

Capacidad de carga / tipos de ruedas

Capacidad de carga

Para determinar la capacidad de carga necesaria de una rueda se debe conocer el peso propio del aparato de transporte, la carga máxima adicional y la cantidad de ruedas portantes. Al utilizar cuatro o más ruedas, puede variar la carga que absorbe cada una de las ruedas.

La capacidad de carga necesaria se calcula de la siguiente manera:

$$T = \frac{E+Z}{n} \times S$$

T = Capacidad de carga requerida para cada rueda

E = Peso propio del aparato de transporte

Z = Carga adicional máxima

n = Cantidad de las ruedas portantes

S = Factor de seguridad

El factor de seguridad S tiene en cuenta las desviaciones con respecto a las condiciones de uso estándar (suelo liso, velocidad de paso, reparto homogéneo de la carga, desplazamiento recto, temperatura ambiente entre +15° C y +28° C). El factor de seguridad varía en función de la velocidad y de la relación entre el Ø de rueda y la altura del obstáculo. Se distinguirá entre cuatro categorías diferentes:

- Transporte manual en interiores (Altura del obstáculo <5 % del Ø rueda): Factor de seguridad de 1,0 a 1,5
- Transporte manual en exteriores (Altura del obstáculo >5 % del Ø rueda): Factor de seguridad de 1,5 a 2,2
- Transporte motorizado en interiores (Altura del obstáculo <5 % del Ø rueda): Factor de seguridad de 1,4 a 2,0
- Transporte motorizado en exteriores: Factor de seguridad de 2,0 a 3,0

Los factores de seguridad no tienen en cuenta el desgaste de la banda de rodadura.

Con ruedas con cojinetes a bolas es posible alcanzar velocidades superiores a los 4 km/h con una reducción, simultánea de la capacidad de carga.

Si a una rueda o rueda fija se somete principalmente a cargas estáticas, se puede partir con una capacidad de carga superior hasta un 25 %. Con tiempos largos de estacionamiento con cargas elevadas, se debe tener en cuenta el riesgo de aplastamiento de la banda de rodadura.

El dato de la capacidad de carga se da en kg. La transformación a N se debe realizar teniendo en cuenta los factores habituales. Aproximadamente se considera: 1 kg \approx 1 daN.



Ruedas domésticas Blickle

Las ruedas domésticas, así como las ruedas compactas se utilizan ampliamente en interiores con aparatos y dispositivos. Están concebidos para velocidades de hasta 3 km/h. Las capacidades de carga alcanzan, como máx. los 280 kg (ruedas domésticas) o 1750 kg (ruedas compactas). Cumplen los requisitos para lograr una alta movilidad de los correspondientes aparatos así para lograr la mayor estabilidad de marcha con baja resistencia a la rodadura. Dentro de las aplicaciones típicas se encuentran los equipos médicos, soportes de pantallas, equipos del sector restauración o similares.

Para las ruedas domésticas de Blickle, así como para las ruedas compactas, el ensayo de la capacidad de carga se realiza según DIN EN 12530 sobre un banco de pruebas rotatorio:

Las condiciones de ensayo más importantes:

- Velocidad: 3 km/h
- Temperatura: De +15° C a +28° C
- Bandas de rodadura duras, horizontales con obstáculos que presenten una altura del 3 % del diámetro de la rueda.
- Duración del ensayo: La cantidad requerida de pasos sobre obstáculos se corresponde con diez veces el diámetro de rueda (en mm)
- Pausa: Máx. 3 min. tras cada 3 min. en marcha



Ruedas para aparatos de transporte Blickle

Las ruedas para aparatos de transporte se utilizan en el sector industrial tanto en interiores como en exteriores. Están concebidos para velocidades de hasta 4 km/h.

Las capacidades de carga alcanzan los 900 kg. A las ruedas para aparatos de transporte no les influyen las condiciones ambientales, casi no requieren mantenimiento y trabajan sin problemas durante largo tiempo.

Dentro de las aplicaciones típicas se incluyen las máquinas y aparatos de todo tipo, incluso palés, plataformas de trabajo y contenedores de basura.

El ensayo de la capacidad de carga de las ruedas para aparatos de transporte de Blickle se realiza según la norma DIN EN 12532 sobre un banco de pruebas rotatorio.

Las condiciones de ensayo más importantes:

- Velocidad: 4 km/h
- Temperatura: De +15° C a +28° C
- Bandas de rodadura duras y horizontales con obstáculos que presenten las siguientes alturas: 5 % del diámetro para ruedas con banda de rodadura blanda (dureza <90° Shore A) 2,5 % del diámetro de rueda para ruedas con banda de rodadura dura (Dureza \geq 90° Shore A)
- Duración del ensayo: 15.000 x circunferencia de la rueda para 500 pasos sobre obstáculo como mínimo.
- Pausa: Máx. 1 min. tras cada 3 min. en marcha



Ruedas para cargas pesadas Blickle

Las ruedas para cargas pesadas se utilizan en aplicaciones con cargas pesadas y/o elevadas velocidades de marcha.

Se han construido especialmente estables. Para poder absorber las cargas parcialmente elevadas, en este área también se utilizan soportes con dos ruedas (ruedas dobles). Para que el transporte se realice sin vibraciones, resultan especialmente adecuadas las ruedas amortiguadas.

Dentro de las aplicaciones típicas se encuentran los aparatos para estanterías y carretillas, sistemas de montaje y transporte o similares.

El ensayo de la capacidad de carga de las ruedas para cargas pesadas se realiza para 4 km/h según DIN EN 12532 o para velocidades superiores en conformidad con la norma DIN EN 12533 sobre un banco de pruebas rotatorio.

Las condiciones de ensayo más importantes según DIN EN 12532:

- Velocidad: 4 km/h
- Temperatura: De +15° C a +28° C
- Bandas de rodadura duras y horizontales con obstáculos que presenten las siguientes alturas: 5 % del diámetro para ruedas con banda de rodadura blanda (dureza <90° Shore A) 2,5 % del diámetro para ruedas con banda de rodadura dura (dureza \geq 90° Shore A)
- Duración del ensayo: 15.000 x la circunferencia de la rueda para 500 pasos de obstáculo como mínimo
- Pausa: Máx. 1 min. tras cada 3 min. en marcha

Las condiciones de ensayo más importantes en conformidad según DIN EN 12533:

- Velocidad: 6 km/h, 10 km/h, 16 km/h, 25 km/h (Norma: máx. 16 km/h)
- Temperatura: De +15° C a +28° C
- Bandas de rodadura duras y horizontales con obstáculos que presenten las siguientes alturas: 5 % del diámetro para ruedas con banda de rodadura blanda (dureza <90° Shore A) 2,5 % del diámetro para ruedas con banda de rodadura dura (dureza \geq 90° Shore A)
- Duración del ensayo: La cantidad requerida de los pasos de obstáculo es de cinco veces el diámetro de rueda (en mm).
- Pausa: Máx. 1 min. tras cada 3 min. en marcha