|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROBLEMATIQUE** | OBJECTIF(S) | RESOLUTION |
| À la suite d’un léger accrochage au niveau du rétroviseur extérieur droit, plus aucune des fonctions du rétroviseur ne fonctionne. Celui-ci semble en bon état de l’extérieur, il s’est simplement rabattu. Vous décidez d’en étudier le fonctionnement afin d’effectuer un diagnostic du dysfonctionnement. | **Exploiter** un document ressource. **Etudier** les fonctions du rétroviseur. | feux |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MISE EN SITUATION** | **EXIGENCES** | **NIVEAU DE DIFFICULTE** |
| On donne :* Dossier technique

**Etude de la fonction FT21 : rabattre le rétroviseur****Activité 1 :** *Vous souhaitez replacer le rétroviseur dans sa position normale, non rabattu.***Compléter** l’éclaté en inscrivant dans les bulles vides les repères des pièces correspondantes.*Aidez-vous du plan et de la nomenclature du dossier technique.***Activité 2 :** **Cocher** (mettre X)les trois cases caractérisant la liaison encastrement qui permet l’assemblage des trois carters Rep 1, 2, 3 grâce à deux goupilles élastiques Rep 4.**Activité 3 :** **Cocher** (mettre X)la ou les cases pour **définir** l’outillage servant au démontage des deux goupilles élastiques Rep 4. | Les repère des pièces sont trouvés et positionnés aux bons emplacements.Les caractéristiques de la liaison sont indiquées.Le ou les outils sont indiqués. | 221 |
| **MISE EN SITUATION** | **EXIGENCES** | **NIVEAU DE DIFFICULTE** |
| **Activité 4 :** **Nommer** par son repère, sa désignation **et caractériser** la solution d’étanchéité qui existe entre les deux carters Rep 2 et Rep 3. Cette solution empêche les impuretés d’entrer dans les systèmes d’engrenages du mécanisme de rabattage qui est lubrifié à la graisse.**Activité 5 :** **Compléter** le tableau suivant les caractéristiques des vis Rep 22 qui permettent l’assemblage des pièces Rep 13, 14 et 15.*Aidez-vous de la nomenclature et de l’extrait de norme du dossier technique.***Activité 6 :** **Indiquer** le sens de rotation des différents éléments en cochant les cases correspondantes de la chaîne cinématique du système de rabattage. Le sens de rotation du moteur électrique est imposé.*Aidez-vous au besoin du dossier technique.***Activité 7 :** **Calculer** le rapport de réduction de la chaîne cinématique du mécanisme de rabattage.*Aidez-vous du dossier technique.***Activité 8 :** **Calculer** Nsortie, la fréquence de rotation de la partie mobile.*Aidez-vous du dossier technique.* | La solution d’étanchéité est correctement nommée et caractérisée.La vis est caractériséeLes sens de rotations sont indiquéesLes calculs sont justes, détaillé et avec les bonnes unités, s’il y en a.Les calculs sont justes, détaillé et avec les bonnes unités, s’il y en a. | 21233 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MISE EN SITUATION** | **EXIGENCES** | **NIVEAU DE DIFFICULTE** |
| **Activité 9 :** **Calculer** Trabat, le temps de rabattage du rétroviseur. La partie mobile doit effectuer un quart de tour (= 0,25 tour) par rapport à la partie fixe.**Activité 10 :** **Cocher** (mettre X)la case qui définit si les conditions du cahier des charges sont respectées. Le cahier des charges du constructeur impose un temps de rabattage de inférieur à 3,5 s. | Les calculs sont justes, détaillé et avec les bonnes unités, s’il y en a La conclusion est juste. | 21 |

**Activité 1 :**

 

**Activité 2 :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | Démontable |  |  | Par adhérence |  |  | Directe |
|  | Indémontable |  | X | Par obstacle |  | X | Indirecte |

**Activité 3 :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Presse hydraulique |  | X | Chasse goupille et maillet |  |  | Pince à becs longs |

**Activité 4 :**

Pièce qui permet l’étanchéité :

Repère : **5** Désignation : **Joint silicone**

Il s’agit d’une étanchéité :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X | Statique |  |  | Dynamique |

**Activité 5 :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type général de vis :(cocher la bonne réponce) |  | Vis à métaux |
|  | Vis à bois |
| **X** | Vis à tôle auto taraudeuse |
| Type d’emprunte sur la tête de vis : (cocher la bonne réponce) |  | Fendue |
|  | Cruciforme |
| **X** | Six lobes |
| Diamètre nominal | **3.5** |
| Longueur | **13** |

**Activité 6 :**



Attention ! Vis avec hélice à gauche.

X

X

**Activité 7 :**

**Calculs** de r1, le rapport du 1er réducteur à roue et vis sans fin. (écrire la formule, le calcul et le résultat avec 3 chiffres après la virgule)

$r1= \frac{Z8}{Z11}$

$r1= \frac{1}{38}$

$r1= 0,026$

**Calculs** de r2, le rapport du 2ème réducteur à roue et vis sans fin. (écrire la formule, le calcul et le résultat avec 3 chiffres après la virgule)

$r2= \frac{Z10}{Z12}$

$r2= \frac{1}{15}$

$r2= 0,067$

**Calculs** de r3, le rapport de l’engrenage. (écrire la formule, le calcul et le résultat avec 3 chiffres après la virgule)

$r3= \frac{Z12}{Z17}$

$r3= \frac{15}{43}$

$r3= 0,349$

**Calculs** de rt, le rapport total de la transmission, qui correspond au produit des trois rapports précédents. (écrire la formule, le calcul et le résultat avec 6 chiffres après la virgule)

$rt= r1×r2×r3$

$rt= $

$rt= 0,000608$

**Activité 8 :**

**Calculs** de Nsortie, Prendre pour nouvelle valeur de **rt : 0,000612**.

(écrire la formule, le calcul et le résultat avec 1 chiffres après la virgule)

$N\_{sortie}= N\_{moteur}×rt$

$N\_{sortie}= 8000×0,000612$

$N\_{sortie}= 4,9 tr/min$

**Activité 9 :**

**Calculs** de Trabat, Prendre pour nouvelle valeur de **Nsortie : 4.896 tr/min** (soit 4.896 tours en 60 secondes).

(écrire la formule, le calcul et le résultat avec 1 chiffres après la virgule)

$T\_{rabat}=\frac{(N\_{tour à réaliser }× Nb\_{seconde/min})}{N\_{sortie}}$

$T\_{rabat}= \frac{(0,25×60)}{4,9}$

$T\_{rabat}= 3,061 sec$

**Activité 10 :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| X | Le cahier des charges est respecté |  |  | Le cahier des charges n’est pas respecté |