



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 TRPM - Épreuve pratique - Concours Général des Métiers (TU) - Session 2023

Correction Épreuve « Étude et réalisation de l'assemblage » - Concours Général des Métiers

Diplôme : Technicien d'Usinage

Session : 2023

Durée : 2 heures

Coefficient : 1/5

| Correction exercice par exercice / question par question

Partie 1 : Préparation de l'assemblage

1. Ajustement entre le « Guignol freinage 04 » et l'« Axe pédale 03 »

Il est demandé de relever les dimensions des pièces, de calculer les jeux maxi et mini et de déterminer le type d'ajustement.

Dimension normalisée :

- **Guignol freinage 04 :**
 - Cote maximale en mm : 22.241 mm
 - Cote minimale en mm : 22.220 mm
- **Axe pédale 03 :**
 - Cote maximale en mm : 22.213 mm
 - Cote minimale en mm : 22.200 mm

Calcul des jeux :

Jeu maxi = 22.241 mm - 22.200 mm = **0.041 mm**

Jeu mini = 22.220 mm - 22.213 mm = **0.007 mm**

Type d'ajustement : Glissant

Justification : Le choix d'un ajustement glissant est approprié car il permet une mise en position précise tout en assurant un mouvement fluide entre le Guignol de freinage et l'Axe pédale.

2. Calcul de l'épaisseur de la « Cale de réglage 09 »

Ce calcul nécessite de prendre en compte le « Jeu mesuré » mini et maxi.

Jeu mesuré mini : 0.6 mm calculé comme suit :

$$\text{Jeu mesuré mini} = a_{01 \text{ min}} - 2a_{12 \text{ Max}} - 2a_{05 \text{ Max}} - a_{04 \text{ Max}} = 53.4 - 2 \times 6.75 - 2 \times 6.8 - 25.7 = 0.6 \text{ mm}$$

Épaisseur Maxi de la Cale de réglage 09 :

$$\text{Épaisseur Maxi} = \text{Jeu mesuré Maxi} - \text{Jeu axial mini} = 1.4 - 0.05 = \mathbf{1.35 \text{ mm}}$$

Épaisseur mini de la Cale de réglage 09 :

$$\text{Épaisseur mini} = \text{Jeu mesuré mini} - \text{Jeu axial Maxi} = 0.6 - 0.1 = \mathbf{0.5 \text{ mm}}$$

Proposition de série de cales : Toutes les 0.05 mm entre 0.5 mm et 1.35 mm.

3. Perçages de l'« Axe pédale 03 »

Écrire les équations des conditions pour le jeu mesuré.

Jeu mesuré Maxi :

$$\text{Jeu mesuré Maxi} = a_{01} \text{ Max} - 2a_{12} \text{ min} - 2a_{05} \text{ min} - a_{04} \text{ min} = 53.6 - 2*6.65 - 2*6.7 - 25.5 = \mathbf{1.4 \text{ mm}}$$

Définition des parachèvements et outils :

Pièce	Opérations	Outil associé	Disponibilité
Axe pédale 03	Pointage	Foret à pointer 90°, d = 8	Disponible
Axe pédale 03	Perçage	Foret à carbure, d = 5.2	Disponible

4. Graphe de montage du sous-ensemble « Bras de pédale »

Compléter le document Graphe de montage ANNEXE 1 selon les Instructions données.

Partie 2 : Assemblage - Réglage

6. Assemblage complet du sous-ensemble « Bras de pédale »

Réaliser l'assemblage incomplet du sous-ensemble :

Jeu mesuré : Exemple mesuré = **0.95 mm**

Épaisseur de la Cale 09 choisie : Épaisseurs possibles = **0.85 mm ou 0.90 mm**

Finir le montage et obtenir la validation par le jury.

Conseils méthodologiques

- Gérer le temps en respectant les durées estimées pour chaque partie.
- Réaliser des contrôles fréquents pour vérifier la conformité des pièces.
- Privilégier des ajustements précis pour éviter les erreurs d'assemblage.
- S'assurer de la disponibilité des outils avant l'assemblage.
- Documenter chaque opération pour faciliter la validation et le suivi.

© **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.