

## Modelo 15

### Limpiaparabrisas de movimiento opuesto

Los alumnos reciben las instrucciones de montaje para la construcción del limpiaparabrisas de movimiento contrario.



Fecha

Nombre

Clase



## TAREA DE CONSTRUCCIÓN

La excentricidad debe ser de unos pocos milímetros. Esto se puede ajustar fácilmente mediante pruebas.

## TAREA TEMÁTICA

1. El solapamiento sirve para que solo quede sin limpiar una zona lo más pequeña posible en el centro del parabrisas. Si los limpiaparabrisas no se solapan, quedaría una gran zona con mala visibilidad en el centro del parabrisas.
2. La primera asimetría se debe a que el eje de rotación del excéntrico central se encuentra por debajo de los ejes de rotación de las dos manivelas y no en el mismo plano. De este modo, el punto de apoyo del puntal en el excéntrico superior (que conduce a la manivela del limpiaparabrisas izquierdo) está más cerca de la manivela que el punto de apoyo del puntal para la manivela del limpiaparabrisas derecho.

La segunda asimetría es la diferente longitud de los dos puntales entre el excéntrico central y las bielas de barrido que esto requiere.

Por el contrario, la distancia entre los dos puntos de apoyo de los tirantes y el eje de rotación es simétrica. Los dos puntos de apoyo están a la misma distancia de este eje de rotación.



## TAREA EXPERIMENTAL

La ubicación de los distintos ejes, excentricidades y longitudes de palanca debe elegirse adecuadamente para que se produzca el movimiento deseado.

Más difícil: hay que encontrar una combinación adecuada de todos estos parámetros para que la mecánica funcione como se desea.

Con fischertechnik, esto se puede probar de forma rápida y sencilla modificando el modelo.

En una profesión de ingeniería, primero se calculan los parámetros necesarios y se simulan en el ordenador, o también se comprueban en un modelo, por ejemplo, de fischertechnik.

---

Fecha

---

Nombre

---

Clase



## ANEXOS

Instrucciones de montaje y plantillas para los modelos:

Modelo 15: Instrucciones de montaje del limpiaparabrisas de movimiento contrario.