

**EPREUVE E4**

**ETUDE DES CONSTRUCTIONS**

**SESSION 2001**

**UNITE U 42 – AVANT PROJET**

***Coefficient : 2***

## **LECTEUR DE CD-ROM**

### **Barème proposé Indications de notation**

#### **ETUDE A : MOTORISATION DU TIROIR**

A14 : Schématisation : Etude du partageage ..... **1,5 points**

**Critères de notation :**

Respect des dimensions des roues et pignons.

Pignon 3 en dessous de la roue 2 pour que le pignon 4 puisse pivoter dans le boîtier.

A15 : Etude graphique : Réducteur ..... **5 points**

**Critères de notation :**

Liaisons pivot en porte-à-faux sur le boîtier (guidage sur une seule platine).

Rigueur de conception des liaisons pivots (longueur de guidage, arrêts axiaux, ajustements).

Formes des mobiles (monobloc, épaisseur constante).

Forme du boîtier (épaisseur constante, intégration des formes de guidage).

Remarque : Le diamètre extérieur du pignon 1 est supérieur au diamètre de centrage du moteur. Cela risque d'engendrer des solutions particulières soit pour le centrage du moteur, soit pour le montage du pignon sur l'arbre moteur.

A24 : Etude graphique : Mécanisme de verrouillage ..... **4 points**

**Critères de notation :**

Montage d'une pièce intermédiaire entre la came et la bascule (coulisseau 13 sur le corrigé). Ce coulisseau doit être en liaison glissière par rapport à la bascule dans le trou oblong.

Guidage du ressort à ses extrémités. Représentation du ressort.

Forme des pièces injectées (bascule, coulisseau).

Rigueur de conception de la liaison pivot (longueur de guidage, arrêts axiaux, ajustement).

A33 : Tolérancement : Crémaillère 10 \_\_\_\_\_ **2,5 points**

**Critères de notation :**

Mise en place du système de référence (A, B, C). La référence C n'est pas forcément attendue des candidats suivant cette indication.

La planéité de la référence A est attendue car elle est demandée dans le texte du sujet.

Les cotes de références qui lient l'élément tolérancé aux références spécifiées (cotes encadrées).

La spécification de localisation du plan primitif par rapport au système de référence.

Eventuellement, on peut attendre les dimensions de l'élément tolérancé (cotes de 2 et de 20,34). Ces cotes peuvent être des dimensions locales.

Remarque : Un tolérancement de parallélisme n'est pas suffisant pour assurer l'engrènement avec la roue 7.

## ETUDE B : DEPLACEMENT DE LA TETE DE LECTURE

B44 : Etude du guidage du chariot \_\_\_\_\_ **4 points**

**Critères de notation :**

Isostatisme de la liaison glissière :

Liaison pivot glissant du chariot sur la 1<sup>ère</sup> colonne créé par deux centrages courts +

Appui bi-ponctuel du chariot sur la 2<sup>e</sup> colonne (éventuellement bi-linéique) pour créer l'anti-rotation.

Le montage de coussinets entre le chariot et la 1<sup>ère</sup> colonne n'est pas obligatoire.

Mise en position et maintien en position des colonnes sur la platine.

Intégration de la technique de moulage « in situ » pour créer les éléments de liaison des colonnes à la platine.

Remarque : La solution choisie par Samsung pour créer la 2<sup>e</sup> colonne est originale. Elle ne peut pas être attendue des candidats.

B45 : Etude de la fixation du module « moteur M3 + vis » \_\_\_\_\_ **3 points**

**Critères de notation :**

Isostatisme de la mise en position :

Appui plan du module sur la platine + Centrage court (goupillage)+ Anti-rotation (« locating »).

Le centrage court et l'anti-rotation doivent être éloignés l'un de l'autre.

Maintien en position démontable :

Vu les dimensions du module, il faut au moins 2 points de fixation éloignés l'un de l'autre.

Une solution par clipsage peut être acceptée si ceux-ci sont démontables.

Intégration de la technique de moulage « in situ » pour créer les éléments de liaison (goupillage, éléments taraudés ou clips).

Pour cette question, des vues annexes sont obligatoires.