BP Métallier

CORRIGÉ NON OFFICIEL

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle. Elle peut contenir des erreurs et ne remplace ni le corrigé ni le barème officiels de l'examen.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

BP Métallier

Réalisation et mise en œuvre

Session 2013 • Code sujet : **E.2 (U.20)** • Durée : **20 heures** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Réalisation du prototype d’un escalier métallique (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/2013/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2013 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Réalisation du prototype d’un escalier métallique

Pour présenter au client un futur modèle d’escalier, il faut réaliser un prototype à partir du dossier technique DT 1/6 à DT 6/6 ; un plateau en bois de 43 mm sera fixé ultérieurement sur les marches. L’épreuve évalue l’analyse des plans, l’organisation et la préparation du travail, la conformation et le montage, la conformité géométrique, les soudures, la finition et la sécurité.

Réalisation et conformité

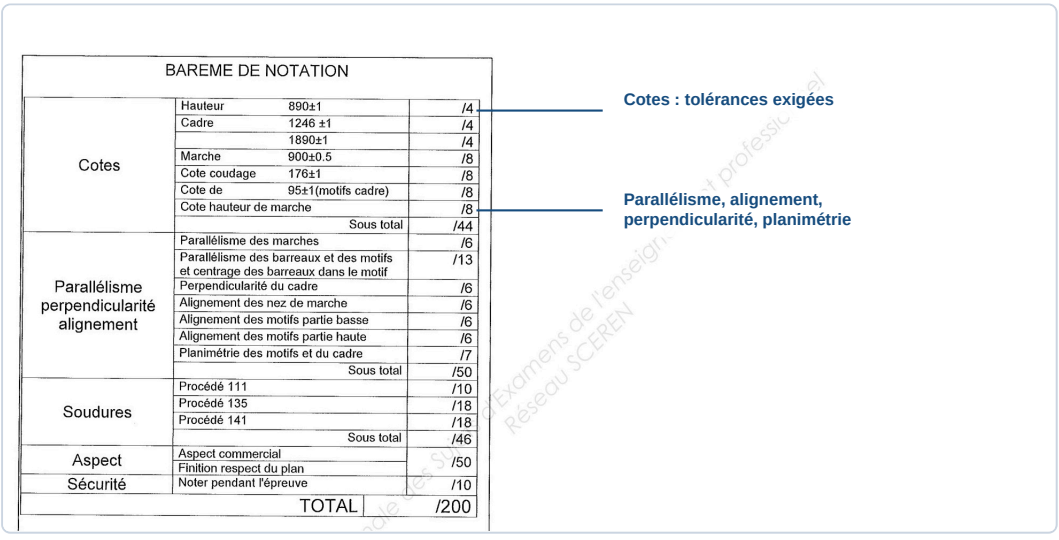
Question 1. Réaliser le prototype de l’escalier en respectant les cotes des plans DT 1/6 à DT 6/6. Contrôler les dimensions demandées ainsi que le parallélisme, la perpendicularité, l’alignement et la planimétrie des marches, barreaux, motifs et cadre.

Tracer, débiter et assembler selon les plans DT 1/6 à DT 6/6 et la nomenclature. Contrôler les cotes du barème :

Élément	Cote exigée
Hauteur	890 ± 1 mm
Cadre	1246 ± 1 mm et 1890 ± 1 mm
Marche	900 ± 0,5 mm
Cote de coudage	176 ± 1 mm
Motifs du cadre	95 ± 1 mm
Hauteur de marche	Selon le plan

Pointer sur un support plan, vérifier équerrage et diagonales, puis souder. Contrôler aussi parallélisme des marches et barreaux, perpendicularité du cadre, alignement des nez et motifs, centrage des barreaux et planimétrie. Le plateau bois de 43 mm sera posé ultérieurement.

Cotes et contrôles géométriques du barème



✓ RÉPONSE À RETENIR

Prototype conforme aux plans, aux cotes du barème et aux contrôles géométriques demandés.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Soudures et assemblage

Question 2. Conformer et monter l'ouvrage en atelier, puis réaliser les soudures évaluées selon les procédés 111, 135 et 141. Respecter la consigne de ne pas affleurer les soudures, sauf cas particuliers indiqués, notamment le motif en fer plat.

Conformer et monter les éléments en atelier en maintenant l'ouvrage sur un support stable. Procéder dans l'ordre :

1. Préparer les surfaces et brider les pièces.
2. Pointer, puis contrôler les cotes, l'équerrage et les alignements avant soudage.
3. Réaliser les soudures avec les procédés évalués : 111, électrode enrobée ; 135, MAG ; 141, TIG. Adapter les réglages au matériau, à l'épaisseur et à la position.
4. Répartir les soudures pour limiter les déformations, puis contrôler leur aspect et leur continuité.

Ne pas affleurer les soudures, sauf exception prévue, notamment pour le motif en fer plat.

Procédés de soudage et points attribués

BAREME DE NOTATION

Cotes	Hauteur	890±1	/4
	Cadre	1246 ±1	/4
		1890±1	/4
	Marche	900±0.5	/8
	Cote coudage	176±1	/8
	Cote de	95±1(motifs cadre)	/8
	Cote hauteur de marche		/8
		Sous total	/44
Parallélisme perpendicularité alignement	Parallélisme des marches		/6
	Parallélisme des barreaux et des motifs et centrage des barreaux dans le motif		/13
	Perpendicularité du cadre		/6
	Alignement des nez de marche		/6
	Alignement des motifs partie basse		/6
	Alignement des motifs partie haute		/6
	Planimétrie des motifs et du cadre		/7
		Sous total	/50
Soudures	Procédé 111		/10
	Procédé 135		/18
	Procédé 141		/18
		Sous total	/46
Aspect	Aspect commercial		/50
	Finition respect du plan		
Sécurité	Noter pendant l'épreuve		/10
		TOTAL	/200

111 : 10 points
135 : 18 points
141 : 18 points

Réseau SCEREN

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Assemblage conforme et soudures réalisées en 111, 135 et 141, sans affleurage hors exceptions prévues.

Finition et sécurité

Question 3. Obtenir un aspect commercial et une finition conforme au plan, en vue d'un thermolaquage. Respecter pendant toute l'épreuve les règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens et des personnes.

Préparer l'ouvrage pour le thermolaquage : éliminer bavures et projections, nettoyer et dépoussiérer les surfaces sans modifier les formes ni les arêtes prévues au plan. L'aspect doit être régulier et commercial.

Appliquer les règles de sécurité et de protection pendant toute l'épreuve :

- Porter les EPI adaptés, notamment lunettes, gants, chaussures de sécurité et protections de soudage.

FormaV - document d'entraînement non officiel

- Utiliser les écrans et l’aspiration ; vérifier l’état des postes et des câbles.
- Garder l’aire dégagée et protéger les personnes et les biens des projections et pièces chaudes.

Critères de finition et de sécurité

BAREME DE NOTATION

Cotes	Hauteur	890±1	/4
	Cadre	1246 ±1	/4
		1890±1	/4
	Marche	900±0.5	/8
	Cote coudage	176±1	/8
	Cote de	95±1(motifs cadre)	/8
	Cote hauteur de marche		/8
		Sous total	/44
Parallélisme perpendicularité alignement	Parallélisme des marches		/6
	Parallélisme des barreaux et des motifs et centrage des barreaux dans le motif		/13
	Perpendicularité du cadre		/6
	Alignement des nez de marche		/6
	Alignement des motifs partie basse		/6
	Alignement des motifs partie haute		/6
	Planimétrie des motifs et du cadre		/7
		Sous total	/50
Soudures	Procédé 111		/10
	Procédé 135		/18
	Procédé 141		/18
		Sous total	/46
Aspect	Aspect commercial Finition respect du plan		/50
Sécurité	Noter pendant l'épreuve		/10
		TOTAL	/200

Aspect et finition : 50 points
Sécurité pendant l’épreuve : 10 points

Réseau SCEREN

✓ RÉPONSE À RETENIR

Finition conforme au plan, aspect commercial et travail réalisé en sécurité jusqu’à la fin de l’épreuve.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2013)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique du Brevet Professionnel Serrurerie-Métallerie, session 2013, est l'E.2 (U.20) ; elle dure 20 heures, avec un coefficient 7. Le candidat réalise le prototype d'un escalier métallique à partir des plans techniques. Les compétences évaluées portent sur l'analyse des données, l'organisation, la préparation, la fabrication, le montage, les contrôles géométriques, les soudures, la finition et la sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le prototype doit respecter les cotes des plans DT 1/6 à DT 6/6.
- Le barème attribue 44 points aux cotes et 50 points au parallélisme, à la perpendicularité, à l'alignement et à la planimétrie.
- Les soudures des procédés 111, 135 et 141 représentent 46 points au total.
- L'aspect et la finition valent 50 points, et la sécurité pendant l'épreuve vaut 10 points.

Points de vigilance & attentes du jury

- Analyser les plans et la nomenclature avant les opérations ; aucun profil supplémentaire ne sera remis pendant l'épreuve.
- Vérifier régulièrement les cotes et la géométrie des marches, du cadre, des barreaux et des motifs.
- Respecter les règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens et des personnes.
- Prévoir une finition conforme au plan et en vue d'un thermolaquage ; ne pas affleurer les soudures sauf cas particulier indiqué.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser le contrôle dimensionnel du prototype ?

Relever les cotes dans le dossier technique, puis contrôler les éléments pendant la fabrication et le montage. Le barème distingue notamment la hauteur, le cadre, les marches, les motifs et la hauteur de marche.

Q : Quels procédés de soudage sont pris en compte dans la notation ?

Le barème évalue les procédés 111, 135 et 141, pour un total de 46 points. Les soudures ne doivent pas être affleurées, sauf cas particuliers indiqués dans le sujet, notamment le motif en fer plat.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et comment les points sont-ils répartis ?

L'épreuve dure 20 heures, son coefficient est 7 et le barème totalise 200 points. Les points portent sur les cotes, la géométrie, les soudures, l'aspect et la sécurité.

Q : Quels sont les principaux critères de notation du jury ?

Le jury évalue les cotes, le parallélisme, la perpendicularité, l'alignement, la planimétrie, les soudures, l'aspect commercial, la finition conforme au plan et la sécurité pendant l'épreuve.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Réalisation et mise en œuvre/2013/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2013 - 1-Sujet.pdf

Ressources BP Métallier : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

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.