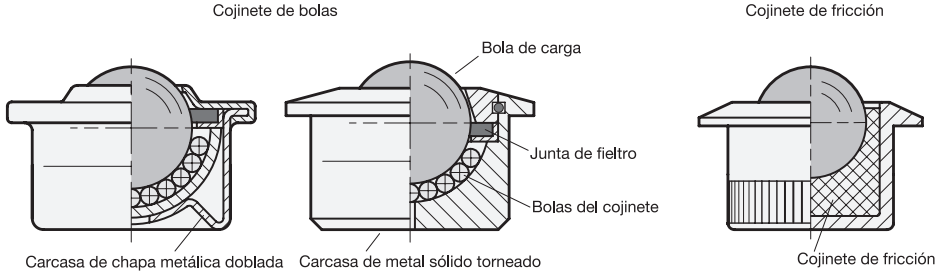


Elementos de deslizamiento con bola

Instrucciones técnicas

Estructura de los elementos de deslizamiento con bola

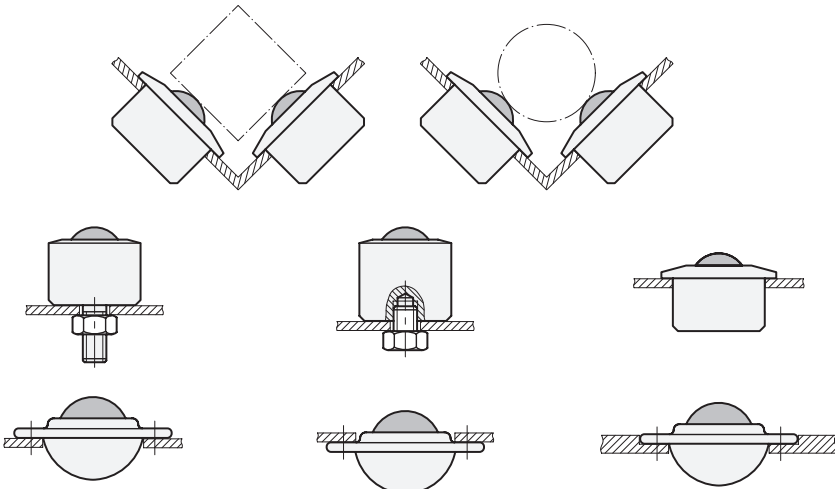
Los elementos de deslizamiento con bola consisten en una carcasa que contiene una bola de carga colocada sobre unas bolas de cojinete o un cojinete de fricción. Esta disposición permite a la bola de carga girar en cualquier dirección. Dependiendo del diseño y del tamaño nominal, hay anillos de fieltro que protegen el interior de la carcasa frente a la entrada de suciedad. Los elementos de deslizamiento con bola con carcasa maciza ofrecen una capacidad de carga más elevada gracias a su rigidez.



Ensamblaje y opciones de montaje

Hay diversas opciones de ensamblaje y montaje disponibles para facilitar la instalación.

Para carcassas sin opciones de montaje adicionales, los elementos de deslizamiento con bola pueden simplemente insertarse en el agujero de montaje, ya sea con o sin un anillo. En este caso, los elementos de deslizamiento con bola pueden fijarse con anillos de retención disponibles como accesorios. Los elementos de deslizamiento con bola con orificios para brida o rosca se pueden fijar con tuercas y tornillos.



Elementos de deslizamiento con bola

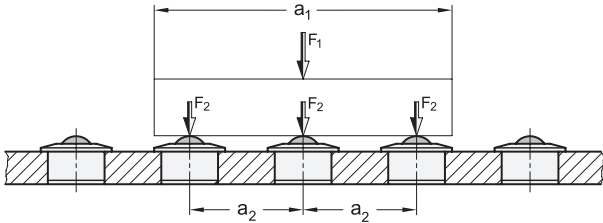
Instrucciones técnicas

Disposición y elección del tamaño de la bola

El tamaño y el peso de la carga que se desea mover debe tenerse en cuenta al seleccionar los elementos de deslizamiento con bola.

Para garantizar que la carga permanezca de forma fiable sobre los elementos de deslizamiento con bola y no pueda volcarse hacia los espacios intermedios, no debe superarse el espaciado máximo entre elementos de deslizamiento con bola de a_2 . El espaciado depende de la longitud del lado más corto de la carga. Si la superficie de contacto de la carga es irregular, puede que sea necesario reducir el espaciado aún más.

La capacidad de carga requerida de los elementos de deslizamiento con bola individuales corresponde a $1/3$ de la carga, puesto que esta normalmente se apoya en tan solo 3 elementos en un momento dado debido a factores como la irregularidad y las tolerancias dimensionales. Los valores se aplican únicamente a la instalación en orientación vertical.



a_1 = longitud del lado más corto de la carga

F_1 = peso de la carga

a_2 = máx. espaciado entre elementos de deslizamiento con bola

F_2 = carga por cada elemento de deslizamiento con bola

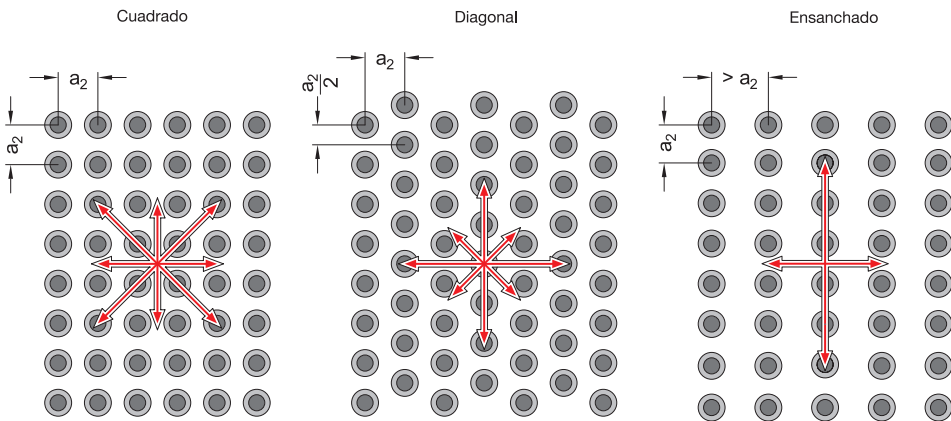
$$a_2 = \frac{a_1}{2.5}$$

$$F_2 = \frac{F_1}{3}$$

Ejemplos de disposición

Dependiendo de la dirección del movimiento, el contacto de la carga se puede determinar y adaptar ajustando el espaciado y la disposición de los elementos de deslizamiento con bola. En un sistema de cinta transportadora, se generan un número considerablemente superior de direcciones de movimiento diferentes, por ejemplo, en las intersecciones y en los puntos de ramificación, en comparación con las secciones rectilíneas.

Las flechas de la imagen muestran disposiciones favorables. Nota: cuanto más larga sea la flecha, mejor será la respectiva disposición para la dirección indicada de movimiento.



Elementos de deslizamiento con bola

Instrucciones técnicas

Velocidad de transporte y fricción

La velocidad máxima de transporte permitida es 2 m/s. Con elementos de deslizamiento con bola más largos, su temperatura puede aumentar debido al calor resultante de la fricción incluso a una velocidad de solo 1 m/s, dependiendo de la carga.

El valor de la fricción de los elementos de deslizamiento con bola a una velocidad de 1 m/s es de unos 0,005 μ . Sin embargo, dependiendo de las condiciones de uso, el valor real puede ser considerablemente diferente. Si es necesario, la fricción puede reducirse mediante lubricación, lo que también aporta protección contra la corrosión.

Temperatura de trabajo

Los elementos de deslizamiento con bola que tienen bolas de carga de plástico o cojinetes de fricción de plástico se pueden utilizar a temperaturas de trabajo de hasta 60 °C. Las versiones con bolas de acero o de acero inoxidable y un sellado de fieltro son adecuadas para temperaturas de trabajo de hasta 100 °C.

Los elementos de deslizamiento con bola sin un sellado de fieltro se pueden utilizar a temperaturas incluso superiores; sin embargo, la capacidad de carga se reduce a medida que aumenta la temperatura, como se muestra en el diagrama.

