

Nom/Prénom étudiant :

COUPLE DE FROTTEMENT D'UN VANTAIL DE PORTAIL

Calculs et questions préliminaires

Type d'action mécanique :

Hypothèse de décélération constante ?

Couple de frottement visqueux négligé : pertinence de l'hypothèse ?

Equations horaires cinématiques du vantail en fonction de $\dot{\theta}_v$ et ω_0 .

Equations horaires, puis accélération $\ddot{\theta}_v$ en fonction de l'angle balayé θ_f et de la durée du mouvement T_f .

Protocole expérimental

Etalonnage du capteur angulaire, gain.

Votre valeur de l'angle θ_f et durée d'ouverture T_f (mesure sur Regressi).

Exploitation des mesures et évaluation de C_{fs}

Accélération $\ddot{\theta}_v$.

Relation entre le couple de frottement C_{fs} et $\ddot{\theta}_v$.

Moment d'inertie du vantail par rapport à l'axe de rotation avec SW.

Couple de frottement C_{fs} déduit.

Autres manières d'évaluer C_{fs}

Mesure du couple C_{fs} au dynamomètre.

Mesure du couple de frottement avec l'acquisition du portail incluant les capteurs de couples

Comparaison des trois valeurs et de leur « fiabilité ».

