



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 2022

Correction de l'Épreuve de Technologie - Baccalauréat Professionnel Microtechniques

Session : 2022 | Durée : 2 heures | Coefficient : 3

A/ Présentation de l'épreuve

B1 - Analyse fonctionnelle du système

Dans cette section, il est demandé d'analyser le fonctionnement d'un distributeur automatique d'essuie-mains.

B1-1 Compléter le diagramme d'expression du besoin :

Le diagramme doit montrer la relation entre le distributeur, les utilisateurs et le besoin de distribution d'essuie-mains.

À compléter par le candidat avec des valeurs pertinentes, vérifier la clarté des niveaux de besoin.

B1-2 Compléter le diagramme des interacteurs :

Les différents acteurs (utilisateur, technicien) doivent être clairement identifiés, ainsi que leurs besoins respectifs. Les forces et contraintes doivent également être indiquées.

Représentation attendue incluant les interrelations entre le distributeur et les acteurs.

B2 - Analyse cinématique de la transmission

Analyse détaillée du mécanisme de transmission du mouvement dans le distributeur.

B2-1 Vérification du rapport de transmission :

B2-1.1 Calculer le rapport de transmission (r) :

Il faut détailler le calcul du rapport de transmission en utilisant les dents des roues engagées.

Données : $Z_A = 33$ dents, $Z_B = 39$ dents, $Z_C = 33$ dents.

Formule : $r = \frac{Z_A}{Z_B}$ $r = \frac{33}{39} \approx 0.846$

B2-1.2 Influence de la roue B :

La roue B augmente le rapport de transmission, car plus il y a de dents sur la roue menante, plus la pression sur le moteur est importante.

B2-2 Vérification de la vitesse de défilement :

Les calculs suivants permettent de valider la fréquence de rotation.

B2-2.1 Valeur mini et maxi de la fréquence de rotation :

Fréquence de rotation cible : 170 tr/mn, tolérance $\pm 5\%$

- Valeur mini = $170 - (170 * 0.05) = 161.5$ tr/mn
- Valeur maxi = $170 + (170 * 0.05) = 178.5$ tr/mn

B2-2.6 Conclusion sur ω_C et V :

Les valeurs de ω_C (calculée) et V doivent correspondre aux données constructeur, vérifiées en fonction.
Cocher la case pour les valeurs identiques ou différentes.

C/ Recherche défaillance du système

Analyse de la procédure de démontage et inspection des éléments.

C1 - Gamme de démontage

Liste des opérations à réaliser pour le démontage du système.

Compléter le tableau avec les opérations, l'outillage, et les phases nécessaires.

C2- Grafcet de fonctionnement :

C2-1 Éléments de transition :

Choisir le contacteur correct.

C3 - Test du comptage tours :

Vérifier le fonctionnement du S3 et possibilité d'erreurs.

Préciser les fonctions à réaliser, ainsi que les mesures effectuées.

D/ Modification des paliers

Procéder à l'analyse systémique et choisir l'outillage approprié.

D1- Ajustement palier :

Relever les caractéristiques de l'ajustement $\text{Ø}10\text{H}8\text{f}7$.

A compléter par le candidat, inclure les tolérances si possible.

D2 - Choix outil / matériau :

Choisir le type d'outillage en fonction de l'usinage requis.

Vérifier que la fraise choisie soit adéquate pour le diamètre donné.

D3- Détermination des paramètres d'usinage :

D4- Programmation cycle / Contrôle pièce :

Inscrire le point et les paramètres nécessaires pour la programmation.

Compléter les coordonnées des points dans la séquence de programme ci-dessous, vérifier les calculs.

| Conseils méthodologiques

- Gérer votre temps : consacrer plus de temps aux questions les plus techniques.
- Pensée logique : ne pas négliger les étapes intermédiaires dans les calculs.
- Vérifiez l'exactitude des unités à chaque étape.
- Prendre soin de la présentation des réponses, cela aide à la lisibilité.
- Lire attentivement chaque partie de la question avant de rédiger.

© 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.