

KI 110

Modèle cinématique d'un mécanisme bielle-manivelle



Contenu didactique/essais

- mécanisme bielle-manivelle avec cylindre fixe et pivotant

Spécification

- [1] étude d'un mécanisme bielle-manivelle
- [2] ajustage du rayon de la manivelle via 3 positions de la manivelle sur la flasque de manivelle
- [3] ajustage de l'angle en tournant la flasque de manivelle
- [4] mesure de la course sur le cylindre
- [5] le cylindre pivotant peut être bloqué pour étudier le mécanisme bielle-manivelle avec, au choix, le cylindre fixe ou pivotant

Caractéristiques techniques

Flasque de manivelle

- aluminium anodisé
- monté sur roulement à billes

Rayon de la manivelle

- 25mm
- 37,5mm
- 50mm

Tige de bielle

- aluminium noir anodisé

Cylindre

- course 0...100mm

Lxlxh: 360x280x70mm

Poids: env. 2kg

Liste de livraison

- 1 modèle cinématique
- 1 documentation didactique

Description

■ mécanisme bielle-manivelle avec cylindre fixe ou pivotant

Un mécanisme bielle-manivelle est un groupe fonctionnel que l'on trouve dans des machines et qui sert à transformer un mouvement de rotation (rotatif) uniforme en un mouvement de va-et-vient (translationnel) et inversement. Les mécanismes bielle-manivelle sont utilisés entre autres dans les moteurs, les pompes ou les presses.

Avec le KI 110, on peut montrer cette transformation en se servant au choix d'un cylindre fixe ou d'un cylindre oscillant. L'appareil d'essai est composé d'une flasque de manivelle, d'une tige de bielle et d'un cylindre. À l'une des extrémités, la tige de bielle est reliée à la flasque par le biais d'une manivelle. La position de la manivelle sur la flasque permet de déplacer le rayon de la manivelle sur trois positions différentes.

À l'autre extrémité, la tige de bielle est reliée au cylindre. Cette extrémité modélise le piston. Le simple déplacement d'une vis permet de bloquer le cylindre pivotant, et de démontrer un mécanisme bielle-manivelle avec, au choix, un cylindre fixe ou pivotant.

L'angle est réglé par une flasque de manivelle et lu sur une échelle d'angle intégrée à une plaque de base. Pour la mesure de la course, une règle en acier avec graduation en millimètres est installée sur le cylindre.

Les éléments sont fixés sur une plaque de base. Deux poignées facilitent le transport et permettent d'empiler les appareils.

KI 110

Modèle cinématique d'un mécanisme bielle-manivelle

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire