

## Грузоподъёмность / Типы колёс и роликов

### Грузоподъёмность

Для определения необходимой грузоподъёмности колеса или ролика следует знать собственный вес транспортного средства, максимальный вес его груза и число несущих колёс и роликов. При использовании четырёх и более колёс или роликов значение нагрузки, каждого несущего колеса или ролика, может изменяться.

Необходимая грузоподъёмность вычисляется по следующей формуле:

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

T = необходимая грузоподъёмность одного колеса или ролика

E = собственный вес транспорт. средства

Z = максимальный вес груза

n = количество несущих колёс или роликов

S = коэффициент безопасности

Коэффициент безопасности S вводится для учёта отклонений от стандартных условий эксплуатации: ровная поверхность качения, движение со скоростью пешехода, равномерное распределение груза, прямолинейное движение, температура окружающей среды от +15° С до +28° С. На значение коэффициента безопасности влияет скорость и отношение диаметра колеса к высоте препятствий. Условия эксплуатации делятся на 4 типа:

- ручная перевозка в помещениях (высота препятствий < 5 % Ø колеса): коэффициент безопасности: 1,0 до 1,5
- ручная перевозка вне помещений (высота препятствий > 5 % Ø колеса): коэффициент безопасности: 1,5 до 2,2
- перевозка в помещениях с использованием моторного привода (высота препятствий < 5 % Ø колеса): коэффициент безопасности: 1,4 до 2,0
- перевозка вне помещений с использованием моторного привода коэффициент безопасности: 2,0 до 3,0

В коэффициентах безопасности не учтён износ контактного слоя.

Для колёс и роликов на шарикоподшипниках допустимо движение со скоростью свыше 4 км/ч при одновременном снижении грузоподъёмности.

Если колесо или фиксированный ролик подвергаются в основном статическим нагрузкам, то допустимо исходить из грузоподъёмности, превышающей до 25% номинальную. При продолжительном пребывании без движения и воздействии высоких нагрузок следует учитывать опасность возникновения контактной деформации контактного слоя колеса.

Данные грузоподъёмности приведены в кг. Перевод в Н производится обычными факторами. Приблизленно: 1 кг ≈ 1 даН.



### Аппаратные колёса и ролики Blickle

Аппаратные колёса и ролики, а также компактные ролики используются в основном в помещениях и устанавливаются на различные аппараты и оборудование. Они рассчитаны на эксплуатацию со скоростью движения до 3 км/ч. Грузоподъёмность аппаратных роликов достигает 280 кг, а компактных роликов 1750 кг. Они отвечают требованиям обеспечения высокой подвижности соответствующего оборудования при максимально мягком ходе и низком сопротивлении качению. Типичными примерами применения являются медицинское оборудование, стойки для мониторов, оборудование промышленных кухонь и т.п.

Испытания грузоподъёмности аппаратных колёс и роликов, а также компактных роликов Blickle производится в соответствии с DIN EN 12530 на ротационном дисковом испытательном стенде:

Основные параметры испытания:

- скорость: 3 км/ч
- температура: от +15° С до +28° С
- твёрдая, горизонтальная поверхность качения с препятствиями высотой 3 % диаметра колеса.
- продолжительность испытания: требуемое количество переездов через препятствия соответствует десятикратному значению диаметра колеса (в мм)
- продолжительность пауз: не более 3 минут по окончании 3 минут пробега

### Колёса и ролики Blickle для транспортного оборудования

Колёса и ролики для транспортного оборудования используются в промышленности как в помещениях, так и вне таковых. Они рассчитаны на эксплуатацию со скоростью движения до 4 км/ч. Их грузоподъёмность может достигать 900 кг. Колёса и ролики для транспортного оборудования устойчивы к воздействиям окружающей среды, практически не требуют ухода и способны служить безотказно на протяжении продолжительного периода времени. Типичными примерами применения являются станки и оборудование всех типов, а также поддоны, рабочие платформы и мусорные контейнеры.

Испытания грузоподъёмности колёс и роликов Blickle для транспортного оборудования производится в соответствии с DIN EN 12532 на ротационном дисковом испытательном стенде:

Основные параметры испытания:

- скорость: 4 км/ч
- температура: от +15° С до +28° С
- твёрдая, горизонтальная поверхность качения с препятствиями след. высоты: 5 % диаметра колеса для колёс с мягким контактным слоем (< 90° Shore A) 2,5 % диаметра колеса для колёс с твёрдым контактным слоем (≥ 90° Shore A)
- продолжительность испытания: 15.000 x окружность колеса при не менее чем 500 переездах через препятствия
- продолжительность пауз: не более 1 минуты по окончании 3 минут пробега

### Большегрузные колёса и ролики Blickle

Большегрузные колёса и ролики используются при высоких нагрузках и/или повышенных скоростях движения. Они имеют особенно прочную конструкцию. При транспортировке особо тяжёлых грузов могут применяться так же ролики с двумя колёсами (сдвоенные ролики). Для транспортировки грузов без толчков и сотрясений особенно подходят подпружиненные ролики. Типичными примерами применения являются стеллажное и складское подъёмно-транспортное оборудование, монтажные и транспортные системы и т.п.

Испытания грузоподъёмности большегрузных колёс и роликов Blickle производятся на ротационном дисковом испытательном стенде при скорости движения 4 км/ч в соответствии с DIN EN 12532, а при более высоких скоростях движения в приближенном соответствии с DIN EN 12533:

Основные параметры испытания в соответствии с DIN EN 12532:

- скорость: 4 км/ч
- температура: от +15° С до +28° С
- твёрдая, горизонтальная поверхность качения с препятствиями след. высоты: 5 % диаметра колеса для колёс с мягким контактным слоем (< 90° Shore A) 2,5 % диаметра колеса для колёс с твёрдым контактным слоем (≥ 90° Shore A)
- продолжительность испытания: 15.000 x окружность колеса при не менее чем 500 переездах через препятствия
- продолжительность пауз: не более 1 минуты по окончании 3 минут пробега

Основные параметры испытания в приближенном соответствии с DIN EN 12533:

- скорость: 6 км/ч, 10 км/ч, 16 км/ч, 25 км/ч (по DIN EN: не выше 16 км/ч)
- температура: от +15° С до +28° С
- 5 % диаметра колеса для колёс с мягким контактным слоем (< 90° Shore A) 2,5 % диаметра колеса для колёс с твёрдым контактным слоем (≥ 90° Shore A)
- продолжительность испытания: требуемое количество переездов через препятствия соответствует пятикратному значению диаметра колеса (в мм)
- продолжительность пауз: не более 1 минуты по окончании 3 минут пробега