

ШАРИКОВЫЕ ОПОРЫ

Шариковая опора – это механизм для организации свободного перемещения нагрузки с большой площадью опоры. Как правило, устанавливается, как один из компонентов в устройства перемещения. Состоит из стального или пластикового шара, который лежит на «подушке» из маленьких шариков, и все они заключены в (обычно) стальной корпус. За счет качения основного шара по маленьким минимизируется сопротивление среды при перемещении тяжелых грузов.

КОНСТРУКЦИЯ

Шариковые опоры TECHNIX изготовлены из прецизионного шарика большого диаметра, вращающегося, опираясь на большое количество шариков малого диаметра на полусферической внутренней поверхности корпуса из закаленной стали.

Все шарики прошли нормализацию, калибровку и термическую обработку, чтобы позволить шарику большего диаметра свободно вращаться в любом направлении на 360°, мгновенно меняя направление. Ввиду чрезвычайно низкого трения движение происходит со скоростью плюс-минус 2 метра в секунду. Таким образом, весьма тяжелые грузы могут легко перемещаться с небольшим усилием. Шариковые опоры с массивным закаленным корпусом, изготовленным из цельной металлической заготовки, идеально подходят для условий больших нагрузок и даже ударов, обеспечивая длительный срок службы изделия. Шариковые опоры в корпусе из штампованных листовых металлов идеально подходят для небольших нагрузок. Ассортимент продукции включает шариковые опоры с различными размерами основных шариков от 8 до 90 мм, изготавливаемых из материалов различного типа таких, как сталь, нержавеющая сталь или синтетический каучук, а грузоподъемность можно подобрать в пределах 15-2000 кг. Корпусные элементы могут быть чисто металлическими или иметь цинковое покрытие, или же полностью из нержавеющей стали и иметь внутреннюю пылезащитную прокладку (за исключением части малой серии SP-8-12-15-25) и/или разгрузочное отверстие на дне (за исключением моделей SP-8 и моделей из штампованного листа). По запросу можно изготовить прокладку для вкладышей в SP-15 и 25, а также использовать шарики из иных материалов таких, как нержавеющая сталь AISI 440C, AISI 304, AISI 316, тefлон, полиоксиметилен и т.п. в разных сочетаниях большого и маленьких шариков.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Шариковые опоры TECHNIX широко используются во всех индустриальных отраслях, обеспечивая свободное перемещение продуктов производства в любом направлении, сокращая к минимуму усталость как человека, так и материалов. Шариковые опоры находят место в следующих сферах применения: погрузочно-разгрузочное оборудование портов, аэропортов и железнодорожных станций, станки для обработки листового металла, гидропресссы, раскройные столы и столы подготовки материалов, транспортные платформы, механические конвейеры, станки для обработки мрамора и керамики, подвесные конвейеры для перемещения контейнеров и поддонов, передвижные стены, раздвижные ворота, раздвижные двери и окна, робототехника, электроника и средства автоматизации перемещений, эстакады для перемещения автомобилей.

КАК ОПРЕДЕЛЯТЬ ТИП, КОЛИЧЕСТВО И РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ИСПОЛЬЗУЕМЫМИ ОПОРАМИ

Тип и количество нужно определять по степени нагрузки, которая может быть применена на каждый шар. Значение ее можно получить, разделив общий вес предполагаемого груза, попадающего на каждый шар, на 3. Результат представляет собой максимальную нагрузку, которую может выдержать каждый шарик.

Следует закладывать и стандартный запас прочности. Нагрузка должна удерживаться по центральной линии главного шара.

Использование шариковой опоры для прижима груза сверху или удержания сбоку влияет на допустимые нагрузки.

Расстояние: чтобы получить расстояние между шариками, необходимо разделить на 2,5 размер наименьшей стороны изделия, которое будет нагружать шарики. Например, для листа с размерами основания 500 мм x 1000 мм рекомендуемое расстояние между опорами составит 200 мм (500 мм разделить на 2,5).

Термоустойчивость: как правило, в пределах температур от -30°C до +70°C непрерывно (и до +100°C иногда) не влияют на нормальную работу устройств для перемещения на шариковых опорах. Можно допустить температуры до +150/200°C, сняв внутреннюю пылезащитную прокладку.

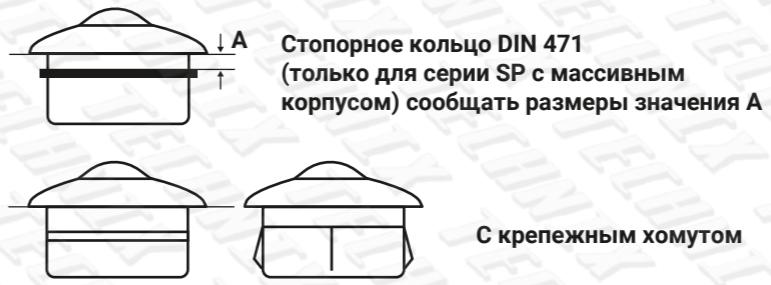
Трение: с учетом средней скорости около 1 м/с значение коэффициента составляет 0,0005 N. Однако данное значение может существенно колебаться в зависимости от выбранного типа применения конкретных шариковых опор.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

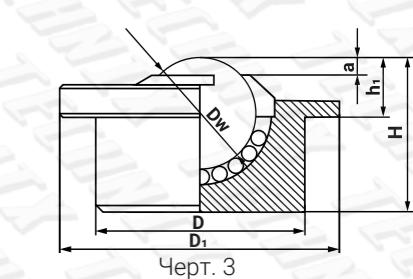
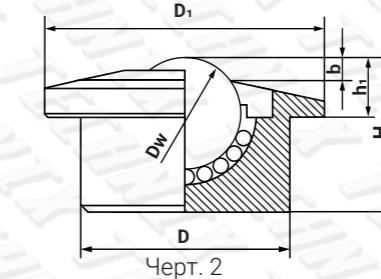
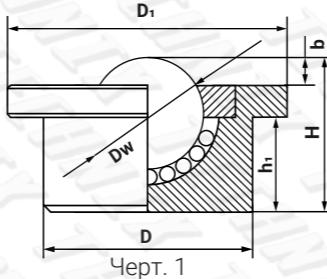
Прецизионные шарики для любого типа использования, изготовленные из различных материалов таких, как углеродистая, легированная и нержавеющая сталь, сталь с медным покрытием, с покрытием из никеля, бронзы, латуни, алюминия и титана. Кроме того, доступны прецизионные шарики из других материалов таких, как керамика, пластик, резина, POM.

Весь ассортимент соответствует всем наиболее важным стандартам износостойкости и предназначен для применения в любых условиях промышленности и для производства шарикоподшипников.

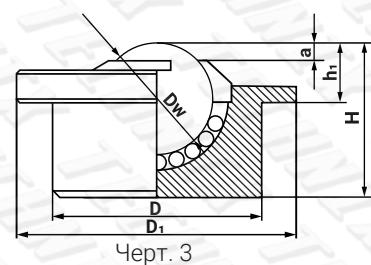
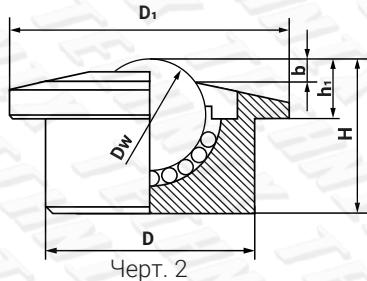
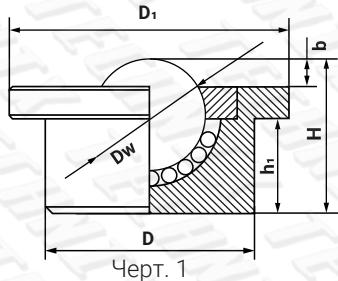
СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ



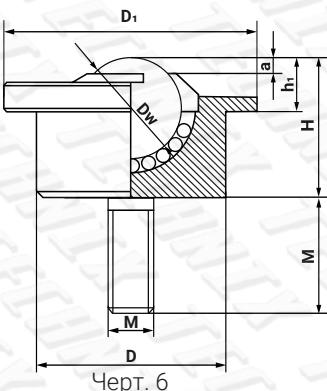
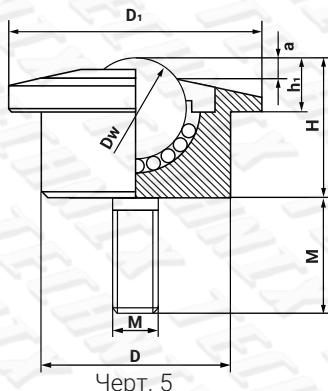
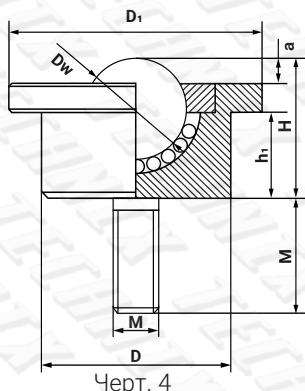
Тип	Корпус	Главный шар	Маленькие шарики
B	Закаленная сталь, оцинкованный	Сталь хромированная 52100	Сталь хромированная 52100
B CB	Закаленная сталь, оцинкованный	Сталь хромированная 52100	Нержавеющая сталь AISI 420
B D	Закаленная сталь, оцинкованный	Полиацеталь ПОМ марки Delrin	Сталь хромированная 52100
B D CB	Закаленная сталь, оцинкованный	Полиацеталь ПОМ марки Delrin	Нержавеющая сталь AISI 420
L B	Лист металлический прессованный, оцинкованный	Сталь хромированная 52100	Сталь хромированная 52100
L BD	Лист металлический прессованный, оцинкованный	Полиацеталь ПОМ марки Delrin	Сталь хромированная 52100



Артикул	Корпус	Материал шарика	Размеры						Допустимая нагрузка (шарик сверху), кг	Вес, кг	Чертеж №
			D, корпус	Dw, шар	H	h1	D1, фланец	b			
SP 08 BD			15	8	11,1	4,3	20	2,3	2	0,018	1
SP 12 BD			18	12	15,6	4,2	23	2,5	5	0,028	2
SP 15 BD	Закаленная сталь, оцинкованный	ПОМ Delrin	24	15	21	9,5	31	4	13	0,045	3
SP 22 BD			36	22	30,5	9,8	45	5	22	0,125	2
SP 30 BD			45	30	36,8	13,8	55	7,5	25	0,265	2
SP 45 BD			62	45	53,5	19	75	10	30	0,85	2



Артикул	Корпус	Материал шарика	Размеры						Допустимая нагрузка (шарик сверху), кг	Допустимая нагрузка (шарик снизу), кг	Вес, кг	Чертеж №
			D, корпус	Dw, шар	H	h1	D1, фланец	b				
SP 8 B	Закаленная сталь, хромированная 52100 оцинкованный	Сталь хромированная 52100 оцинкованный	15	8	11,1	4,3	20	2,3	15	8	0,015	1
SP 12 B			18	12	15,6	4	23	2,5	30	25	0,03	2
SP 15 B			24	15	21	10	31,2	4,2	50	40	0,06	3
SP 22 B			36	22	31	9,8	44	5,5	160	140	0,185	2
SP 25 B			38	25	31	14	44,6	6,8	200	180	0,19	3
SP 30 B			45	30	37,5	13,8	55	7,4	300	250	0,38	2
SP 45 B			62	45	54	19	74	9	500	450	1,10	2
SP 60 B			100	60	78	30	100	14	1200	800	3,80	2



Артикул	Корпус	Материал шарика	Размеры						Размер крепежного винта, М	Длина крепежного винта, L	Допустимая нагрузка (шарик сверху), кг	Допустимая нагрузка (шарик снизу), кг	Вес, кг	Чертеж №
			D, корпус	Dw, шар	H	h	D1, фланец	b						
SP 8 B M5x12	Оцинкованный цельный	Сталь хромированная 52100	15	8	11,1	4,3	20	2,3	M5	12	15	8	0,02	4
SP 15 B M8x18			24	15	21	10	31	4	M8	18	45	40	0,85	6
SP 22 B M10x22			36	22	31	9,8	45	4	M10	22	160	140	0,25	5
SP 30 B M16x39			45	30	36,5	13,8	55	7,4	M16	39	250	200	0,41	5
SP 45 B M20x45			62	45	54	19	75	10	M20	45	450	400	1,15	5