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 CAV, veuillez visiter :
bacprocav.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro CAV - E2 - Expertise technique - Session 2013

Correction du Baccalauréat Professionnel - Construction des Carrosseries

Épreuve : E.2 - Épreuve technologique - Étude de cas

Session : 2013

Durée : 3h

Coefficient : 3

Correction par question

1. Caractéristiques techniques véhicule

Cette section présente les caractéristiques techniques du véhicule à analyser. Aucun calcul n'est demandé. Toutefois, il est essentiel de noter les éléments suivants :

- Numéro de série du véhicule : à remplir par l'étudiant selon les informations fournies.
- Couleur du véhicule : Rouge mat, référence peinture 67023.
- Montage carrosserie : à spécifier selon le contexte du dossier.

Ces données sont primordiales pour la suite de la préparation de production et doivent être notées avec précision.

2. Caractéristiques techniques bras télescopique

Dans cette section, les caractéristiques techniques du bras télescopique doivent être analysées, mais les données précises ne sont pas fournies dans l'extrait. L'étudiant doit se référer aux documents fournis pour compléter cette information.

3. Caractéristiques techniques benne amovible

L'étudiant doit expliquer les caractéristiques suivantes de la benne amovible :

- Type : ADSR 2200 – 300
- Volume : 30 m^3
- Dimensions : Longueur 6400 mm, Largeur 2500 mm, Hauteur 2400 mm
- Masse : 2700 kg
- Finition : peinture glycéro, polyuréthane (sur demande)

Ces spécifications doivent être considérées lors de la conception et de l'intégration des éléments du véhicule.

4. Caractéristiques système hydrawing

Les caractéristiques de la système hydrawing doivent être précisées comme suit :

- Masse : 150 kg
- Dimensions ajustables : largeur de 3 m à 13 m en longueur
- Motorisation : Moteur électrique de 1,2 kW

Il est crucial de sélectionner un câble électrique ayant une section suffisante pour supporter la puissance du moteur. Le calcul sera demandé dans une question ultérieure.

5. Ressources Partie électrique

Il faut déterminer l'intensité maximale consommée pour le moteur électrique de 1,2 kW et y ajouter une marge de sécurité de 1,5. Le calcul de l'intensité est effectué comme suit :

- Formule puissance : $P = U \times I$, où U est la tension standard (typiquement 230V).
- $I = P / U = 1200\ W / 230\ V \approx 5,22\ A$.
- Ajout de la marge : $5,22\ A \times 1,5 \approx 7,83\ A$.

D'après le tableau donné, cela signifie que le fusible approprié devrait être de 10 A pour assurer la protection.

6. Plan support vérin

Cette section nécessite l'analyse du plan fourni, adapté aux besoins de montage et de sécurité du vérin. Les étudiants doivent décrire les éléments de conception en rapport avec le support.

7. Abaque de pliage

L'abaque sert à déterminer la force nécessaire pour plier des tôles selon leur épaisseur et le type de métal. Par exemple :

- Pour une tôle de 6 mm d'épaisseur, l'étudiant doit se référer à l'abaque pour les valeurs minimales requises pour le pliage.

Les résultats doivent être expliqués en fonction des données du métal utilisé.

8. Calculateur de pliage

Cet outil permet de calculer la longueur développée nécessaire selon les angles de pliage et l'épaisseur de la tôle. Les étudiants devraient utiliser un exemple dans leur réponse :

- Si on utilise une épaisseur de 12 mm avec un angle de 90°, le tableau indique une correction de +0,3, ce qui doit être intégré dans le calcul final.

Les étudiants doivent fournir des calculs détaillés.

9. Outils de pliage

Les outils doivent être listés et leurs caractéristiques techniques spécifiées. Par exemple :

- Presse plieuse : type, capacité, et caractéristiques sécuritaires.
- Matériaux à plier : compatibilité avec les outils.

Cela contribue à garantir la sécurité et l'efficacité des opérations de pliage.

10. Équipement de sécurité

Les étudiants doivent traiter les éléments de sécurité qui doivent être inclus durant la production :

- Vêtements de protection, EPI (Équipements de Protection Individuelle).
- Mesures de sécurité en fonction des risques identifiés.

Il est essentiel de veiller à la conformité avec les normes de sécurité.

11. Prix des équipements de sécurité

Les étudiants doivent analyser le tableau fourni et identifier les prix des équipements de sécurité.

Par exemple :

- COFFRE 603EI + EXTINCTEUR 605 : 49,66 €
- COFFRE ROUGE P/EXTINCTEUR 6KG : 20,15 €

Les prix doivent être totalisés pour une évaluation complète du coût des équipements de sécurité

nécessaires.

Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps :** Répartissez le temps de l’examen pour traiter chaque section proportionnellement à sa complexité.
- **Précision :** Assurez-vous que chaque donnée est correctement notée et respectée, en évitant les erreurs d'interprétation.
- **Calculs :** Détaillez chaque calcul, vérifier l'ordre de grandeur pour assurer la cohérence.
- **Vérification :** Relisez vos réponses pour identifier des incohérences ou des oublis.
- **Connaissance des normes :** Soyez familiarisé avec les normes de sécurité et de qualité relatives à la construction des carrosseries.

© 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.