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 Aluminium, veuillez visiter :
bpaluminium.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - BP Aluminium - U10 - Étude, préparation et suivi d'un ouvrage - Session 2015

Correction de l'épreuve E1 : Etude, préparation, suivi d’un ouvrage

Diplôme : Brevet Professionnel

Spécialité/option : Ouvrages du Bâtiment : Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse

Session : 2015

Durée : 4 h 30

Coefficient : 4

Correction des études

Etude 1 : Effectuer l’inventaire des menuiseries

Dans cette étude, il est demandé de réaliser un inventaire des menuiseries du lot 5 de l’extension de l’école publique.

Question : Complétez le tableau d’inventaire en indiquant les différentes données nécessaire.

Démarche :

- Identifier les repères pour chaque menuiserie.
- Déterminer les dimensions pour chaque menuiserie à partir des plans.
- Notez la localisation et le nombre de menuiseries.
- Obtenez les classes de A.E.V. préconisées auprès du CCTP.

Exemple de réponses attendues :

Repère : M4

Désignation : Châssis fixe

Nbre : 2

Localisation : Salle de classe

Dimensions LNB x HNB : 1000 x 1750

Barème : /27

Etude 2 : Vérifier le classement A.E.V

Vérifiez si le classement A.E.V préconisé par le CCTP est respecté pour le repère M4.

Démarche :

- Recherchez les exigences du CCTP.
- Vérifiez et comparez avec les caractéristiques du châssis OB1V de chez Technal.

Exemple de réponse : Le classement demandé est de A*E*V*. Le châssis OB1V satisfait aux exigences.

Barème : /22

Etude 3 : Déterminer l’angle formé par les menuiseries M6 et M7

Il convient de calculer l'angle A à partir des longueurs C1, C2, C3.

Démarche :

- Utiliser la formule géométrique appropriée pour calculer l'angle à partir des longueurs.
- Positionner les dimensions sur le schéma et effectuer un tracé à l'échelle 1/100ème.

> Angle A : 86° (arrondi au supérieur)

Barème : 16 points

Etude 4 : Représenter l'assemblage de la liaison M6 et M7

Des menuiseries M6 et M7 forment un angle de 86°.

Démarche :

- Choisir les profilés d'angles appropriés à utiliser.
- Représentez le détail d'assemblage sur calque.

Barème : /15

Etude 5 : Compléter la fiche de débit du Repère M3

Complétez la fiche de débit avec les châssis de M3 incluant les nouveaux détails.

Démarche :

- Renseigner la teinte et le type de vitrage.
- Compléter les quantités et les dimensions.

> Teinte : Argon
>
> Type de vitrage : 44.2/12 Argon / 44.2

Barème : /30

Etude 6 : Optimiser les profilés dormant

Optimisez le débit des barres pour les repères M6, M7 et M8.

Démarche :

- Utiliser les longueurs standard de barres (6.5m) et calculer le nombre de barres nécessaires.
- Calculer les pertes dues à la coupe.

> Nombre total de barres nécessaires : X barres

Barème : /30

Etude 7 : Compléter le déboursé sec de la menuiserie M4

Complétez le déboursé sec pour la fourniture du repère M4, en tenant compte des remises.

Démarche :

- Calculer le total de la fourniture (remis après 20 %).
- Ajouter le coût du vitrage : 150€/m².

> Déboursé sec total : Y €

Barème : /20

Sciences Appliquées : Thermique

Question 1 : Calculer la résistance thermique d'un vitrage simple de 4 mm

Calcul de la résistance thermique R = e / λ

- e = 0.004 m
- λ = 1,16 W/m.K
- R = 0.004 / 1.16 = 0.003448 m².K/W

> Résistance thermique : 0,003 m².K/W

Question 2 : Calculer la résistance thermique d'un vitrage double 66.2 + 15 argon + 44.2

Démarche :

R = Rverre + Rgaz + Rverre + 0,17 :

Barème : 30 points.

Statique

Dimension des châssis : 1000x1750 mm, masse surfacique de 40 kg/m²

Démarche :

- Calculer la masse totale des châssis : 9 châssis * 40 kg/m² * Surface de châssis

> Masse totale : Z kg

Barème : /10

Méthodologie et conseils

- Tenez compte des dimensions données pour tous vos calculs.
- Vérifiez vos réponses à chaque étape et faites des arrondis au millième quand c'est nécessaire.
- Présentez vos schémas soigneusement, surtout en cas de représentation graphique.
- Utilisez des phrases complètes et justifiez vos réponses.
- Attention à ne pas négliger les unités dans tous vos calculs.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.