



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro Microtech - E2 - Préparation d'une intervention microtechnique - Session 2024

Correction de l'épreuve E2 - Préparation d'une intervention microtechnique

Baccalauréat Professionnel - Microtechniques - Session 2024

Durée : 2H00 - Coefficient : 3

Correction Partie A : Analyse du système et du sous-ensemble maintien carte

A1 - Analyse fonctionnelle de la Badgy 200

Question 1 : Compléter l'actigramme niveau A0 de l'imprimante « Badgy ».

Pour compléter l'actigramme, il faut d'abord identifier la fonction globale de l'imprimante :

- Fonction globale : **Imprimer des cartes plastiques personnalisées.**
- Matière d'œuvre sortante : **Carte imprimée.**

Impression de carte plastique

Question 2 : Identifier les fonctions techniques relatives à la fonction FT2 « Imprimer la carte ».

- Fonction technique 1 : **Mettre sous tension l'imprimante.**
- Fonction technique 2 : **Transférer les données d'impression depuis PC.**

Mettre sous tension l'imprimante, Transférer les données d'impression

Question 3 : Citer les sous-ensembles ou les pièces concernées par la problématique.

- Sous-ensemble 1 : **Maintien carte.**
- Sous-ensemble 2 : **Entraînement du moteur.**

Maintien carte, Entraînement du moteur

A2 - Analyse du sous-ensemble de maintien carte

Question 4 : Compléter les repères des pièces de l'entraînement du maintien carte.

Repères à compléter selon le plan fourni.

Correction Partie B : Analyse et résolution de la transmission par le motoréducteur

Question 5 : Compléter le schéma cinématique de la transmission par engrenage.

À compléter avec les informations du schéma.

Question 6 : Relever la fréquence de rotation du motoréducteur en charge.

N en charge = 230 tr/min

Question 7 : Relever le nombre de dents de chaque engrenage.

Z13 = 12, Z8 = 20, Z3 = 16

Question 8 : Calculer le rapport de transmission « r ».

Formule : $(r = Z8 / Z3)$

Calcul détaillé : $(r = 20 / 16 = 1.25)$

Rapport de transmission : 1.25

Question 9 : Déterminer le couple « C3 » de la roue came.

Formule : $(C3 = P3 / \omega3)$

Calcul détaillé : $(C3 = 1.14 \text{ W} / 5.5 \text{ rad/s} \approx 0.207 \text{ N.m})$

Couple C3 = 0.207 N.m

Question 10 : Choisissez le motoréducteur adapté.

Référence du moteur : MAX22 avec puissance $\geq 1.5\text{W}$

Question 11 : Calculer l'intensité maximum nécessaire.

Formule : $(I = P / U)$ où $U = 24\text{V}$.

Calcul détaillé : $(I = 1.85 \text{ W} / 24 \text{ V} \approx 0.077 \text{ A})$

Intensité maximum nécessaire = 0.077 A

Correction Partie C : Mesure et modification d'un composant électronique

Question 16 : Valeur actuelle de la résistance CMS « R95 ».

... à indiquer dans le dossier

Question 17 : Calcul de la nouvelle résistance.

Formule : $(R = V / I)$

Calcul détaillé : $(R_{\text{new}} = 23.76\text{V} / 0.08\text{A} \approx 297 \text{ } \Omega)$

Nouvelle résistance : 297 Ω (arrondi à 350 Ω)

Question 18 : Est-ce que la résistance CMS « R95 » est adaptée ?

Non, pas conforme

Correction Partie D : Fabrication et contrôle du palier

Question 22 : Écart en mm de la cote $\varnothing 12 H7$.

Écart supérieur = +0.017 mm, Écart inférieur = 0 mm

Question 23 : Calcul des cotes maxi et mini de $\varnothing 12 m6$.

Détail de calcul :

- Cote maxi = 12.020 mm
- Cote mini = 12.000 mm

Cote maxi = 12.020 mm, Cote mini = 12.000 mm

Question 24 : Cote moyenne du $\varnothing 12 m6$.

Formule : $(\text{Cote } \backslash, \text{ moyenne} = (\text{Cote } \backslash, \text{ maxi} + \text{Cote } \backslash, \text{ mini}) / 2 \backslash)$

Cote moyenne = 12.010 mm

Correction Partie E : Compte-rendu des interventions du technicien

Question 30 : Compléter la fiche compte-rendu des interventions.

Équipement : Imprimante

Modèle : Badgy

Mécanique : Oui | Électronique : Oui

Réparation effectuée : Remplacement du moteur et de la résistance

Méthodologie et conseils

- Gérer votre temps en allouant plus de temps aux questions les plus difficiles.
- Écrire clairement vos démarches de calcul pour faciliter la relecture.
- Vérifiez l'unité de vos résultats, en particulier pour les mesures électriques.
- Lire attentivement chaque question pour ne pas passer à côté des détails importants.
- Utiliser des schémas clairs pour représenter les systèmes mécaniques ou électroniques.

© **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.