

Centre d'intérêt :

- CI.4 guidages
- E 9 étude de la fonction guidage en translation

Contenu :

- A vitesse de frottement
- CI.5 transmission de puissance
- E 17 simulation du comportement mécanique d'un système

Contenu :

- A vitesse de frottement

II - saisie des caractéristiques

Le moteur étant alimenté en 12V, la cassette met 0,52 s pour rentrer dans le magnétoscope. Le modèle MotionWorks proposé se nomme « **PorteK7-Cmot+usure** »

- ☞ déterminer et saisir les informations nécessaires à la simulation de rentrée de la cassette dans le magnétoscope.
- ❖ $N_{mot}=5600 \text{ tr/min}$

III - Coule moteur

III.1°) On se met dans le cas de l'utilisation d'une cassette de 180 min qui pèse en moyenne 200gg.

III.2°) Déterminer le couple moteur maximum nécessaire pour rentrer et sortir une cassette sans prendre en compte les inerties des pièces.

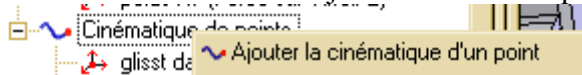
- ❖ Saisir les actions connues en action extérieures, **le poids de 2N.**
- ❖ $C_{mot \text{ Maxi}}=6,3 \cdot 10^{-4} \text{ N.m}=0,63 \text{ N.mm}$

IV - Usure dans les glissières.

[...] la vitesse de frottement du galet sur ces pièces[...] ne devrait pas dépasser 0,2 m/s dans le cas d'un contact métal/plastique et 1m/s dans le cas d'un contact bronze/acier.

IV.1°) Déterminer la vitesse maximum de frottement et préciser dans quel contact cela se produit.

- ❖ Utiliser la commande « Ajouter la cinématique d'un point » MotionWorks Manager »



(ne pas oublier de rendre effectif le degré de liberté (ddl) de la liaison motorisée.),

- ❖ sortir les courbes des vitesses de frottement et relever la vitesse maximum.
- ❖ $V_{\text{maxi galet/bâti}}=0,28 \text{ m/s}$ et $V_{\text{maxi galet/roue6}}=0,27 \text{ m/s}$
- ❖ donc usure contrôlée dans la tôle du châssis, mais pas dans le plastique de la roue 6

I.1°) Conclure.

- ❖ Il faut donc diminuer la vitesse de rotation du moteur.