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 Bac Pro OBM, veuillez visiter :
bacproobm.fr/annales-sujets-et-corriges

Sous-épreuve E32 - Fabrication d’un ouvrage et sous-épreuve E33 - Mise en œuvre d’un ouvrage sur chantier

Session 2020 • Code sujet : **2006-OBM P 32 33** • Durée : **18 à 24 heures** • Coefficient : **6**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Documents de définition pour la fabrication du balconnet (2 questions) **Page 3**

2. Documents de définition pour la mise en œuvre du balconnet (1 question) **Page 5**

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

Sujet officiel (PDF) : https://bacproobm.fr/assets/annales/bac-pro-obm/E3 - Fabrication d'un ouvrage/2020/Bac Pro OBM - E3 - Fabrication d'un ouvrage - Session 2020 - 1-Sujet.pdf

1. Documents de définition pour la fabrication du balconnet

Le dossier fournit les vues d'ensemble et les nomenclatures du balconnet, de son plancher, de son châssis et de son garde-corps. Les plans de détail précisent les pièces, les dimensions, les assemblages et les tolérances, sans énoncer de consigne de fabrication ni de barème.

Plancher et châssis

Question 1. Les documents présentent le balconnet assemblé ainsi que le plancher et son châssis, avec les repères des pièces, leurs caractéristiques et les cotes nécessaires à leur définition.

Repère	Quantité	Définition du plan
100	1	Plancher en S235 JR
101	1	Châssis soudé en UPE 80, dimensions hors tout 1000 × 700 mm
102	4	Supports, épaisseur 10 mm, largeur 80 mm, hauteur 45 mm, rayon R20 et trou Ø12
103	2	Manchons en tube carré 50 × 2 mm, longueur 80 mm, trou Ø12
104	2	Platines montants 90 × 90 × 10 mm, deux trous Ø12
105	2	Platines murales en fer plat 150 × 150 × 8 mm, quatre trous Ø12 espacés de 110 mm
106	2	Jambes en tube rond Ø42,4 × 2,9 mm, extrémités écrasées et percées Ø12
107 à 109	4 de chaque	Vis M10-30, rondelles Ø10 et écrous M10

Les deux trous des platines 104 sont positionnés selon le plan : cotes 40 et 54,5 mm à l'horizontale, 15 et 63 mm à la verticale. Les supports 102 sont soudés aux platines murales à 105° ; les jambes sont boulonnées. Tolérances : ISO 2768 mK pour les pièces et ISO 13920 classe A pour l'assemblage soudé.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plancher et châssis en S235 JR ; châssis UPE 80 de 1000 × 700 mm. Les repères 102 à 109 définissent supports, manchons, platines, jambes et boulonnerie.

Garde-corps

Question 2. Les documents définissent les éléments du garde-corps : main courante, lisses, montants, remplissages et fixations, avec leurs vues, dimensions et tolérances.

Repère	Définition et cotes principales
201	Main courante en tube Ø42,4 × 2,9 mm ; largeur 1092,5 mm, hauteur 1141 mm ; coudes R150 ou adaptés à la cintreuse
202-203	Lisses en tube Ø16 × 1,5 mm, assemblées par soudage ; hauteurs 1066 mm, dimensions horizontales 781,5 mm et 801,5 mm
204	Deux montants en fer plat 35 × 10 mm, cintrage R2000 ; perçages Ø17, Ø8 et Ø12
205-206	Remplissages latéraux en tôle 2 mm ; largeur 350 mm, hauteur hors tout 779,7 mm, retour supérieur de 170 mm et retombée de 25 mm
207	Remplissage avant en tôle 2 mm, 699 × 350 mm, retours latéraux de 25 mm
208-211	Quatre fixations en fer plat 40 × 6 mm, dessinées 45 × 40 mm avec trou Ø8 ; huit vis M6-20, rondelles Ø6 et écrous M6

L'ensemble mesure 794,5 mm de large, 597,5 mm de profondeur et 1126 mm de haut. Le plan donne aussi 700 mm entre les montants, 726 mm entre les appuis au sol, des intervalles de 166 mm entre lisses et 300 mm pour le remplissage. Tolérances : ISO 2768 mK pour les pièces et ISO 13920 classe A pour l'ensemble soudé.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Garde-corps des repères 201 à 211 : main courante cintrée, lisses soudées, montants, trois tôles de remplissage et fixations boulonnées, selon les cotes et tolérances du plan.

2. Documents de définition pour la mise en œuvre du balconnet

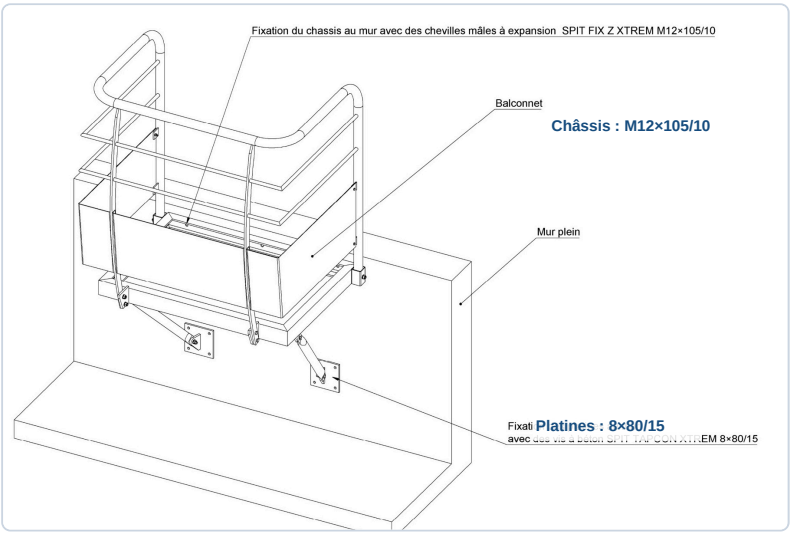
Le dossier montre le balconnet installé contre un mur plein et indique les références des fixations prévues pour le châssis et les platines. Il fournit aussi les repères de ligne et de niveau pour le positionnement de l'ouvrage, sans détailler une consigne d'intervention ni un barème.

Fixations et positionnement

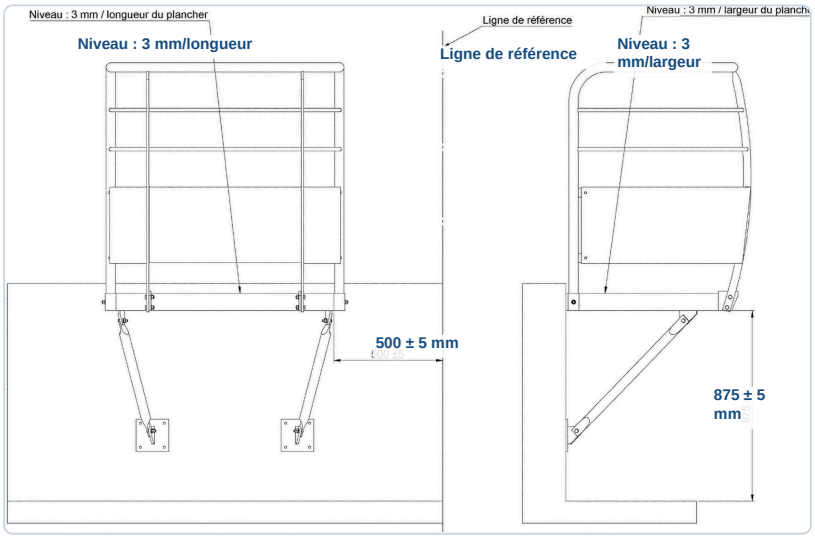
Question 1. Les documents précisent les fixations du châssis et des platines sur le mur plein, ainsi que la ligne de référence et les indications de niveau du balconnet.

Sur le mur plein, le châssis est fixé par chevilles mâles à expansion SPIT FIX Z XTREM M12×105/10. Les platines murales sont fixées par vis à béton SPIT TAPCON XTREM 8×80/15. Tracer la ligne de référence indiquée, puis implanter le balconnet aux cotes du plan. Contrôler le niveau du plancher dans les deux directions : l'écart indiqué est de 3 mm sur la longueur et de 3 mm sur la largeur. Les cotes d'implantation sont 500 ± 5 mm et 875 ± 5 mm.

Fixations du balconnet



Repères d'implantation et de niveau



✓ RÉPONSE À RETENIR

Châssis : SPIT FIX Z XTREM M12×105/10. Platines : SPIT TAPCON XTREM 8×80/15. Implantation : 500 ± 5 mm et 875 ± 5 mm. Niveau : 3 mm en longueur et en largeur.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2020)

Bilan de l'épreuve : Ce dossier technique commun à E32 et E33 accompagne l'épreuve E3 du baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie, session 2020, code 2006-OBM P 32 33. L'épreuve est annoncée pour 18 à 24 heures, coefficient 6. Les 14 pages définissent un balconnet métallique et ses fixations, à l'aide de plans, nomenclatures, cotes et tolérances pour sa fabrication et sa mise en œuvre.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le châssis du plancher est en UPE 80 ; les jambes de force sont en tube rond Ø 42,4 × 2,9.
- Le garde-corps associe une main courante Ø 42,4 × 2,9, des lisses Ø 16 × 1,5 et des remplissages en tôle 20/10.
- Les plans indiquent des tolérances générales ISO 2768 mK ou ISO 13920 classe A selon les éléments représentés.
- Le châssis se fixe au mur avec des chevilles SPIT FIX Z XTREM M12×105/10 ; les platines utilisent des vis SPIT TAPCON XTREM 8×80/15.

Points de vigilance & attentes du jury

- Recouper les vues d'ensemble, détails et nomenclatures pour identifier chaque repère et sa fonction.
- Respecter les dimensions cotées et distinguer les tolérances ISO 2768 mK de la classe A ISO 13920.
- Tenir compte de la note indiquant que les extrémités des tubes des jambes de force sont écrasées.
- Pour la mise en œuvre, relever les fixations prescrites, la ligne de référence et les niveaux indiqués.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment savoir quelle tolérance appliquer à une pièce ?

Consultez la mention de tolérance portée sur le dessin de la pièce ou de l'ensemble concerné. Le dossier indique ISO 2768 mK pour certains éléments et ISO 13920 classe A pour d'autres ; ces indications ne sont pas interchangeables.

Q : Quelles fixations sont prévues pour installer le balconnet ?

Le dossier spécifie des chevilles mâles à expansion SPIT FIX Z XTREM M12×105/10 pour fixer le châssis au mur. Pour les platines murales, il indique des vis à béton SPIT TAPCON XTREM 8×80/15.

Q : Le dossier indique-t-il un barème ou une durée par opération ?

Non. Il annonce une durée de 18 à 24 heures et un coefficient 6 pour l'épreuve E3, mais ne répartit ni les points ni le temps entre les opérations de fabrication et de mise en œuvre.

Q : Quels critères de notation précis le jury applique-t-il ?

Aucune grille d'évaluation ni aucun barème détaillé ne figure dans ce dossier technique. Il fournit les plans, les nomenclatures, les tolérances et les indications de pose, mais ne précise pas les critères de notation du jury.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproobm.fr/assets/annales/bac-pro-obm/E3 - Fabrication d'un ouvrage/2020/Bac Pro OBM - E3 - Fabrication d'un ouvrage - Session 2020 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro OBM : 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.