

Твёрдость контактного слоя. Температурный диапазон. Стартовое усилие и сопротивление качению. Малошумность. Бережное отношение к поверхности пола.



Информационный бокс серий колёс Blickle

Твёрдость контактного слоя

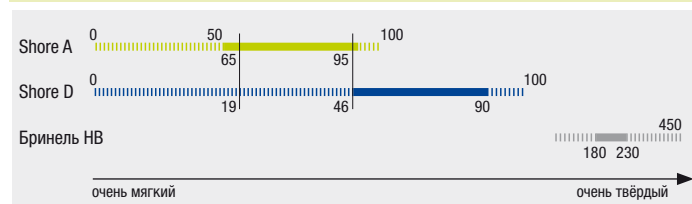
На страницах каталога твёрдость контактного слоя представлена графически и дополнена числовыми данными. Чем более правее на графике расположена маркировка, тем выше соответственно твёрдость контактного слоя. Графическое изображение позволяет быстро оценить твёрдость контактного слоя, а числовые данные дают возможность сравнения различных серий колёс. Данные твёрдости приведены для:

- эластомеров и полиуретанов в Shore A,
- твёрдых пластмасс в Shore D,
- металлов в единицах твёрдости по Бринелю (НВ)

Температурный диапазон

Графически представленный температурный диапазон даёт информацию об устойчивости к термическим нагрузкам. При этом маркировка в левой части графика означает устойчивость к особенно низким температурам, а в правой части графика - к особенно высоким. Помимо графического изображения температурный диапазон представлен конкретными числовыми значениями. В указанном температурном диапазоне возможны изменения таких технических характеристик как твёрдость контактного слоя, грузоподъёмность, стартовое усилие и сопротивление качению.

Диапазоны твёрдости серий колёс Blickle



Между шкалами различных методов определения твёрдости не существует никакой линейной зависимости. Представленные значения являются ориентировочными и были установлены экспериментально.

Стартовое усилие и сопротивление качению

Стартовым усилием называется сила, которую необходимо приложить для приведения колеса в движение из состояния покоя.

Силу, необходимую для поддержания равномерного прямолинейного движения колеса называют сопротивлением качению.

На значения стартового усилия и сопротивления качению влияют следующие факторы:

- диаметр колеса
- контактный слой
- твёрдость контактного слоя
- эластичность контактного слоя
- тип подшипника колеса
- качество несущей поверхности

Сопротивление качению возникает вследствие сопровождающих качение процессов деформации и разгрузки контактного слоя колеса (гистерезис).

Измерение сопротивления качению производится на испытательном стенде. Замеры делаются при идеальных условиях:

- ровная, гладкая, чистая стальная поверхность без препятствий
- скорость: 4 км/ч
- температура: +20° C
- нагрузка: 2/3 от максимальной грузоподъёмности

При этих стандартизованных условиях допустимо проведение сравнительного анализа сопротивлений качению различных серий колёс.

Нестандартные условия эксплуатации (качество несущей поверхности, температура, скорость и т.д.) должны учитываться при расчёте ходовой части транспортного средства и могут оказывать значительное влияние на сопротивление качению.

На значения сопротивления развороту влияют следующие факторы:

- контактный слой
- твёрдость контактного слоя
- контактная поверхность
- смещение
- качество несущей поверхности

Малошумность

Чем больше пунктов набрано в этой категории, тем ниже уровень вибрации, а соответственно и уровень издаваемых шумов при транспортировке груза. Как правило, чем больше колесо, а также чем мягче контактный слой и больше его толщина, тем спокойнее ведёт себя транспортное средство при движении. Это означает, что мягкий контактный слой связан с низким уровнем издаваемых шумов.

При низких нагрузках и наличии мягких полов (ковровое покрытие) возможно движение с низким уровнем издаваемых шумов и высокой комфортабельностью и при использовании твёрдых колёс.

Бережное отношение к поверхности пола

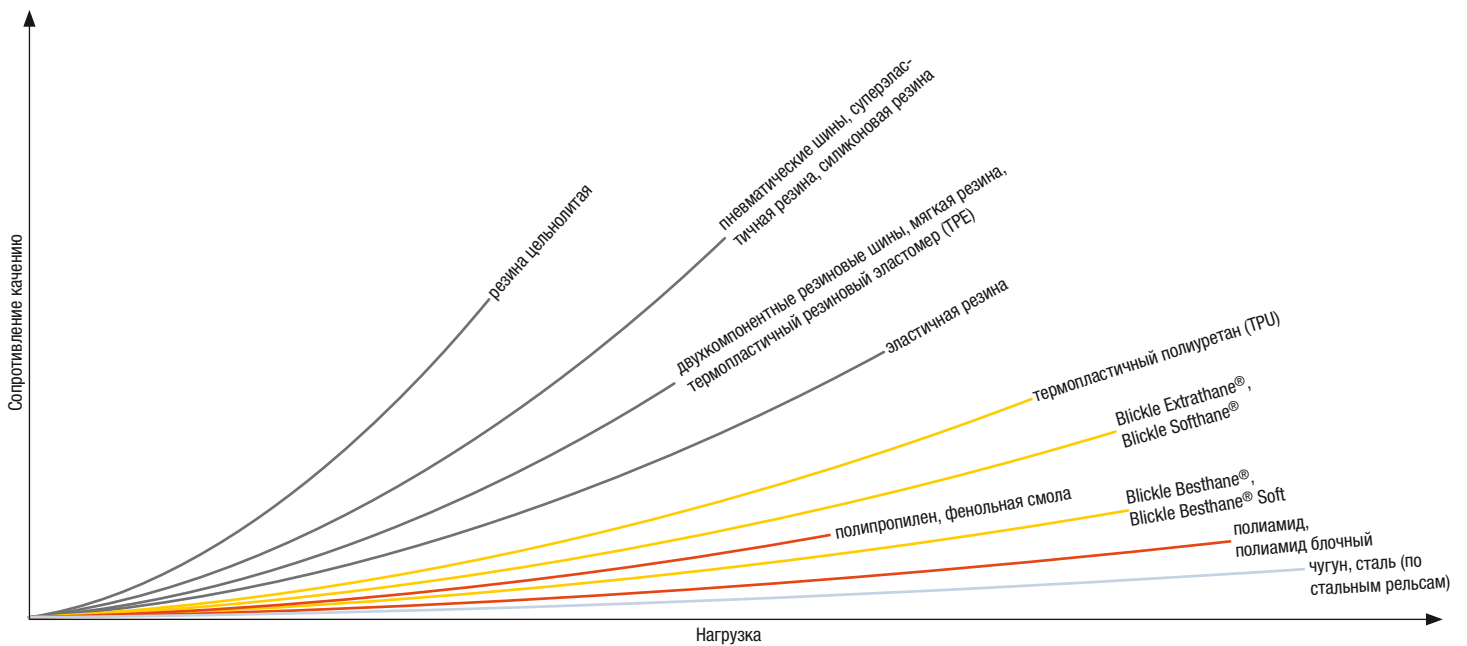
Подобная закономерность действует и в отношении бережного отношения к поверхности пола. Более твёрдый контактный слой оказывает на поверхность пола большую нагрузку чем мягкий. Исходя из этого следует, что контактный слой с пятью пунктами в категории «Бережное отношение к полу» соответственно исключительно бережно относится к поверхности пола.

Показателем степени бережного отношения к поверхности пола является среднее удельное давление. Приведённые ниже значения для различных материалов контактных слоёв могут использоваться в качестве ориентировочных:

Пневматические шины	~ 0,8 Н/мм ²
Мягкая резина	~ 0,8 Н/мм ²
Суперэластичная резина	~ 1,5 Н/мм ²
Эластичная резина	~ 1,8 Н/мм ²
Резина цельнолитая/полиуретан	~ 3,5 Н/мм ²
(примерно 75° Shore A)	
Полиуретан	~ 8,0 Н/мм ²
(примерно 92° Shore A)	
Термопластичный полиуретан	~ 11,0 Н/мм ²
Полипропилен/полиамид	~ 40,0 Н/мм ²
Полиамид блочный	~ 60,0 Н/мм ²
Чугун	~ 350 Н/мм ²
Сталь	~ 500 Н/мм ²

Твёрдость контактного слоя. Температурный диапазон. Стартовое усилие и сопротивление качению. Малошумность. Бережное отношение к поверхности пола.

Сопротивление качению различных материалов контактных слоёв Blickle



Материал контактного слоя	Серия колёс	Страница
Резина		
Резина цельнолитая	VPA	93
	VGA	93, 148
	VE	132
	V	136-137
	VPP / VPE	139-140
	VENI VKHT	378 386
Термопластичный резиновый эластомер (TPE)	TPA	88, 145
Мягкая резина	VW	154
	VWPP	156
Двухкомпонентные рез. шины	RD	158
Эластичная резина	POEV	164
	ALEV	171, 445
	SE	180
	GEV	187
	DS	189
	REV	448-456
	GEVN	460
	GEVA	467
	BEV	475-476
Пневматические шины	P	192-193
	PS	195
	PK	197
	PA	470
Суперэластичная резина	VLE	202
	VLEA	471
	BSEV	474
Силиконовая резина	POSI / ALSI	381

Материал контактного слоя	Серия колёс	Страница
Полиуретан		
Термопластичный полиуретан (TPU)	PATH	99, 208
	POTH	213
	FPTH	433
	FPU	434
Полиуретановый эластомер Blickle Softthane®	ALST	222, 445
	GST	229
	GSTN	461
	GSTA	468
Полиуретановый эластомер Blickle Besthane® Soft	ALBS	238
Полиуретановый эластомер Blickle Extrathane®	ALTH	246, 445-446
	SETH	254
	VSTH / GTH	258-259, 446
	FTH	430
	FSTH	431
	HTH	438-440
	HTHW	442-443
	RTH	448-457
	GTHN	462-463
	BTH	477
Полиуретановый эластомер Blickle Besthane®	VSB / GB	268-269, 447
	FPOB	432
	HB	441
	RB	448-457
	GBN	464-465
	GBA	469
	BB	478-479

Материал контактного слоя	Серия колёс	Страница
Пластмасса		
Полиамид	POA	104
	PO	276-277, 445
	POW	288
	SPO	300-301
	POHI	389
	FPO HPO	435 444
Полиамид блочный	GSPO	314
	SPK-SPO	338
	DSPK-SPO	340
Полипропилен	PPN	293
Фенольная смола	PHN	394
Металл		
Чугун	G	320, 399
	SPK	336
Сталь	SVS	330
	SPKVS	339
	DSPK	341
	SPKVSN	466