KI 160

Modelo cinemático: mecanismo de dirección "Ackermann"

Contenido didáctico/ensayos

- comprobación de la ley de dirección (ley de Ackermann)
- cálculo de la distancia entre ejes
- determinación del ángulo de avance y del fallo de dirección

Especificación

[1] análisis de un trapecio de dirección
[2] análisis de la geometría de la dirección según Ackermann
[3] ajuste de la longitud de las barras de acoplamiento
[4] lectura del ángulo de giro en las escalas
[5] ajuste de la posición cero del ángulo de giro con ayuda de un seguro en el mecanismo
[6] ajuste del ángulo de giro de la rueda interior
[7] medición del ángulo de giro de la rueda exterior

Datos técnicos

Barras de acoplamiento
- regulables individualmente

Separación entre los pivotes de mangueta: 465mm

Rango de medición del ángulo de giro
- de ±50°
- graduación: 1°

LxAnxAl: 620x280x60mm
Peso: aprox. 6kg

Volumen de suministro

1 modelo cinemático
1 material didáctico

Descripción

■ análisis de la geometría de la dirección según Ackermann

En la dirección de un vehículo, todas las ruedas se deben encontrar exactamente sobre una misma trayectoria. Para conseguirlo, las prolongaciones de todos los ejes de las ruedas se deben cortar en el centro de la curva (ley de dirección o ley de Ackermann). En este sentido, es necesario que la rueda interior gire más que la exterior. Para explicarlo claramente, se emplea un trapecio de dirección compuesto por un eje, una barra de acoplamiento y dos palancas de barra de acoplamiento en las ruedas.
El equipo KI 160 permite estudiar un trapecio de dirección. El equipo de ensayo está compuesto por dos barras de acoplamiento con barra de dirección intermedia, dos palancas de barra de acoplamiento y dos pivotes de mangueta en los que, teóricamente, irían conectadas las ruedas.

La longitud del eje se corresponde con la distancia entre los pivotes de mangueta. Las longitudes de las barras de acoplamiento se pueden ajustar de manera independiente entre sí. Para ajustar la posición cero del ángulo de giro, el mecanismo se fija en el centro con ayuda de un seguro en la barra de dirección intermedia. El ángulo de giro de la rueda interior se ajusta, y el de la rueda exterior se modifica en función de la geometría y se lee. La diferencia entre ambos ángulos es lo que se denomina ángulo de avance. La diferencia entre el ángulo de giro calculado y el medido da como resultado el fallo de dirección. Este equipo permite demostrar los inconvenientes de una barra de acoplamiento mal ajustada.

Los elementos se fijan sobre una placa base. Las dos asas permiten transportar y apilar el equipo fácilmente.

KI 160
Modelo cinemático: mecanismo de dirección "Ackermann"

Accesorios opcionales

WP 300.09	Carro de laboratorio