Esta hoja informativa se relaciona con el

Catálogo **HDS2**

16 -17
25
y 39

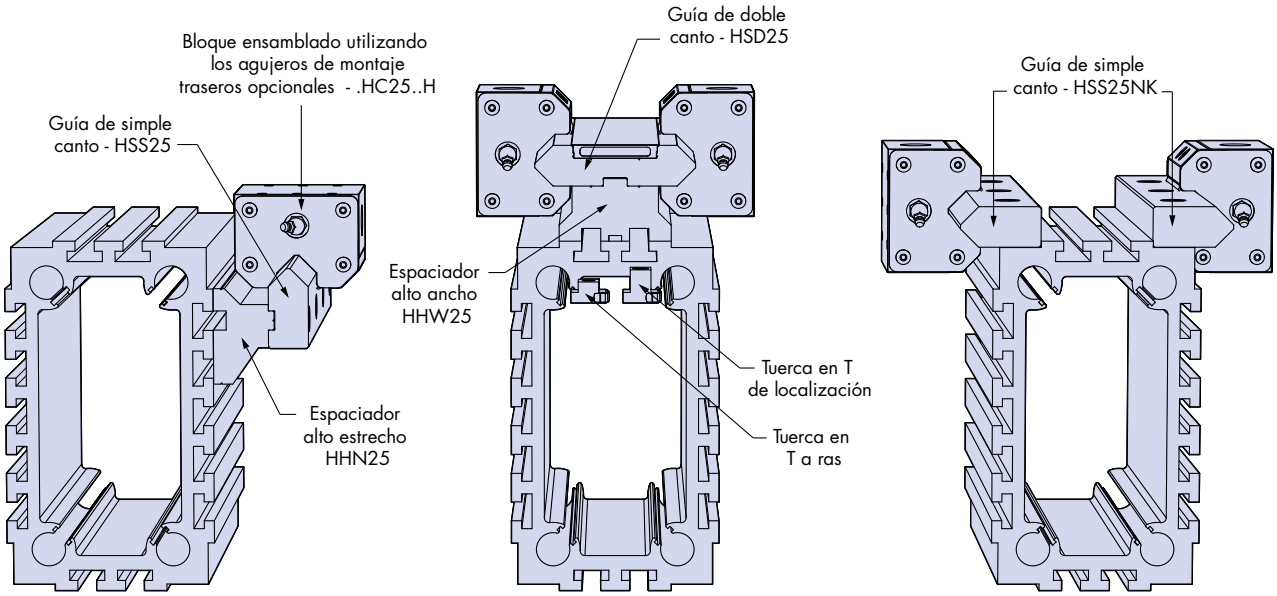
HepcoMotion®

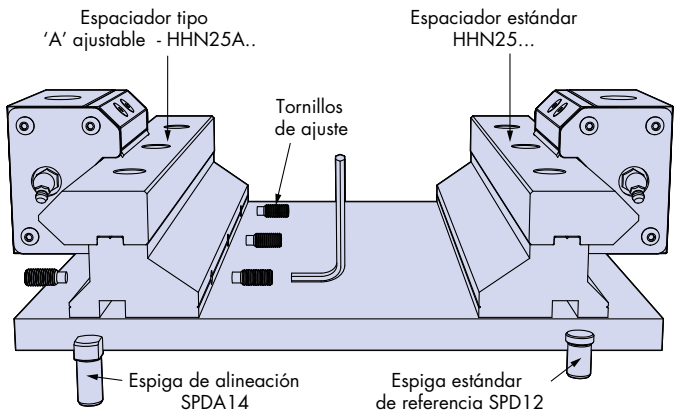
N° 4 HDS2 Bloques de guía

Los bloques HDS2 de Hepco se pueden utilizar en lugar de los rodamientos en V en los casos donde haya una amplitud limitada y donde se requiera una rigidez alta. Están diseñados para ser utilizados conjuntamente sólo con las guías en V ..HSS25. Se pueden utilizar con las vigas de construcción HB25C y HB25 donde las guias vayan montadas en cualquier posición de las esquinas, 📖 24 del catálogo HDS2. También se pueden utilizar en conjunción con los espaciadores de tipo alto HHN25 y HHW25, 📖16 y 17 del catálogo HDS2, ya sea montados a una base o montados a las vigas mediante las tuercas en T, 📖 25 del catálogo HDS2.

Los bloques guía se componen de rodamineots de aguja de alta capacidad de carga en un alojamiento rígido mecanizado de precisión. Un mecanismo de lubricación distribuye lubricante directamente a las superficies de las agujas y posteriormente a las superficies de contacto de los rodillos o guias. Los retenes ajustables laterales y de los extremos retienen el lubricante y previenen el ingreso de suciedad. Los bloques se pueden montar mediante los bulones de acero de alta resistencia concéntricos y excéntricos (ajustables) o bien utilizando la facilidad opcional de agujero roscado en la cara posterior. Se dispone de bloques de fundición de hierro de alta calidad, de alumnio de alta resistencia y de acero inoxidable.

Hay muchas combinaciones posibles para elegir al utilizar los bloques guia HDS2 en conjunción con las vigas de construcción y espaciadores. La versatilidad y flexibilidad del sistema de algunas de las configuraciones más populares se muestran más abajo.



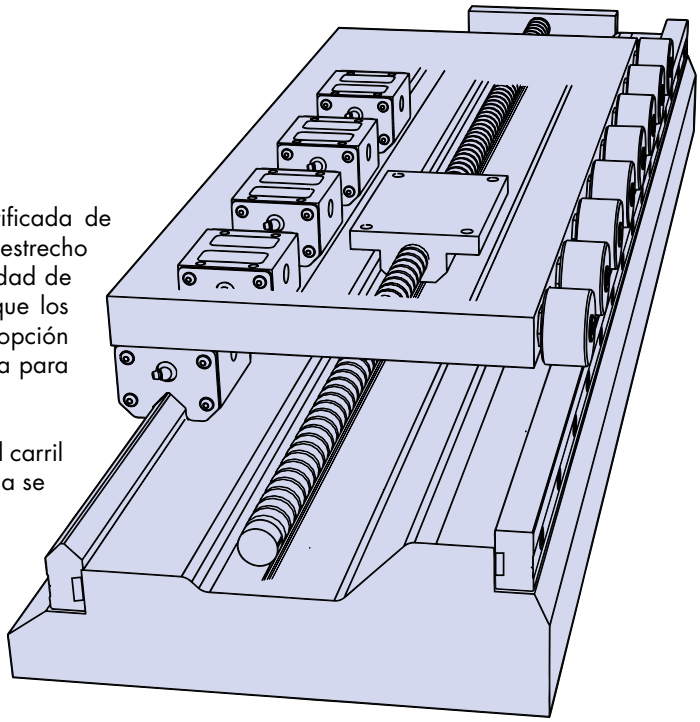


N° 4 HDS2 Bloques de guía

Aplicación Bancada de Máquina

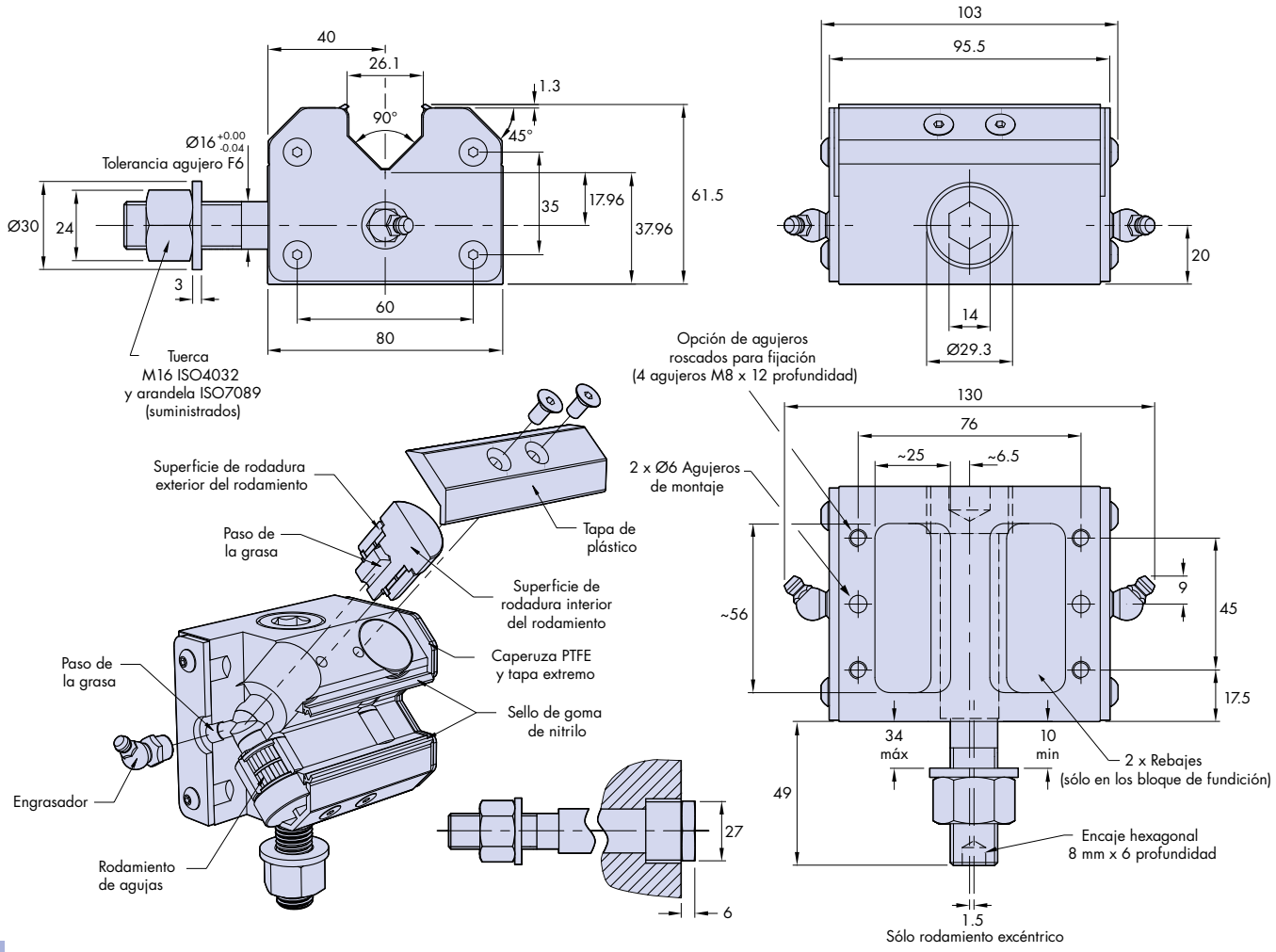
Este ejemplo muestra una guía en V de simple canto rectificada de precisión verticalmente inclinada a un lado y un carril plano estrecho rectificado en el otro lado. Los bloques guía de alta capacidad de carga tienen máxima capacidad en el plano vertical, ya que los 4 rodillos que lleva cada bloque comparten la carga. La opción de montaje mediante los agujeros roscados traseros se utiliza para obtener una mayor rigidez en la aplicación.

Los rodillos de tipo excéntrico se utilizan conjuntamente con el carril plano para un ajuste individual a fin de asegurar que la carga se comparte por igual por todos los rodillos.



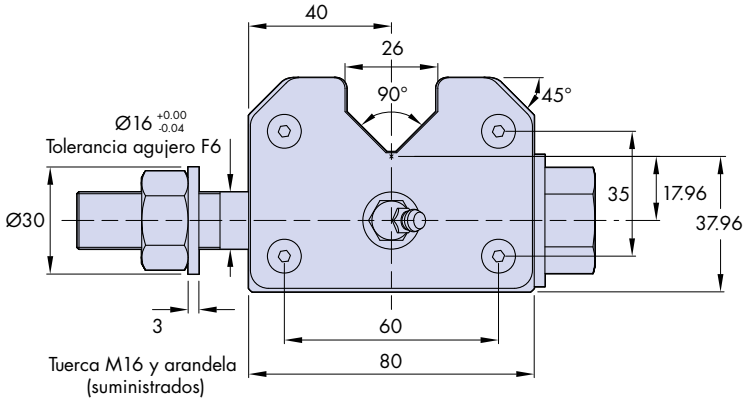
Detalles y Dimensiones de los Bloques Guía en Acero y Aluminio

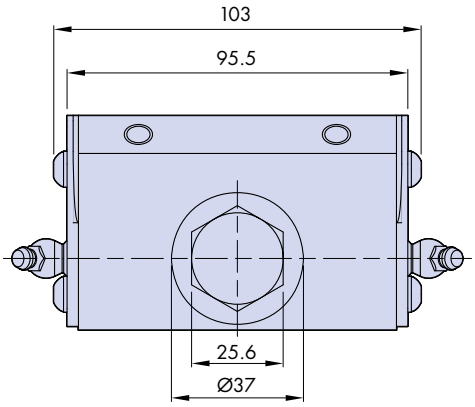
IMPORTANTE: Los canales de lubricación no están conectados entre sí. Ambos extremos deberán ser rellenados con grasa.

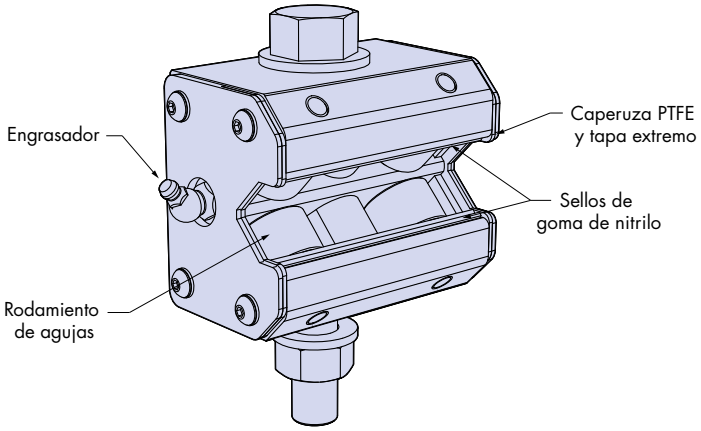


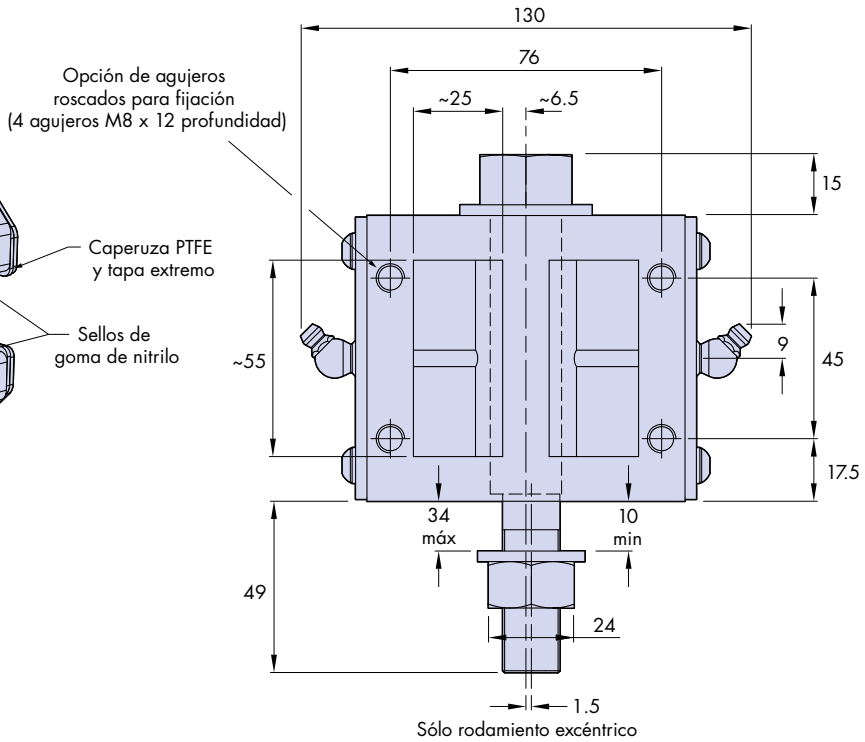
N° 4 HDS2 Bloques de guía

Detalles y Dimensiones de los Bloques Guía en Acero Inoxidable – PHC25SS

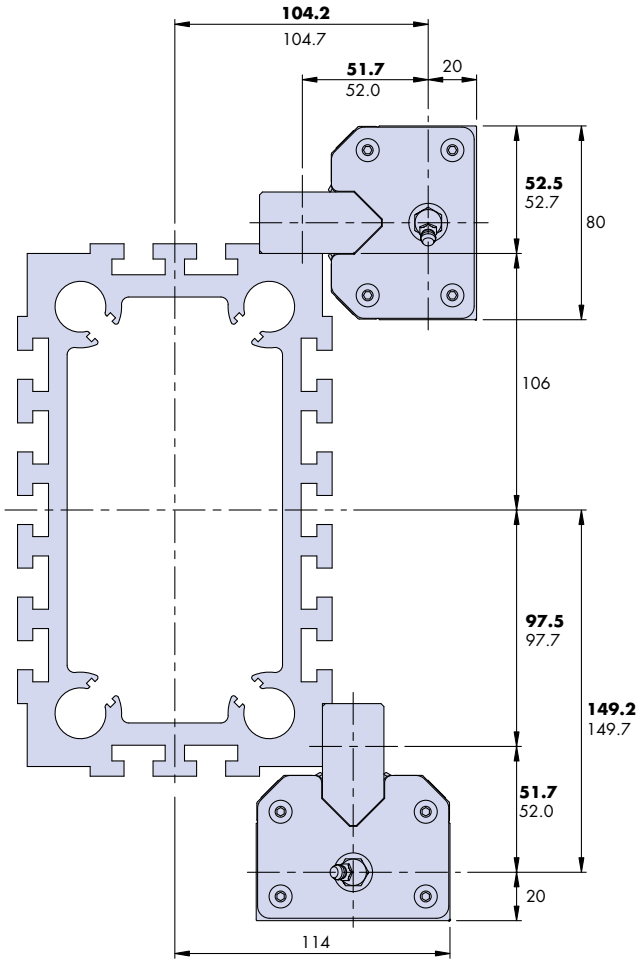






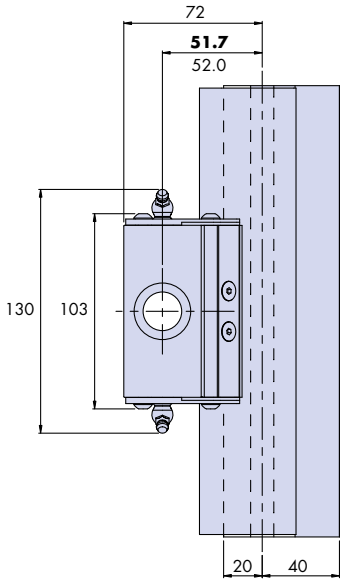


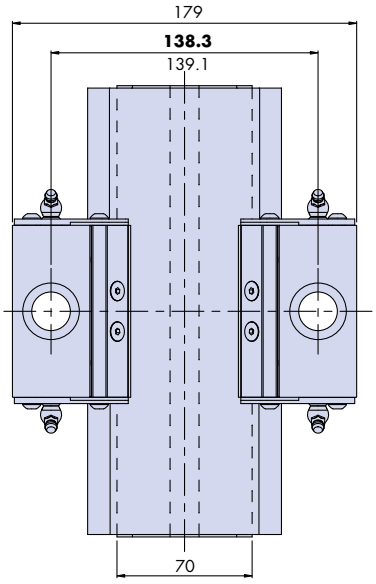
N° 4 HDS2 Bloques de guía

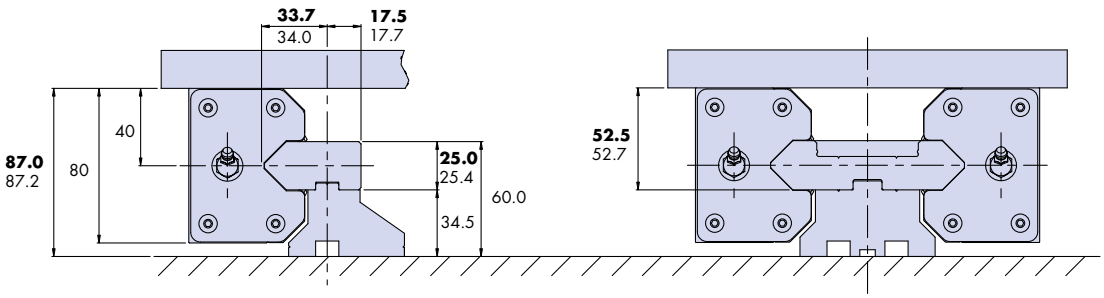


Los dibujos de esta página ilustran varias dimensiones importantes al utilizar los bloques guía HDS2. Se pueden determinar dimensiones adicionales a partir de las dimensiones de los bloques indicadas en esta hoja informativa, así como de las dimensiones de los componentes que se muestran en el catálogo completo HDS2.

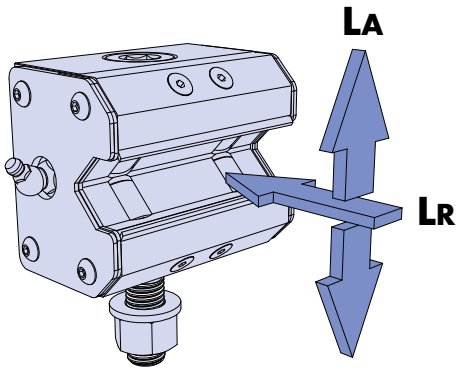
Las dimensiones importantes para los ensamblajes de bloques de guía se muestran en negrita para las guías de precisión (PHSS25..) y abajo en texto normal para la versión comercial (CHSS25..).







N° 4 HDS2 Bloques de guía



Número de Pieza	Capacidades de Carga Máximas	
	Carga Axial LA	Carga Radial LR
P/CHC25A.	10 000 N	20 000 N
P/CHC25S.	10 000 N	20 000 N
PHC25SS.	7 500 N	15 000 N

La duración de un sistema estará dictaminada por el componente que primero falle. En los sistemas que están adecuadamente lubricados, las guías durararán habitualmente más tiempo que los bloques de guía, por lo tanto éstos serán el factor determinante de vida del sistema.

La carga en cada bloque de guía se puede calcular utilizando métodos estáticos convencionales. El conocimiento de estas cargas permite que el factor de carga LF para cada bloque de guía se calcule mediante la ecuación de abajo.

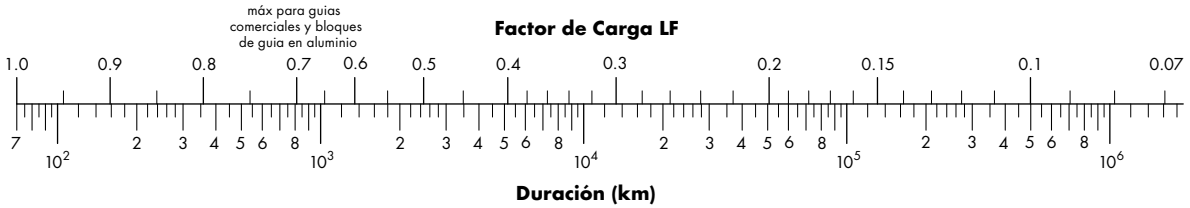
$$\text{Factor de carga LF} = \frac{L_A}{L_{A\,(máx)}} + \frac{L_R}{L_{R\,(máx)}}$$

Una vez se haya calculado el factor de carga, ésta se utilizará para determinar la duración del bloque de guía leyendo la duración en el ábaco de abajo.

Cuando los bloques de guía se utilizan en guías de la versión comercial, el factor de carga máximo es menor, ya que el acabado más basto de la superficie impide aceptar las cargas más elevadas satisfactoriamente. Por lo tanto, **el factor de carga máximo para los bloques de guía utilizados en guias comerciales es de 0.7.**

El bloque de aluminio es menos robusto que la versión de fundición. Esto limita la carga máxima que puede soportar sin afectar la duración cuando se utiliza con cargas más bajas, por lo que **el factor de carga para los bloques de aluminio es de 0.7.**

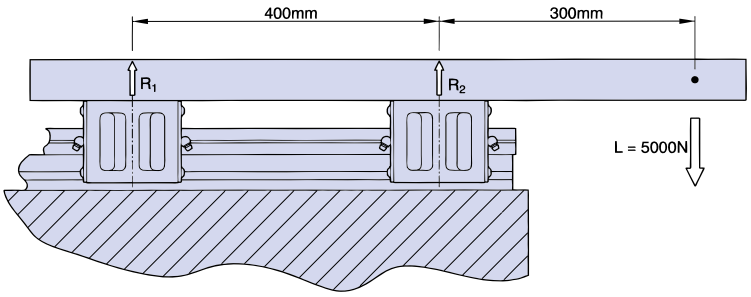
Para obtener un buen funcionamiento de los bloques de guía, es necesario que estén bien lubricados. Los rodamientos deberán ser lubricados regularmente a través de los puntos de lubricación proporcionados, habiendo siempre una película de grasa en las superficies en V de las guias.



Nº 4 HDS2 Bloques de guía

Ejemplo

Una máquina utiliza guias en V de doble canto PHSD25 y 4 bloques guía PHC25 para soportar una carga de 5000N, la cual está despalazada 500mm del centro del sistema, tal y como se muestra en el dibujo. El sistema se mueve a 0.4 m/s durante 40 horas semanales con un ciclo de trabajo del 30%. Las cargas en los bloques se determinan como sigue:



(sumando todas las fuerzas)	$R_1 + R_2 = L = 5000N$
(tomando momentos en el eje central del bloque izquierdo)	$R_2 \times 0.4m - 5000N \times 0.7m = 0$
(re-ordenar los datos de arriba)	$R_2 = (5000N \times 0.7m) / 0.4m = 8750N$
(sustituyendo en la primera ecuación)	$R_1 + 8750N = 5000N$ por lo tanto $R_1 = -3750N$

Ambas fuerzas R1 y R2 están soportadas por dos bloques guía, así que cada bloque soporta la mitad de la carga. El bloque mayor cargado experimenta una carga de 8750/2 = 4375N.

$$\text{Factor de Carga LF para bloques guía} = \frac{L_A}{L_{A\,(máx)}} + \frac{L_R}{L_{R\,(máx)}} = \frac{4375}{10\,000} + \frac{0}{20\,000} = 0.438$$

Referiendo al nomogramo de arriba, un factor de carga de 0.438 corresponde a una duración de unos 3800 km. En esta aplicación el sistema trabaja 0.4 m/s x 60 x 60 x 40 (segundos/semana) x 0.3 (30% ciclo de trabajo) = 17280m ó 17.3 km por semana. 3800 km equivalen a 220 semanas o **4.2 años de vida.**

HepcoMotion®, Edifico Spaces 22@
Calle Pallars, 193, ES-08005 Barcelona, España
Tel: 34 93 607 22 55
Fax: 93 280 62 14
E-mail: info.es@hepcomotion.com