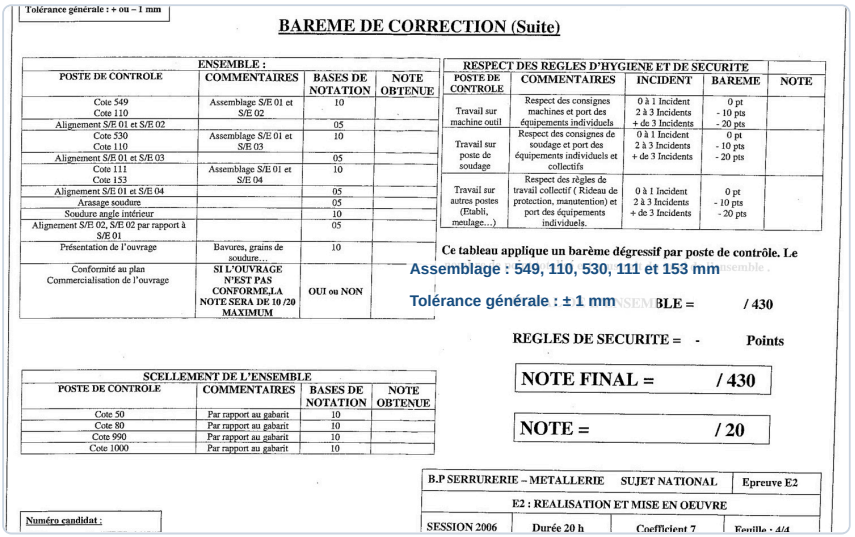
Assemblage, finition et scellement

Question Tâche 2. Assembler les sous-ensembles de la rampe et contrôler les cotes, alignements, perpendicularités, centrages et aspects indiqués dans le barème. Araser les soudures sauf les soudures en angle intérieures, puis réaliser le scellement de l'ensemble en contrôlant les cotes par rapport au gabarit.

1. Positionner et maintenir les sous-ensembles sur le tracé ou le gabarit, sans les déformer.
2. Pointer, puis contrôler les cotes 549 et 110 pour S/E 01-S/E 02 ; 530 et 110 pour S/E 01-S/E 03 ; 111 et 153 pour S/E 01-S/E 04.
3. Vérifier alignements, perpendicularités, centrage des cercles et aspect des soudures avant soudage définitif.
4. Araser les soudures, sauf celles des angles intérieurs. Sceller l'ensemble et contrôler au gabarit les cotes 50, 80, 990 et 1000 mm.

La tolérance générale est de ± 1 mm. Terminer par le contrôle de la présentation et de la conformité au plan.

Repères de contrôle de l'assemblage



Tolérance générale : + ou – 1 mm

BAREME DE CORRECTION (Suite)

ENSEMBLE : POSTE DE CONTROLE	COMMENTAIRES	BASES DE NOTATION	NOTE OBTENUE
Cote 549 Cote 110	Assemblage S/E 01 et S/E 02	10	
Alignement S/E 01 et S/E 02		05	
Cote 530 Cote 110	Assemblage S/E 01 et S/E 03	10	
Alignement S/E 01 et S/E 03		05	
Cote 111 Cote 153	Assemblage S/E 01 et S/E 04	10	
Alignement S/E 01 et S/E 04		05	
Arasage soudure		05	
Soudure angle intérieur		10	
Alignement S/E 02, S/E 02 par rapport à S/E 01		05	
Présentation de l'ouvrage	Bavures, grains de soudure…	10	
Conformité au plan Commercialisation de l'ouvrage	SI L'OUVRAGE N'EST PAS CONFORME,LA NOTE SERA DE 10 /20 MAXIMUM	OUI ou NON	

RESPECT DES REGLES D'HYGIENE ET DE SECURITE POSTE DE CONTROLE	COMMENTAIRES	INCIDENT	BAREME	NOTE
Travail sur machine outil	Respect des consignes machines et port des équipements individuels	0 à 1 Incident 2 à 3 Incidents + de 3 Incidents	0 pt - 10 pts - 20 pts	
Travail sur poste de soudage	Respect des consignes de soudage et port des équipements individuels et collectifs	0 à 1 Incident 2 à 3 Incidents + de 3 Incidents	0 pt - 10 pts - 20 pts	
Travail sur autres postes (Etabli, meulage…)	Respect des règles de travail collectif (Rideau de protection, manutention) et port des équipements individuels.	0 à 1 Incident 2 à 3 Incidents + de 3 Incidents	0 pt - 10 pts - 20 pts	

Ce tableau applique un barème dégressif par poste de contrôle. Le

Assemblage : 549, 110, 530, 111 et 153 mm

Tolérance générale : ± 1 mm

BLE = / 430

REGLES DE SECURITE = - Points

NOTE FINAL = / 430

NOTE = / 20

SCELLEMENT DE L'ENSEMBLE POSTE DE CONTROLE	COMMENTAIRES	BASES DE NOTATION	NOTE OBTENUE
Cote 50	Par rapport au gabarit	10	
Cote 80	Par rapport au gabarit	10	
Cote 990	Par rapport au gabarit	10	
Cote 1000	Par rapport au gabarit	10	

B.P SERRURERIE – METALLERIE SUJET NATIONAL	Epreuve E2
E2 : REALISATION ET MISE EN OEUVRE	
SESSION 2006 — Durée 20 h — Coefficient 7 — Feuille : 4/4	

Numéro candidat :

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Assemblage et scellement conformes aux cotes du barème, avec soudures arasées sauf aux angles intérieurs.

Hygiène, sécurité et respect des exigences

Question Tâche 3. Respecter les règles d'hygiène et de sécurité pendant la fabrication, notamment sur les machines, au poste de soudage et aux autres postes. Terminer la fabrication en 20 heures maximum, sans utiliser de matière supplémentaire en cas d'erreur, et livrer un ouvrage conforme au plan.

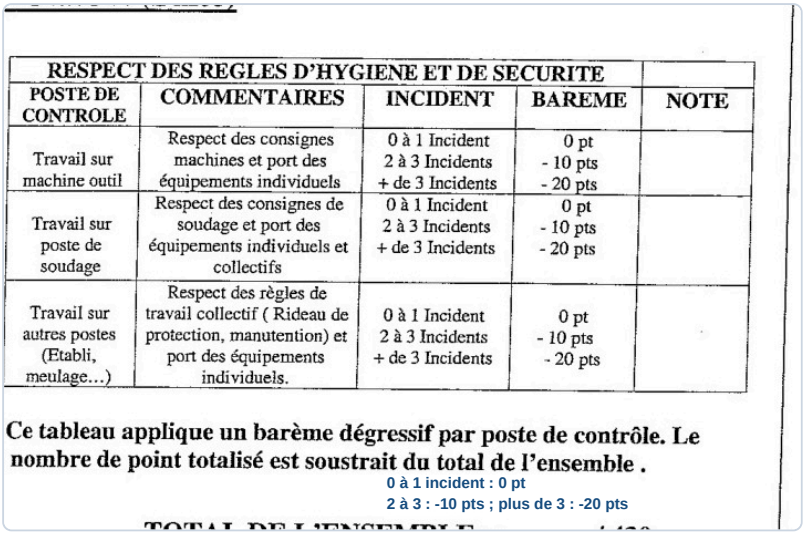
Organiser les opérations pour terminer en 20 h maximum. Préparer les débits avec précision : aucune matière supplémentaire n'est autorisée en cas d'erreur. Respecter les consignes de sécurité à chaque poste :

- Machines : protections en place, pièces maintenues et équipements individuels adaptés.
- Soudage : protections individuelles et collectives, dont écran et rideau de protection.

- Établi et meulage : équipements individuels, manutention maîtrisée et poste rangé.

Le barème applique, par poste, 0 point de pénalité pour 0 à 1 incident, 10 points pour 2 à 3 incidents et 20 points au-delà de 3 incidents. L'ouvrage doit être conforme au plan.

Barème des incidents de sécurité



RESPECT DES REGLES D'HYGIENE ET DE SECURITE				
POSTE DE CONTROLE	COMMENTAIRES	INCIDENT	BAREME	NOTE
Travail sur machine outil	Respect des consignes machines et port des équipements individuels	0 à 1 Incident 2 à 3 Incidents + de 3 Incidents	0 pt - 10 pts - 20 pts	
Travail sur poste de soudage	Respect des consignes de soudage et port des équipements individuels et collectifs	0 à 1 Incident 2 à 3 Incidents + de 3 Incidents	0 pt - 10 pts - 20 pts	
Travail sur autres postes (Etabli, meulage…)	Respect des règles de travail collectif (Rideau de protection, manutention) et port des équipements individuels.	0 à 1 Incident 2 à 3 Incidents + de 3 Incidents	0 pt - 10 pts - 20 pts	

Ce tableau applique un barème dégressif par poste de contrôle. Le nombre de point totalisé est soustrait du total de l'ensemble .

0 à 1 incident : 0 pt
2 à 3 : -10 pts ; plus de 3 : -20 pts

TOTAL DE L'ENSEMBLE

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fabrication achevée en 20 h maximum, sans matière supplémentaire, en sécurité et avec un ouvrage conforme au plan.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2006)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve pratique E2 du BP Serrurerie-Métallerie, session 2006, porte le code E2, dure 20 heures et a un coefficient 7. Le candidat réalise une rampe d'escalier et un garde-corps pour sécuriser l'accès à une maison. Les compétences évaluées concernent la fabrication, l'assemblage, les finitions, le scellement, les contrôles de conformité et le respect des règles de sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La tolérance générale de fabrication indiquée dans le sujet est de ± 1 mm.
- Le développement de l'élément E0401 indique un angle de pliage de 170°.
- Les soudures doivent être arasées, à l'exception des soudures en angle intérieures.
- Le barème indique un total de 430 points et une note finale sur 20.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les dimensions et les alignements au cours de la fabrication, avec la tolérance générale de ± 1 mm.
- Contrôler le centrage et la circularité des éléments circulaires selon les critères du barème.
- Araser les soudures demandées, sans araser les soudures en angle intérieures.
- Respecter les consignes de sécurité : le barème prévoit des retraits de points selon les incidents constatés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment tenir compte de la tolérance de fabrication pendant les contrôles ?

Le sujet fixe une tolérance générale de ± 1 mm. Contrôlez chaque pièce au fur et à mesure et comparez les mesures au plan ou au gabarit, afin de repérer les écarts avant l'assemblage.

Q : Faut-il araser toutes les soudures de la rampe ?

Non. Le sujet demande d'araser les soudures, sauf celles en angle intérieures. Le barème évalue aussi l'aspect des soudures, le centrage des éléments et la qualité des assemblages réalisés.

Q : Quel temps est accordé et peut-on reprendre de la matière après une erreur ?

La fabrication doit être achevée en 20 heures maximum. L'emploi de matière supplémentaire en cas d'erreur n'est pas autorisé. Il faut donc vérifier le traçage et les pièces avant les opérations irréversibles.

Q : Comment le barème évalue-t-il le résultat et la sécurité ?

Le barème attribue des points aux contrôles des sous-ensembles, de l'ensemble et du scellement, pour un total de 430 points converti en note sur 20. Les incidents de sécurité entraînent des retraits de points.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Réalisation et mise en œuvre/2006/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2006 - 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.