

# EST TP5 - Vérification de performances du pilote 5000

## Candidat Document Réponses

Noms :

Prénoms :

### Essai à vide (sans corde, sans support)

#### Mesures de vitesse à vide

Vitesse de rentrée :  $v_0 = 200 /$  = mm / s = m / s

Vitesse de sortie :  $v_{s0} = 200 /$  = mm / s = m / s

#### Mesures pour détermination de puissance à vide

Tension d'alimentation :  $U_0 =$

Intensité consommée en mouvement :  $I_0 =$  mA = A

Puissance consommée électrique :  $Pe_0 =$

### Essai en charge (avec corde, avec support, avec / sans charge)

#### Validation des hypothèses (mesures avec support non chargé)

	Valeurs mesurées	Écarts % / valeur mesurée
Vitesse de rentrée :	$v'_0 =$	$100 \times (\Delta v_0 / v_0) =$
Tension aux bornes d'alimentation :	$U'_0 =$	$100 \times (\Delta U_0 / U_0) =$
Intensité aux bornes d'alimentation :	$I'_0 =$	$100 \times (\Delta I_0 / I_0) =$
Puissance électrique consommée :	$Pe'_0 =$	$100 \times (\Delta Pe_0 / Pe_0) =$

#### Conclusion :

#### Mesures pour détermination de performances en charge (F = 50 N)

Vitesse de rentrée :  $v = 200 /$  = mm / s = m / s

Tension d'alimentation :  $U =$

Intensité consommée en mouvement :  $I =$

Puissance électrique consommée :  $Pe =$

Puissance mécanique utile :  $Ps =$

Rendement expérimental :  $\eta =$

# EST TP5 - Vérification de performances du pilote 5000

## Comparaison entre valeurs mesurées et valeurs spécifiées

### Rappel et détermination de performances spécifiées par le constructeur

Selon les courbes du dossier technique :  $P_e$  spécifié =  
 $P_s$  spécifié =  
 $\eta$  spécifié  $\cong$

Selon le dossier technique constructeur :  $P_{e0}$  spécifié =  
 $v_0$  spécifiée =  
 $v$  spécifiée =

### Comparaison entre valeurs spécifiées et valeurs mesurées

Ecart % sur la vitesse à vide :  $100 \times (\Delta v_0 / v_0 \text{ spécifié}) =$   
Ecart % sur la vitesse en charge :  $100 \times (\Delta v / v \text{ spécifiés}) =$   
Ecart % sur la puissance consommée à vide :  $100 \times (\Delta P_{e0} / P_{e0} \text{ spécifié}) =$   
Ecart % sur la puissance consommée en charge :  $100 \times (\Delta P_e / P_e \text{ spécifié}) =$   
Ecart % sur la Puissance mécanique utile en charge :  $100 \times (\Delta P_s / P_s \text{ spécifié}) =$   
Ecart % sur le rendement en charge :  $100 \times (\Delta \eta / \eta \text{ spécifié}) =$

## Conclusion

### Écarts intolérables

### Conclusion par rapport à la problématique

# **EST** TP5 - Vérification de performances du pilote 5000

## **Éléments de discussion sur les causes de ces écarts et d'amélioration du protocole**

- Chaîne de transmission du système mis à disposition :

- Protocole employé :