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

E.2 - Réalisation et mise en œuvre (U.20)

Session 2010 • Code sujet : **E.2 - U.20** • Durée : **20 heures** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Fabrication d’une porte d’entrée profilée Mannesmann et de son motif de grille (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/2010/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2010 - 1-Sujet.pdf

1. Fabrication d’une porte d’entrée profilée Mannesmann et de son motif de grille

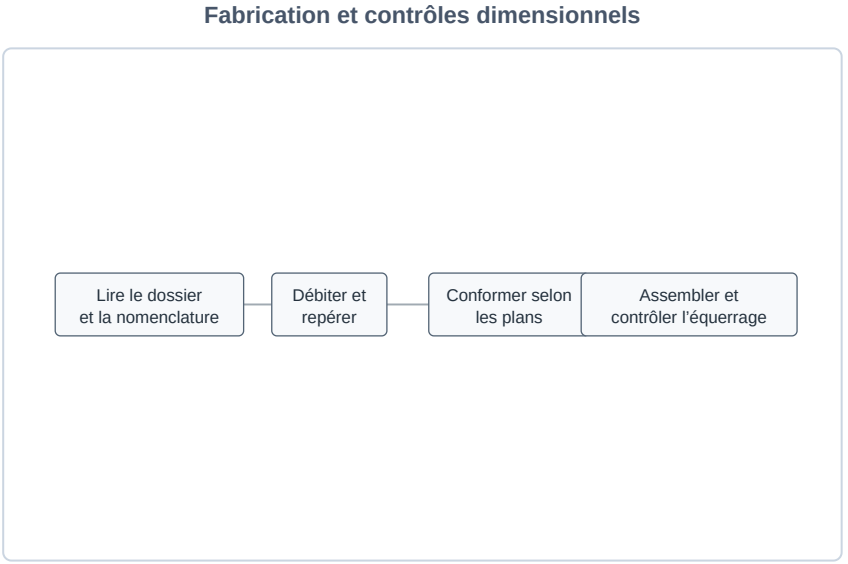
Pour la maison individuelle de M. Leroy, le maître d’œuvre M. Bernard confie au candidat la fabrication d’une porte d’entrée profilée Mannesmann avec son motif de grille. Le dossier technique fournit les documents de définition et la nomenclature, tandis que l’évaluation porte sur la fabrication, les contrôles, le fonctionnement, la finition et la sécurité.

Préparation et fabrication

Question 1. À partir du dossier technique, organiser le travail et fabriquer les éléments du dormant, de l’ouvrant et du motif de grille, en respectant les dimensions, l’équerrage et les indications de conformation.

1. Analyser le dossier technique et la nomenclature, puis organiser le débit et le repérage des pièces du dormant, de l’ouvrant et de la grille.
2. Débiter et conformer les profils selon les documents de définition. Contrôler les cotes avant montage à blanc.
3. Assembler sur un plan de travail, vérifier l’équerrage et les diagonales, puis pointer et contrôler de nouveau.

Les cotes du barème sont : dormant, hauteur 2157 mm et largeur 920 mm ; ouvrant, hauteur 2107 mm et largeur 830 mm ; motif, cote 1457 mm et diamètre 260 mm. Les cotes marquées d’un astérisque ont une tolérance de ±1 mm.



Séquence de fabrication ; cotes principales précisées dans la réponse.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dormant : 2157 × 920 mm ; ouvrant : 2107 × 830 mm ; motif : cote 1457 mm et Ø260 mm. Tolérance des cotes marquées : ±1 mm.

Assemblage et fonctionnement

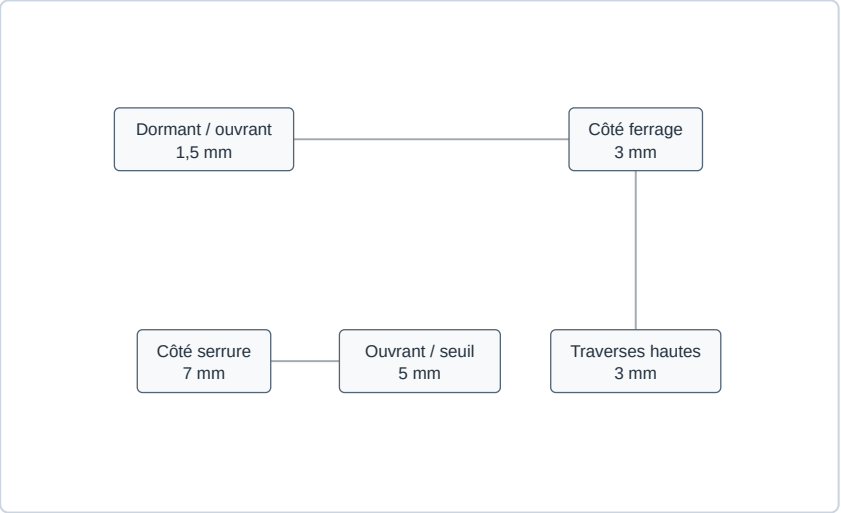
Question 2. Réaliser les assemblages et soudures prévus, mettre en place les paumelles, les barreaux et les motifs décoratifs, puis contrôler l'alignement et le fonctionnement de l'ensemble, notamment les jeux au dormant, au ferrage, à la serrure et au seuil.

Assembler et souder selon les documents de définition, en limitant les déformations par un pointage équilibré. Le barème cite les procédés 111, 135 et 141 : appliquer celui prévu pour chaque assemblage. Poser les paumelles, les barreaux et les motifs, puis contrôler les jeux et le fonctionnement.

Contrôle fonctionnel	Jeu demandé
Dormant / ouvrant	1,5 mm
Côté ferrage	3 mm
Côté serrure	7 mm
Ouvrant / seuil	5 mm
Traverses hautes	3 mm

Vérifier l'alignement des paumelles, la rotation libre, la fermeture à la serrure et l'absence de contact au seuil.

Jeux à vérifier sur la porte assemblée



Valeurs des jeux fonctionnels du barème.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Jeux : dormant/ouvrant 1,5 mm ; ferrage 3 mm ; serrure 7 mm ; seuil 5 mm ; traverses hautes 3 mm.

Contrôle, finition et sécurité

Question 3. Vérifier les cotes, l'équerrage, le parallélisme des barreaux et l'aspect commercial de l'ouvrage en vue d'un thermolaquage. Respecter les règles d'hygiène, de sécurité et de protection des biens et des personnes, ainsi que l'organisation du poste de travail.

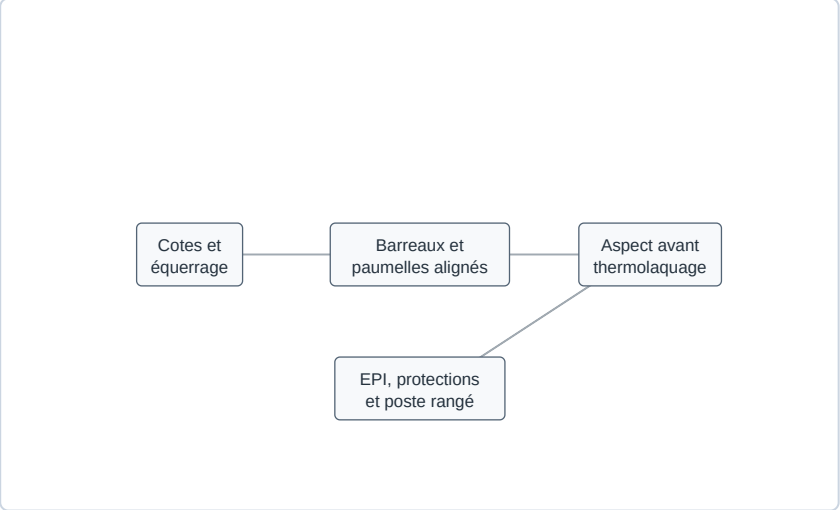
Effectuer la réception avant thermolaquage. Le barème valorise l'alignement des paumelles, l'alignement des barreaux dans les plans et en hauteur, ainsi que le fonctionnement de l'ensemble.

Écart dimensionnel	Notation prévue
±1 mm	4 points
±2 mm	2 points
Au-delà de ±2 mm	0 point

Éliminer bavures, projections et arêtes vives sans détériorer les faces visibles. Respecter les consignes d'hygiène et de sécurité, protéger les biens et les personnes, et laisser le poste de travail organisé.

- Porter les EPI adaptés au débit, au meulage et au soudage.
- Utiliser les protections des machines et assurer la ventilation.
- Évacuer les chutes et ranger les outils.

Réception, finition et sécurité



Contrôles de réception et exigences de sécurité de l'épreuve.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réception : cotes à ±1 mm, ouvrage d'équerre, barreaux et paumelles alignés, fonctionnement correct, finition propre et poste sécurisé.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2010)

Bilan de l'épreuve : Épreuve pratique E.2 du Brevet Professionnel Serrurerie-Métallerie, session 2010, code U.20, d'une durée de 20 heures et de coefficient 7. Le candidat fabrique une porte d'entrée profilée Mannesmann avec son motif de grille, à partir d'un dossier technique. Les compétences évaluées couvrent la préparation, la fabrication, les assemblages, les contrôles dimensionnels, le fonctionnement, la finition et la sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le dormant mesure 2 157 × 920 mm et l'ouvrant 2 107 × 830 mm, avec une tolérance indiquée de ±1 mm.
- Le barème attribue 4 points pour une tolérance de ±1 mm, 2 points pour ±2 mm et 0 point au-delà.
- Le contrôle fonctionnel comprend les jeux entre dormant et ouvrant, au ferrage, à la serrure, à l'ouvrant et au seuil.
- L'évaluation porte aussi sur le parallélisme des barreaux, les soudures, les torsades, l'aspect commercial et la sécurité.

Points de vigilance & attentes du jury

- Analyser les documents du dossier technique et la nomenclature avant de commencer la fabrication.
- Contrôler les dimensions et l'équerrage du dormant et de l'ouvrant en respectant les tolérances du barème.
- Vérifier l'alignement, le parallélisme des barreaux, les assemblages et le fonctionnement de la porte.
- Soigner l'aspect de l'ouvrage en vue du thermolaquage et maintenir un poste de travail sûr et organisé.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment les tolérances dimensionnelles sont-elles prises en compte dans le barème ?

Pour les cotes concernées, le barème attribue 4 points si l'écart reste dans ±1 mm, 2 points dans ±2 mm et aucun point au-delà. Contrôlez chaque dimension avec soin avant de poursuivre la fabrication.

Q : Quels jeux doivent être vérifiés pour contrôler le fonctionnement de la porte ?

Le barème prévoit le contrôle des jeux entre dormant et ouvrant, au ferrage, à la serrure, entre l'ouvrant et le seuil, ainsi qu'aux traverses hautes. Il faut aussi vérifier l'alignement et la bonne ouverture de l'ensemble.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et quel est son barème global ?

L'épreuve E.2 dure 20 heures et son coefficient est 7. Le barème de notation totalise 200 points. Les documents remis comprennent le dossier technique, qui doit être rendu dans son intégralité à la fin de l'épreuve.

Q : La finition et la sécurité sont-elles prises en compte par le jury ?

Oui. Le barème évalue l'aspect commercial général et la finition, ainsi que la sécurité, l'organisation du poste et le respect des règles d'hygiène. L'ouvrage doit être présenté avec une finition prévue en vue du thermolaquage.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Réalisation et mise en œuvre/2010/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2010 - 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.