

VOITURE RADIOCOMMANDEE.

L'objet de votre étude est la voiture radiocommandée Nikko. Vous porterez une attention particulière aux guidages en rotation.

Pour ce travail, vous devez:

- Analyser le guidage en rotation au niveau du train avant de la voiture.
- Concevoir les guidages des différentes roues dentées par rapport au bâti de la boîte de vitesses.

Pour tous vos dessins, vous devez indiquer toutes les conditions et ajustements fonctionnels nécessaire au fonctionnement du mécanisme.

Etude du train avant

LIAISON ENTRE LA ROUE 1 + 2 ET LA FUSEE 4.

- Quelle est la liaison réalisée entre la roue 1+2 et la fusée 4 ?
- Identifiez en vert document R1 les surfaces participant à cette liaison.
- Indiquez à quel sous-ensemble appartient la pièce 3 ?
- Justifiez et calculez l'ajustement entre la roue et l'axe (diamètre nominal : 3mm).
- Donner le nombre de contacts utilisés pour cette liaison et justifier.

LIAISON ENTRE LA FUSEE 4 ET LE TRIANGLE (5+7)

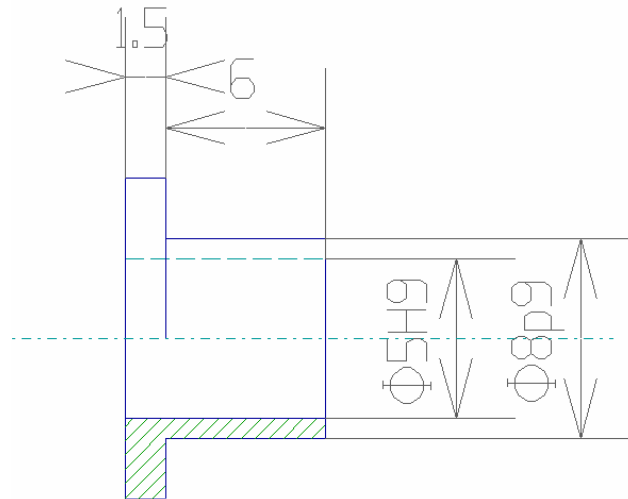
- Quelle est la liaison réalisée entre la fusée 4 et le triangle 5+7?
- Identifiez en rouge document R1 les surfaces participant à cette liaison.
- Indiquez l'ajustement entre la fusée et le triangle 5+7.
- Donner le nombre de contacts utilisés pour cette liaison et justifier.

Etude du train arrière

LIAISON ENTRE L'ARBRE DE SORTIE 14 ET LES CARTERS 21+22

On souhaite réaliser une liaison pivot entre l'axe 14 et le carter 21+22. On envisage pour cela d'utiliser deux coussinets en POM suivant le dessin ci-dessous.

- Complétez document R2 le dessin de la liaison entre 14 et 21+22.

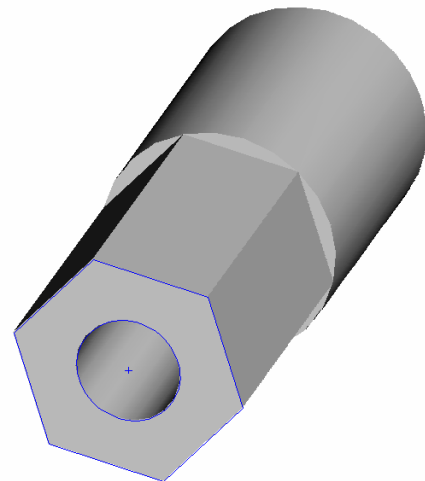


- Complétez document R2 la liaison complète entre les roues 1+2 et l'arbre de sortie 14.

(Une solution possible est de réaliser un contact prismatique à base hexagonale entre les deux pièces :

Une tige métallique traversant l'ensemble de l'arbre permettrait le maintien en position.

Cette solution, associée à une réalisation en plusieurs parties de l'arbre 14, permet une fabrication plus facile de cette pièce.



LIAISON ENTRE L'ARBRE DE SORTIE 14 ET LES CARTERS 21+22

On souhaite réaliser une liaison pivot glissant entre la roue 19 et le carter 21+22.

- Justifiez la nécessité d'une liaison pivot glissant.
- Complétez document R2 le dessin de la liaison entre 19 et 21+22.