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

Bac Pro OBM

Sous-épreuve E33 - Mise en œuvre d’un ouvrage sur chantier

Session 2020 • Code sujet : **2006-OBM P 33** • Durée : **5 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Exploitation du dossier technique complémentaire (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

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 - 5-Sujet.pdf

1. Exploitation du dossier technique complémentaire

Le dossier complémentaire accompagne la mise en œuvre d'un ouvrage de métallerie sur chantier, illustré sur la couverture. Il fournit les caractéristiques et méthodes de pose d'une cheville et d'une vis à béton, ainsi que des extraits du DTU 20.1 sur les tolérances de maçonnerie et les épaisseurs minimales des murs de type I.

Fixations

Question 1. À partir des fiches techniques, relever les applications, dimensions de pose et couples de serrage de la cheville FIX Z Xtrem et de la vis à béton TAPCON Xtrem.

Les deux fixations sont prévues pour le béton fissuré et non fissuré. Les applications ci-dessous sont celles indiquées sur les fiches. Les profondeurs de perçage et les diamètres sont distingués selon les repères propres à chaque produit. Les couples de serrage correspondent aux références de dimensions présentées dans le tableau technique.

Fixation	Applications	Dimensions de pose	Couple
FIX Z Xtrem 12×105/10	Charpentes et poutres en bois ou en acier; rails de guidage d'élévateurs; portes et portails industriels; cornières de soutien de maçonnerie; systèmes de stockage.	Ancrage minimal 70 mm; pièce à fixer 10 mm; perçage 90 mm; support minimal 140 mm; filetage 12 mm; perçage 12 mm; passage 14 mm; longueur 105 mm.	60 Nm
TAPCON Xtrem 8×80/15	Chemins de câbles; équerres; E-Clips et cornes de vache; TRH clips et suspentes; goulottes; étais de banche; barrières de sécurité temporaires.	Pièce à fixer 15 mm; perçage 75 mm; support minimal 120 mm; passage 12 mm; perçage 8 mm; longueur 80 mm.	20 Nm

✓ RÉPONSE À RETENIR

FIX Z Xtrem : 12×105/10, perçage 90 mm, support minimal 140 mm, 60 Nm. TAPCON Xtrem : 8×80/15, perçage 75 mm, support minimal 120 mm, 20 Nm.

Tolérances de maçonnerie

Question 2. Utiliser le tableau et la figure du DTU 20.1 pour identifier les écarts maximaux applicables à la verticalité, à l'alignement vertical, à la rectitude et à l'épaisseur des ouvrages de maçonnerie.

Les écarts admissibles du tableau 5 du DTU 20.1 sont mesurés selon la position contrôlée. Pour la rectitude, l'écart maximal est évalué par rapport à une ligne droite entre deux points quelconques. Pour l'épaisseur de paroi, on retient la plus grande des deux tolérances indiquées. L'épaisseur totale d'un mur creux possède une tolérance distincte.

- Verticalité : ±20 mm dans un étage; ±50 mm sur la hauteur totale d'un bâtiment de trois étages ou plus.
- Alignement vertical : ±20 mm.
- Rectitude : ±10 mm sur 1 m; ±50 mm sur 10 m.
- Épaisseur de paroi : ±5 mm ou ±5 % de l'épaisseur, selon la valeur la plus grande.
- Épaisseur totale d'un mur creux : ±10 mm.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Verticalité : ±20 mm par étage, ±50 mm sur trois étages ou plus; alignement vertical : ±20 mm; rectitude : ±10 mm/1 m et ±50 mm/10 m; épaisseur de paroi : ±5 mm ou ±5 %, valeur la plus grande; mur creux total : ±10 mm.

Épaisseur des murs

Question 3. À partir du tableau et de ses notes, déterminer l'épaisseur minimale de mur de type I correspondant au matériau et aux conditions d'emploi considérés.

Le tableau donne l'épaisseur selon le matériau et la note correspondant aux conditions d'emploi. Les repères entre parenthèses renvoient aux notes du DTU reproduites sous le tableau.

Type de mur	Épaisseur minimale
Briques pleines ou perforées HD	22 cm
Blocs pleins ou creux de béton de granulats courants	20 cm (a); 27,5 cm (c); 32,5 cm (e)
Blocs pleins ou creux de béton de granulats légers	22,5 cm; 27,5 cm (c)
Briques creuses de terre cuite à perforations horizontales LD	20 cm (a); 27,5 cm (b)
Blocs perforés de terre cuite à perforations verticales LD	20 cm (a); 27,5 cm (b); 30 cm (d); 37,5 cm (f)
Blocs pleins de béton cellulaire autoclavé	20 cm (a); 25 cm

La note (a) concerne les façades abritées et, sous 6 m, certaines façades non abritées; (b) concerne les façades non abritées de 6 à 18 m. Les notes (c) et (d) portent sur des façades non abritées hors front de mer de moins de 6 m. Les notes (e) et (f) concernent des façades non abritées de 18 à 28 m.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Épaisseur à retenir selon le mur et les conditions : de 20 à 37,5 cm suivant la ligne du tableau et la note applicable.

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

Bilan de l'épreuve : Ce dossier technique complémentaire accompagne la sous-épreuve E33 du Bac professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie, session 2020, code 2006-OBM P 33. L'épreuve dure 5 heures et son coefficient est 3. Les documents portent sur la pose de fixations dans le béton et l'application d'extraits du DTU 20.1 aux tolérances de maçonnerie et aux murs de type I.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La cheville FIX Z Xtrem 12×105/10 est destinée au béton fissuré ou non fissuré ; le couple de serrage indiqué est de 60 Nm.
- La vis TAPCON Xtrem 8×80/15 est destinée au béton fissuré ou non fissuré ; le couple de serrage indiqué est de 20 Nm.
- Le DTU 20.1 fixe des tolérances distinctes pour la verticalité, l'alignement vertical, la rectitude et l'épaisseur des maçonneries.
- L'épaisseur minimale d'un mur de type I dépend du matériau et des conditions d'emploi précisées dans les notes du tableau.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les dimensions de fixation : épaisseur à fixer, profondeurs d'ancrage et de perçage, diamètre et longueur.
- Respecter le diamètre de perçage et le couple de serrage correspondant à la fixation retenue.
- Pour appliquer une tolérance du DTU, choisir la bonne caractéristique mesurée et la situation correspondant à l'ouvrage.
- Lire les notes du tableau des murs : matériau, situation de façade et hauteur du bâtiment modifient l'épaisseur minimale.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Quelles données vérifier pour choisir une fixation dans ce dossier ?

Vérifiez le support et l'application, puis la référence et les dimensions utiles à la pose. Contrôlez notamment l'épaisseur à fixer, le diamètre et la profondeur de perçage, ainsi que le couple de serrage indiqué sur la fiche.

Q : Comment utiliser les tolérances du DTU 20.1 ?

Identifiez la caractéristique contrôlée, comme la verticalité, la rectitude ou l'épaisseur. Choisissez ensuite la ligne correspondant à cette mesure et comparez l'écart relevé à la limite applicable dans le tableau ou la figure.

Q : Le dossier précise-t-il un temps par tâche ou une répartition des points ?

Non. La couverture indique une durée de 5 heures et un coefficient de 3 pour la sous-épreuve, mais ces pages complémentaires ne donnent aucune répartition du temps ni aucun barème par tâche.

Q : Quels critères de notation sont indiqués dans ces pages ?

Aucune grille d'évaluation ni aucun critère de notation n'est imprimé dans ce dossier complémentaire. Les fiches techniques et extraits du DTU fournissent des références à appliquer aux tâches définies dans le sujet principal.

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 - 5-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.