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 Charpentier, veuillez visiter :
bpcharpentier.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - BP Charpentier - U11 - Recherche des solutions technologiques - Session 2006

Correction du Brevet Professionnel - CHARPENTIER

EPREUVE El - ETUDE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE D'UN OUVRAGE

Session : 2006

Durée : À préciser sur le document d'examen.

Coef. : 1

Correction des questions

Question 1 : Documentation sur les caissons isolants de toiture

Cette question porte sur les caractéristiques des caissons isolants, notamment les matériaux utilisés et leurs propriétés.

Démarche :

- Identifier les matériaux des caissons isolants (ex: laine de verre, panneaux sandwich).
- Analyser la résistance thermique et les capacités de feu des matériaux présentés dans le dossier.

Réponse : Il est essentiel de mentionner que la laine de verre et les panneaux isolants offrent une bonne résistance thermique, conforme aux normes en vigueur. Par exemple, les panneaux en polyuréthane du type FIBRATOP affichent des résistances thermiques variant entre 2.11 à 3.36 m^2K/W selon l'épaisseur.

Question 2 : Caractéristiques techniques des produits FIBRAPANEL

Cette question se concentre sur les dimensions et les performances thermiques des produits FIBRAPANEL.

Démarche :

- Relever les dimensions des panneaux FIBRAPANEL : différentes largeurs et longueurs présentées dans le dossier.
- Calculer la résistance thermique pour chaque épaisseur et type de produit.

Réponse : Les panneaux FIBRAPANEL sont disponibles en épaisseurs de 60 mm, 80 mm et 100 mm, offrant des résistances thermiques de 2.12 à 3.37 m^2K/W, ce qui permet une grande flexibilité d'utilisation dans les projets de couverture.

Question 3 : Utilisation des tableaux des portées

Cette partie demande l'interprétation des tableaux de portée pour les produits isolants en fonction des charges imposées.

Démarche :

- Étudier les différents types de supports et les charges maximales en fonction des espacements.
- Adapter les entraxes selon que le produit est utilisé sur 2 ou 3 appuis.

Réponse : Les tablées indiquent que pour les panneaux FIBRAPANEL, un entraxe maximum de 3 mètres est conseillé avec un poids total admissible jusqu'à 4,20 daN/m^2 pour des hauteurs de chevrons inférieures à 200 mm.

Question 4 : Analyse des propriétés acoustiques

Cette question fait référence aux propriétés acoustiques des différents panneaux.

Démarche :

- Examiner la documentation technique pour les coefficients d'absorption acoustique.
- Comparer les valeurs données pour les différents types de panneaux en termes d'acoustique.

Réponse : Les produits comme le FIBRATOP Acoustique disposent de propriétés permettant de réduire les nuisances sonores, souvent exprimées par des coefficients d'absorption acoustique allant jusqu'à 0.35.

Conseils méthodologiques

- Gestion du temps : Accordez un temps spécifique à chaque question pour éviter de dépasser le temps total de l'épreuve.
- Types de raisonnements : Recherchez des connexions entre les données techniques et les normes en vigueur dans le bâtiment.
- Erreurs fréquentes : Assurez-vous de bien lire les unités de mesure et ne pas confondre les types de panneaux isolants.
- Rappels de formules : N'oubliez pas d'utiliser les formules de calcul de résistance thermique ($R = \delta/\lambda$) où δ est l'épaisseur du matériau et λ sa conductivité thermique.
- Présentation des résultats : Structurez vos réponses en parties claires pour faciliter la lecture et la compréhension.

Conclusion

Cette correction a pour but de guider l'étudiant dans sa préparation à l'examen en lui fournissant des explications claires et détaillées, ainsi que des conseils pratiques pour la gestion de l'épreuve.

© 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.