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 Microtech, veuillez visiter :
bacpromicrotech.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro Microtech - E2 - Préparation d'une intervention microtechnique - Session 2025

Correction de l'épreuve E2 – Épreuve de Technologie

Baccalauréat Professionnel Microtechniques - Session 2025

Durée : 02h00 | Coefficient : 3

Correction exercice par exercice / question par question

Partie 1 : Analyse du système

Cette section vise à décrire le fonctionnement et les sous-ensembles de la cible automatique de tir.

Question 1 : Description du fonctionnement du système

Rappel de l’énoncé : Décrire le fonctionnement de la cible automatique de tir.

Démarche de résolution :

- Identifier les sous-ensembles du système : diaphragme, motoréducteur, etc.
- Expliquer la fonction de chaque sous-ensemble dans le processus de détection des tirs et de changement de diamètre de la cible.
- Faire le lien entre les sous-ensembles et le synoptique fourni.

Réponse : Le système fonctionne grâce à un exposé coordonné entre le diaphragme qui module le diamètre de la cible, un motoréducteur qui permet le mouvement, et un microcontrôleur Arduino qui commande les actions par le capteur à effet Hall détectant les impacts.

Question 2 : Réalisation des ajustements

Rappel de l’énoncé : Décrire comment modifier le diamètre de la cible en fonction des besoins.

Démarche de résolution :

- Identifier les composants nécessaires pour changer le diamètre.
- Expliquer le mécanisme de contrôle (moteur, courroie crantée, etc.).
- Faire des schémas si nécessaire pour clarifier la description.

Réponse : Pour modifier le diamètre, le moteur active la courroie crantée liée à la couronne crantée, ce qui déplace le diaphragme afin d'ouvrir l'espace à la taille désirée.

Partie 2 : Étude technique des composants

Cette section analyse les différents composants et les lois de transmission.

Question 3 : Calcul de la longueur de la courroie

Rappel de l’énoncé : Déterminer la longueur d’une courroie avec diamètre de couronne et poulie donnés.

Démarche de résolution :

- Utiliser la formule fournie dans le dossier : $L = (\pi * (D1 + D2)) / 2 + 2 * E$, où D1 et D2 sont les diamètres primitif de la couronne et de la poulie, et E est l’entraxe.

- Substituer les valeurs appropriées données dans le sujet.

Réponse : Après calcul, la longueur de la courroie est de X mm (à déterminer avec les valeurs fournies dans le dossier).

Partie 3 : Matériaux et techniques

Cette section aborde le choix des matériaux et les techniques d'usinage.

Question 4 : Propriétés des matériaux

Rappel de l'énoncé : Expliquer les propriétés des alliages de cuivre et leur application dans le projet.

Démarche de résolution :

- Décrire les différents alliages de cuivre présentés et leurs caractéristiques.
- Expliquer pourquoi certains alliages sont choisis pour des pièces spécifiques dans le système.

Réponse : Les laiton et bronze, ayant des coefficients de frottement faibles, sont appropriés pour les pièces en mouvement, garantissant une plus grande durabilité et une efficacité du mouvement.

Partie 4 : Pratique d'usinage

Cette section traite des techniques d'usinage utilisées dans ce projet.

Question 5 : Usinage du coussinet

Rappel de l'énoncé : Expliquer les étapes d'usinage du coussinet à partir de dessin de définition.

Démarche de résolution :

- Identifier les outils utilisés pour chaque étape du processus d'usinage.
- Décrire chaque étape en détail : perçage, alésage, fraisage.
- Expliquer les fonctions de chaque outil dans ces étapes.

Réponse : Le processus commence par le perçage avec l'outil T2, suivi de l'alésage avec l'outil T4 pour affiner les dimensions, puis le tranchage final avec T5 pour obtenir la forme souhaitée.

Conseils méthodologiques

- Lors de l'analyse d'un système, n'hésitez pas à relier chaque fonction technique aux composants correspondants.
- Pour les calculs, assurez-vous d'utiliser les unités correctes et de bien suivre les formules données dans le dossier.
- Résumez les réponses avec des phrases simples pour éviter les confusions.
- Utilisez des diagrammes ou croquis pour illustrer des concepts complexes, si permis par l'examen.
- Pensez à relire les questions et vos réponses pour vérifier la cohérence et l'exhaustivité.

© 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.