

KI 150

Modèle cinématique d'un arbre de transmission à joints de Cardan



Description

■ étude d'un arbre de transmission à joints de Cardan

Les joints de Cardan sont des articulations tournantes qui transmettent un couple et un mouvement rotatif. Un joint de Cardan relie entre eux deux arbres non alignés. Sur un joint de Cardan, le couple et la vitesse de rotation sont transmis de manière irrégulière. Cette transmission irrégulière est appelée erreur de cardan. Pour l'éviter, on utilise deux joints de Cardan reliés entre eux par un arbre dit intermédiaire. Cette association est appelée arbre de Cardan ou arbre de transmission à joints de Cardan.

Le KI 150 permet d'étudier un arbre de transmission à joints de Cardan. L'appareil d'essai est composé de deux joints de Cardan et d'un arbre intermédiaire.

La disposition des joints de Cardan et l'angle de flexion peuvent être ajustés au moyen de deux disques rotatifs se trouvant sur la plaque de base.

Côté entraînement, on ajuste et on lit l'angle de rotation d'entrée du joint de Cardan d'entraînement. L'arbre intermédiaire transmet le couple au joint de Cardan entraîné. Puis on lit l'angle de rotation de sortie. L'erreur de cardan est déterminée à partir de la différence entre ces deux angles.

Les éléments sont fixés sur une plaque de base. Deux poignées facilitent le transport de l'appareil.

Contenu didactique/essais

- représentation de la transmission irrégulière d'un joint de Cardan
- détermination de l'erreur de cardan
- influence de la disposition des joints de Cardan et de l'angle de flexion sur l'erreur de cardan

Spécification

- [1] étude d'un arbre de transmission à joints de Cardan
- [2] ajustage de la disposition des joints de Cardan et de l'angle de flexion par l'intermédiaire de deux disques rotatifs
- [3] ajustage de l'angle de rotation d'entrée du joint de Cardan d'entraînement
- [4] mesure de l'angle de rotation de sortie
- [5] détermination de la différence entre les deux angles

Caractéristiques techniques

Joints de Cardan

- nombre: 2
- pièces normalisées selon DIN 808
- acier inoxydable

Arbre

- nombre: 3
- diamètre: 16mm
- acier inoxydable
- roulement à billes

Lxlxh: 360x280x200mm

Poids: env. 3kg

Liste de livraison

- 1 modèle cinématique
- 1 documentation didactique

KI 150

Modèle cinématique d'un arbre de transmission à joints de Cardan

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire