

Технические указания по резинометаллическим буферам

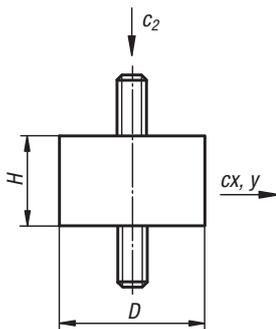


Указание:

Наши резинометаллические буферы — это простые и недорогие стандартные элементы для упругих опор. Они идеально подходят для сжимающих нагрузок и нагрузок на сдвиг в самых различных областях применения. Как правило, при касательном напряжении буферы способны выдержать гораздо меньшую нагрузку, чем при нагружении сжатием. В таблицах рядом приведены ориентировочные значения для статической нагрузки. При больших динамических переменных нагрузках или при высокой частоте колебаний значения допустимой нагрузки следует соответственно уменьшить.

Ориентировочные значения для статической нагрузки

Тип	D	H	Сжимающие нагрузки						Касательное напряжение					
			Жесткость пружины c ₂ , в Н/мм			Допустимая нагрузка F в Н/ролик			Жесткость пружины c _x , у, в Н/мм			Допустимая нагрузка F в Н/ролик		
			жесткая	средняя	мягкая	жесткая	средняя	мягкая	жесткая	средняя	мягкая	жесткая	средняя	мягкая
A	20	15	300	190	120	500	320	200	60	40	30	190	120	70
A	30	15	670	410	250	1100	700	400	90	60	40	350	210	130
A	30	30	240	150	100	900	570	340	50	30	20	430	280	170
A	40	30	480	300	170	1800	1110	670	90	60	30	770	500	250
A	50	20	240	1500	90	5000	3190	1870	240	160	100	1200	770	460
A	50	40	600	280	220	2800	1750	1050	120	80	50	1280	800	460
A	75	25	5000	2900	1700	8000	5000	3300	410	260	160	2800	1750	1030
A	75	55	650	400	240	4700	3000	1750	130	80	50	2100	1300	800
B	25	20	320	160	120	490	320	190	70	45	25	230	160	90
B	30	20	660	430	260	830	520	310	100	75	50	330	210	130
B	40	30	550	350	210	1250	750	450	110	70	40	520	330	200
B	40	30	550	350	210	1250	750	450	110	70	40	520	330	200
B	50	40	560	370	220	2100	1270	760	120	80	45	930	580	350
B	50	50	350	220	130	1750	1100	650	80	50	30	800	510	310
B	75	50	950	630	330	4700	2910	1720	180	120	80	1900	1200	710
C	20	25	200	130	80	300	190	120	50	30	20	150	90	60
C	30	30	590	380	220	720	450	270	90	60	50	260	170	110
C	40	30	900	570	340	1080	680	410	150	90	60	380	240	140
C	50	30	1700	1090	650	2500	1750	950	210	150	70	470	290	170
C	50	50	360	220	140	1390	870	520	80	40	30	610	390	230
C	75	50	1010	630	370	3650	2050	1200	200	130	80	1560	980	580



Тип	D	H	Сжимающие нагрузки	
			Жесткость пружины c ₂ , в Н/мм средняя	Допустимая нагрузка F в Н/ролик средняя
D	25	20	150	260
D	30	20	330	730
D	40	30	250	950
D	50	20	660	1750
D	75	25	1430	4650

Коэффициенты жесткости резины:

жесткая = 70° по Шору средняя = 55° по Шору мягкая = 45° по Шору

Общие показатели для натурального каучука при твердости по Шору ок. 55°.

статическое усилие сжатия: F (макс) = ок. 6,5 кг/см² (63,77 Н/см²)

статическая нагрузка на сдвиг: F (макс) = ок. 1,5 кг/см² (14,72 Н/см²)

при значении ок. 10 % прогиба пружины или поперечного смещения при нагрузке на сдвиг.

Конечно, возможны более высокие нагрузки, которые не разрушат резинометаллический буфер, но в значительной степени повлияют на его работоспособность. Растягивающие нагрузки возможны, но их следует избегать ввиду сильного амплитудного напряжения на закрепленные края и чувствительности каучука к концентрации напряжений.

Допуски для буфера из резины и металла:

допустимые отклонения от заданного значения согласно DIN 7751, часть 2. Допустимое отклонение значения твердости ±5 Shore A.

Обзорная таблица: свойства отдельных материалов

Сокращение	Резиновый материал Полимер	Температура	Основные характеристики: стойкость к								Удлинение при растяжении
			Прочность на разрыв	Предельное удлинение	Старение	Озон	Бензин	Масло	Кислота	Щелочь	
NR (NK)	Натуральный каучук	-30 °C – +80 °C	1	1	3	4	6	6	3	3	600%
SBR	Стирол-бутадиеновый каучук	-30 °C – +80 °C	5	2	3	4	4	5	3	3	450%
CR	Хлоропреновый каучук	-20 °C – +110 °C	3	2	2	2	2	2	2	2	450%
NBR	Акрилонитриловый бутадиеновый каучук	-30 °C – +120 °C	5	2	3	3	1	1	4	3	450%
EPDM	Этилен-пропиленовый сополимер	-30 °C – +130 °C	5	3	1	1	5	4	1	2	450%
SI	Силиконовый каучук	-60 °C – +200 °C	6	4	1	1	5	4	5	5	500%

1 = отлично 2 = хорошо 3 = удовлетворительно 4 = достаточно 5 = неудовлетворительно 6 = плохо