

Objetivo

Comprender el funcionamiento de las poleas fija y móvil y construir una de cada tipo.



Funcionamiento

Polea fija : La fuerza es igual a la del peso que hay que levantar. La ventaja estriba en que es más cómodo izar un peso tirando hacia abajo de una cuerda que levantándolo.

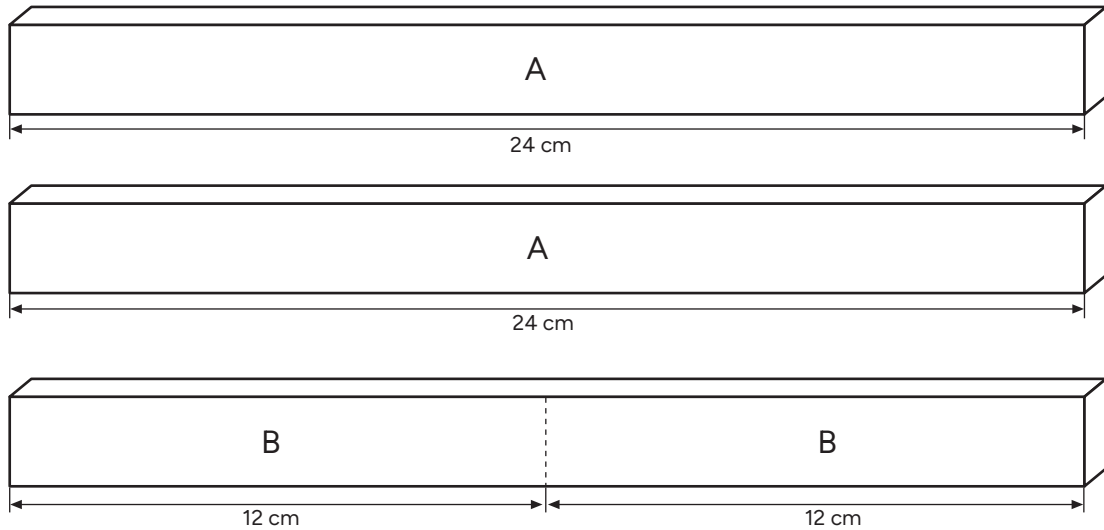
Polea móvil : La fuerza es la mitad que el peso que hay que levantar.

Lista de materiales

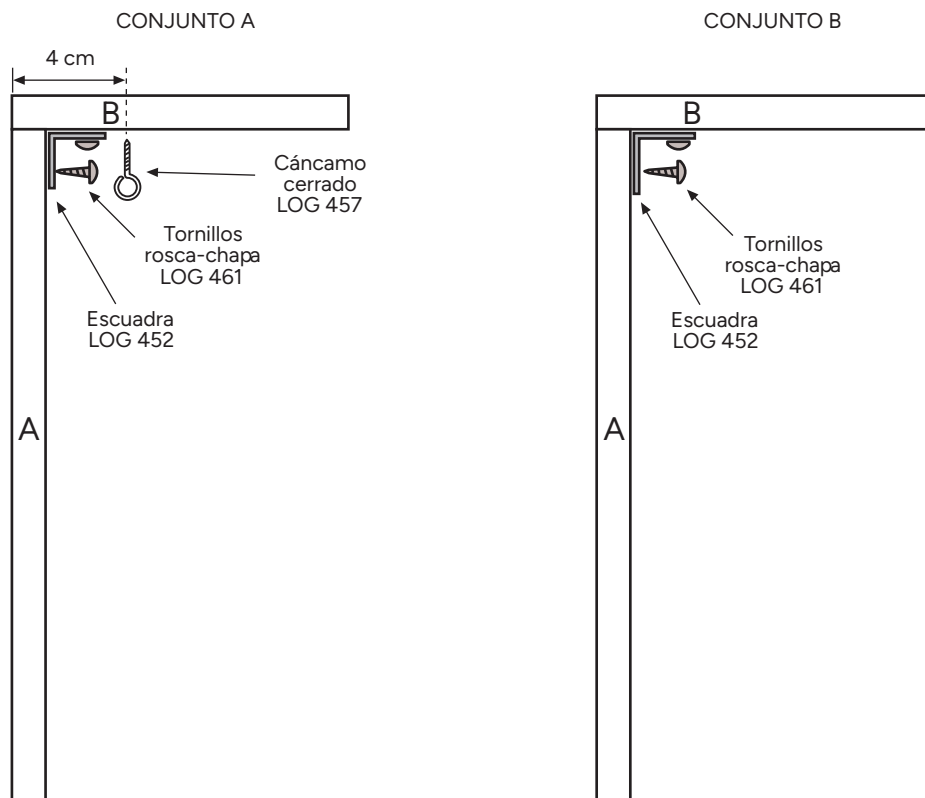
- | | |
|--|---|
| 2 Poleas de plástico LOG 133 | 1 Cáncamo cerrado LOG 457 |
| 1 Polea de plástico LOG 191 | 2 Tornillos M4 LOG 468 |
| 2 Perfiles de aluminio LOG 253 | 2 Tuercas M4 LOG 481 |
| 3 Listones 1x2x24 cm LOG 302 | 2 Tuercas autoblocantes M4 LOG 484 |
| 1 Contrachapado de 12x24 cm LOG 308 | 2 Casquillos de latón LOG 215 |
| 2 Laminillas de plomo LOG 358P | 2 Trozos de alambre LOG S9354 |
| 4 Escuadras doradas de 2 cm LOG 452 | 1 m de hilo de coser LOG S9943 |
| 10 Tornillos rosca-chapa LOG 461 | 1 Hoja Técnica H 1085 |

Construcción

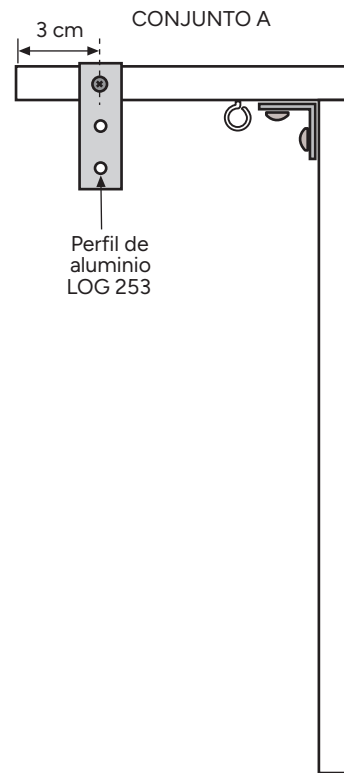
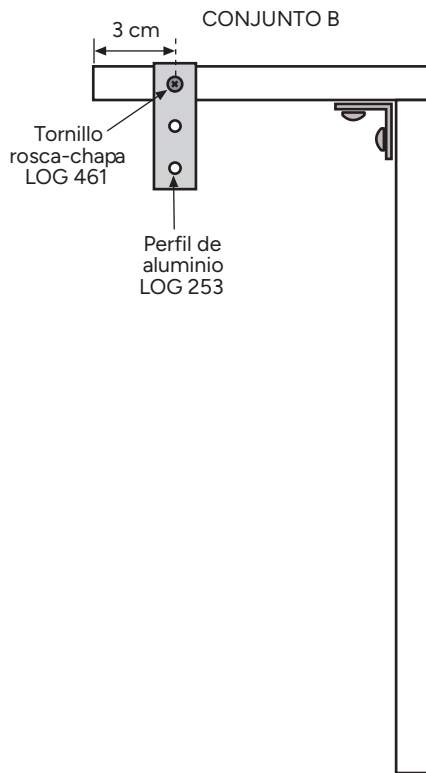
- Realizar los siguientes cortes en los listones LOG 302 de 1x2x24 cm.



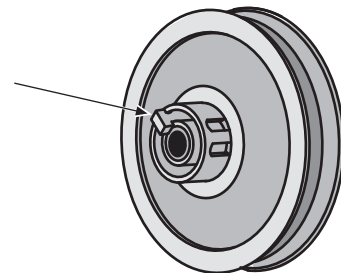
- Pegar con cola de carpintero o pegamento termofusible las siguientes piezas.
- A continuación, atornillar dos escuadras para reforzar la estructura.



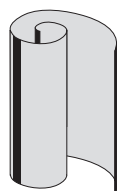
- Atornillar los dos perfiles de aluminio LOG 253 con los tornillos rosca-chapa LOG 461.



- Cortar o limar el saliente que tienen las poleas LOG 133.



- Enrollar las laminas de plomo con el alambre.
- Doblar el alambre con forma de "U".



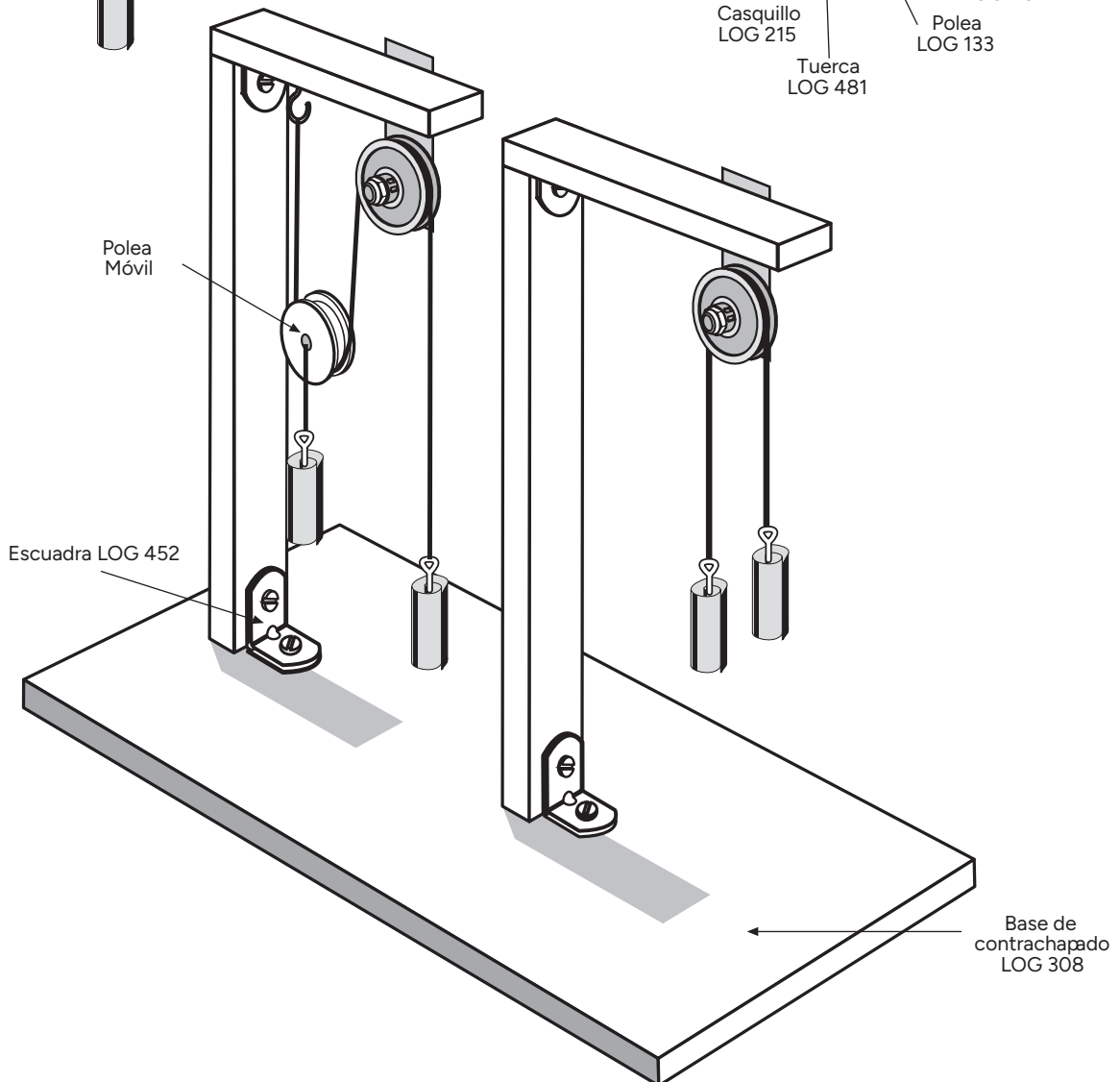
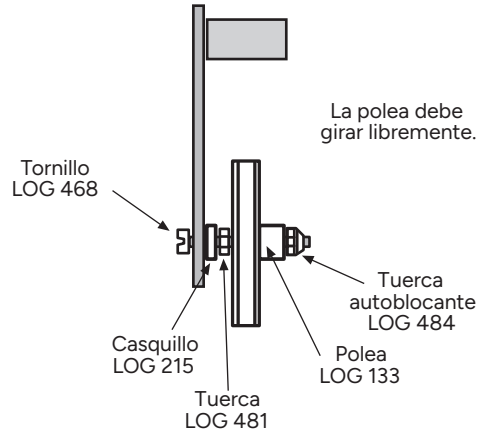
Detalles de tipo práctico

- Atornillar los conjuntos A y B a la base de contrachapado con las escuadras doradas.
- Cortar el hilo por la mitad y anudarlo según el dibujo.
- Montar las poleas según el detalle.
- Cortar 2 trozos de 5 cm de alambre para la polea móvil.

DETALLE POLEA MÓVIL



DETALLE POLEAS FIJAS



Detalles de tipo práctico

- Se puede pintar, barnizar, decorar al gusto del creador.
- Conviene que los trozos de plomo tengan el mismo peso en la polea fija. En la polea móvil, teóricamente con una masa determinada, podemos levantar el doble. Al ser el peso pequeño y existir rozamiento, el cálculo no es exacto.

Herramientas básicas aconsejadas

- Lápiz
- Metro / Regla
- Segueta
- Destornillador
- Alicates planos
- Barrena
- Alicates corta alambres
- Martillo
- Cola de carpintero
- Lija

Pruebas

- **Polea fija** : Colocar un exceso de peso en uno de los ramales de la polea y observar que se desequilibra.
- **Polea móvil** : Observar que el equilibrio se consigue con la mitad del peso.
- Comprobar que el desequilibrio se produce al aumentar el peso o disminuirlo en una u otra rama.