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 - U12 - Réalisation des plans d'execution - Session 2014

Correction de l'examen - Brevet Professionnel Charpentier

Matière : Étude technique et scientifique d'un ouvrage

Session : 2014

Durée : Non précisé

Coefficient : Non précisé

Correction des questions

Partie 1 - Informations sur l'isolation thermique

Cette section vise à vérifier la compréhension des principes de l'isolation thermique et le calcul des résistances thermiques.

Question 1 : Calcul de la résistance thermique totale

Rappel de l’énoncé : Calculer la résistance thermique totale d'une paroi composée de plusieurs matériaux avec des lames d'air.

Démarche :

- Identifiez les composantes de la paroi (matériaux et leur résistance thermique respective).
- Ajoutez les résistances thermiques des matériaux (Rf) plus la résistance superficielle interne (ri) et externe (re) pour obtenir la résistance totale (Rtot).
- Calcul de la résistance à l'aide de la table appropriée fournie. Utilisez par exemple Rf1 + ri + Rf2 + re.

Réponse attendue : Rtot calculé en m².°C/W.

Question 2 : Effet de la lame d’air

Rappel de l’énoncé : Expliquer l'effet d'une lame d'air dans le système d'isolation.

Démarche :

- Décrire comment une lame d'air crée une barrière contre la chaleur en réduisant les pertes thermiques par convection et conduction.
- Mentionner les valeurs de résistance thermique en fonction de l'épaisseur de la lame d'air.

Réponse attendue : Explication de l'effet de la lame d'air sur l'isolation thermique.

Partie 2 - Matériaux de construction en bois

Cette section permet d'analyser les propriétés des matériaux utilisés en charpenterie.

Question 3 : Poids volumique des matériaux

Rappel de l'énoncé : Identifier le poids volumique moyen de différents types de bois répertoriés.

Démarche :

- Utiliser le tableau fourni pour extraire le poids volumique des classes de résistance du bois.

- Listes des poids volumiques pour chaque classe : C14 à D70.

Réponse : Présentation d'une table récapitulative des poids volumiques.

Question 4 : Laminé collé

Rappel de l'énoncé : Identifier les différentes classes de laminé collé et leurs poids.

Démarche :

- Consulter le tableau des classes de laminé collé (GL 24h, GL 28h...) et extraire le poids volumique respectif.

Réponse : Résumer les classes et poids volumiques.

Partie 3 - Dimensionnement à l'Eurocode 5

Cette section demande une application des normes de dimensionnement des éléments de plancher.

Question 5 : Charges de résistance et déformation

Rappel de l'énoncé : Effectuer un calcul sur la charge maximale admissible pour une section de bois donnée.

Démarche :

- Lire le tableau Eurocode 5 pour la section standard et les distances entre appuis.
- Calculer la charge maximale en utilisant la formule fournie G + Q.

Réponse : Valeur de la charge maximale en daN.

Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps :** Planifiez votre temps pour chaque section afin de vous assurer que toutes les questions soient traitées.
- **Types de raisonnements :** Assurez-vous de bien comprendre le concept de résistance thermique avant les calculs.
- **Pièges fréquents :** Vérifiez les unités de mesure lors des calculs pour éviter des erreurs de conversion.
- **Formules clés :** Revisez les formules de résistance thermique et de poids volumique des matériaux avant l'examen.
- **Présentation des résultats :** Soyez clair et concis dans vos réponses, justifiez vos calculs et montrez toutes les étapes.

© 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.