

6.01. ШАЙБЫ СТАНДАРТНЫЕ

Шайбы DIN125

Применение Рекомендуются для использования совместно с болтами, винтами, шпильками и гайками в машиностроении, строительстве и в других отраслях. Применяются для уменьшения давления на опорную поверхность. Внутренний диаметр шайбы немного больше диаметра резьбы соответствующего метрического крепежа, внешний примерно 2 диаметра.

Примечание Диаметр шайб указывается по номинальному диаметру резьбы сопрягаемого крепежа.

DIN125

размер	наружный диаметр, мм	толщина, мм
M1,6	4	0,3
M2	5	0,3
M2,5	6,5	0,5
M2,6	7	0,5
M3	7	0,5
M3,5	8	0,5
M4	9	0,8
M5	10	1
M6	12	1,6
M7	14	1,6
M8	16	1,6
M10	20	2
M12	24	2,5
M14	28	2,5
M16	30	3
M18	34	3
M20	37	3
M22	39	3
M24	44	4
M27	50	4
M30	56	4



DIN125

Материал: углеродистая сталь, нержавеющей стали A2, кислотоупорной стали A4, латунь.
Покрытие: без покрытия, электрооцинкованные, горячеоцинкованные, желтопассивированные, никелированные.

DIN125

размер	нару жный диаметр, мм	толщина, мм
M33	60	5
M36	66	5
M39	72	6
M42	78	7
M45	85	7
M48	92	8
M52	98	8
M56	105	9
M60	110	9
M6 4	115	9

Шайбы для стальных конструкций DIN7349

- Применение

Рекомендуются для использования совместно с болтами или другими крепежными элементами в машиностроении, строительстве и других отраслях. Применяются для уменьшения и распределения давления на опорную поверхность. Диаметр отверстия шайбы немного больше диаметра резьбы соответствующего метрического крепежа.
- Примечание

Диаметр шайб дан по номинальному диаметру резьбы сопрягаемого крепежа.

DIN7349

размер	нару жный диаметр, мм	толщина, мм
M3	9	1
M4	12	1,6
M5	15	2
M6	17	3
M8	21	4
M10	25	4
M12	30	6
M16	40	6
M20	44	8
M22	50	8
M24	50	10

Материал: углеродистая сталь, нержавеющая сталь A2.
Покры тие: оцинкованные.

Шайбы для стальных конструкций DIN7989

- Применение

Рекомендуются для использования совместно с болтами или другими крепежными элементами в машиностроении, строительстве и других отраслях. Применяются для уменьшения и распределения давления на опорную поверхность. Диаметр отверстия шайбы немного больше диаметра резьбы соответствующего метрического крепежа. Высота всех размеров этих шайб – 8 мм.
- Примечание

Диаметр шайб дан по номинальному диаметру резьбы сопрягаемого крепежа.

DIN7989

размер	внутренний диаметр, мм	толщина, мм
M10	11	8
M12	14	8
M16	18	8
M20	22	8



Материал: углеродистая сталь, нержавеющая сталь A2, кислотопорная сталь A4.
Покры тие: горячеоцинкованные.

DIN7989

размер	внутренний диаметр, мм	толщина, мм
M24	26	8
M27	30	8
M30	33	8
M33	36	8
M36	39	8

Кузовные шайбы DIN9021

Применение Рекомендуются для использования совместно с болтами, винтами и другими крепежными элементами в машиностроении, строительстве и других отраслях. Применяются для уменьшения давления на опорную поверхность. Используются при работе с тонколистовыми материалами.

Диаметр отверстия шайбы немного больше диаметра резьбы соответствующего метрического крепежа. Наружный диаметр шайбы приблизительно равен трем внутренним диаметрам.

Примечание Диаметр шайб дан по номинальному диаметру резьбы сопрягаемого крепежа.

DIN9021

размер	наружный диаметр, мм	толщина, мм
M3	9	0,8
M3,5	11	0,8
M4	12	1
M5	15	1,2
M6	18	1,6
M7	22	2
M8	24	2
M10	30	2,5
M12	37	3
M14	44	3
M16	50	3
M18	56	4
M20	60	4



DIN9021

Материал: углеродистая сталь, нержавеющая сталь A2, кислотоупорная сталь A4.

Покрывтие: электрооцинкованные, горячеоцинкованные.

Шайбы для деревянных конструкций широкая, DIN440

Применение Рекомендуются для использования совместно с болтами, винтами и другими крепежными элементами в строительстве и других отраслях. Применяются для уменьшения давления на опорную поверхность. Используются при работе с деревянными конструкциями.

Диаметр отверстия шайбы немного больше диаметра резьбы соответствующего метрического крепежа.

Примечание Диаметр шайб дан по номинальному диаметру резьбы сопрягаемого крепежа.

широкая

размер	наружный диаметр, мм	толщина, мм
M3	10	0,8
M4	20	1,25
M5	20; 25	1,25
M6	20; 25; 30	1,25
M8	30; 40	1,25
M10	35; 40	2
M12	50	3



широкая

Материал: углеродистая сталь, нержавеющая сталь A2, кислотоупорная сталь A4.

Покрывтие: электрооцинкованные, горячеоцинкованные.

DIN440

Материал: углеродистая сталь, нержавеющая сталь A2, кислотоупорная сталь A4.

Покрытие: электрооцинкованные, горячеоцинкованные.

размер	наружный диаметр, мм	толщина, мм
M5	18	2
M6	22	2
M8	28	3
M10	34	3
M12	44	4
M16	56	5
M20	72	6
M24	85	6
M27	98	6
M30	105	6

Пружинные шайбы DIN127

Применение Рекомендуются для использования совместно с болтами, винтами и прочими крепежными элементами в машиностроении, строительстве и в других отраслях. Применяются для предотвращения самораскручивания крепежных изделий. Диаметр отверстия шайбы немного больше диаметра резьбы соответствующего метрического крепежа.

Примечание Диаметр шайб дан по номинальному диаметру соответствующей резьбы.

DIN127



DIN127

Материал: пружинная сталь, нержавеющая сталь A2, кислотоупорная сталь A4.

Покрытие: без покрытия, электрооцинкованные, горячеоцинкованные, желтопассивированные.

размер	наружный диаметр, мм	толщина, мм
M2	4,4	0,5
M2,5	5,1	0,6
M3	6,2	0,8
M3,5	6,7	0,8
M4	7,6	0,9
M5	9,2	1,2
M6	11,8	1,6
M7	12,8	1,6
M8	14,8	2
M10	18,1	2,2
M12	21,2	2,5
M14	24,1	3
M16	27,4	3,5
M18	29,4	3,5
M20	33,6	4
M22	35,9	4
M24	40	5
M27	43	5
M30	48,2	6
M33	55,2	6
M36	58,2	6
M39	61,2	6
M42	68,2	7
M45	71,2	7
M48	75	7
M52	88,3	8
M56	87	8
M60	91	8
M64	95	8
M68	99	8
M72	103	8
M76	107	8

6.02. ШАЙБЫ СТОПОРНЫЕ

Шайбы с лапками DIN93, DIN463

Шайба с лапками для стопорения резьбовых крепежных элементов.

Применение Предназначены для стопорения гаек и болтов с шестигранной головкой в резьбовых соединениях, подверженных постоянным динамическим нагрузкам и вибрациям. Предотвращают самораскручивание.

Особенности Диаметр отверстия шайбы немного больше диаметра резьбы соответствующего крепежа.

Примечание DIN93 — шайбы с одной лапкой;
DIN463 — шайбы с двумя лапками.

DIN93, DIN463

размер	ширина лапки/лапок, мм	внутренний диаметр, мм
M3	4	3,2
M3,5	4	3,7
M4	5	4,3
M5	6	5,3
M6	7	6,4
M8	8	8,4
M10	10	10,5
M12	12	13
M14	12	15
M16	15	17
M18	18	19
M20	18	21
M22	20	23
M24	20	25
M27	23	28
M30	26	31
M33	28	34
M36	30	37
M39	32	40
M42	35	43
M45	38	46
M48	40	50
M52	44	54



DIN93

Материал: углеродистая сталь, нержавеющая сталь A2, кислотостойкая сталь A4.
Покрывтие: электрооцинкованные.

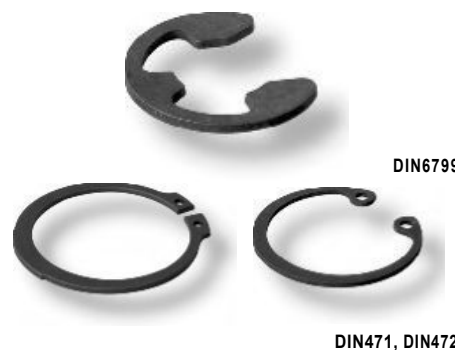
Шайбы DIN6799, стопорные кольца DIN471, DIN472

Применение Рекомендуются для крепления подшипников и других деталей на валах и в посадочных отверстиях различных деталей в машиностроении и других отраслях. Предотвращают смещение деталей и подшипников относительно друг друга.

Примечание DIN471 и DIN6799 применяются для крепления на валах, а DIN472 — в посадочных отверстиях различных деталей.
Размер DIN471, DIN6799 определяется по диаметру вала, DIN472 — по диаметру гнезда в отверстии, в которое устанавливается это кольцо.

DIN6799, DIN471, DIN472

размер	примечание
3–380	DIN471
1,2–24	DIN6799
8–360	DIN472



DIN471, DIN472

Материал: пружинная сталь, нержавеющая сталь.
Покрывтие: фосфатированные.

КРЕПЕЖ

Шайбы с зубцами DIN6798

- Применение

Рекомендуются для использования совместно с болтами, винтами и другими крепежными элементами в машиностроении, строительстве и других отраслях. Применяются для предотвращения самораскручивания крепежных изделий.
- Примечание

Диаметр отверстия шайбы немного больше диаметра резьбы соответствующего метрического крепежа. Диаметр шайб дан по номинальному диаметру соответствующей резьбы.
Тип А — с наружными зубцами,
тип J — с внутренними зубцами,
тип V — коническая, с наружными зубцами с углом 90 градусов для крепежных изделий с потайной головкой.



DIN6798A

DIN6798J

DI 6798V

DIN6798

размер
M2 – M30

Материал: пружинная сталь, нержавеющая сталь A2, кислотоупорная сталь A4.
Покрытие: без покрытия, электрооцинкованные, желтопассивированные.

Шайбы Nord-Lock двойные

Nord-Lock — это пара шайб с блокирующим клиновым механизмом, позволяющим использовать напряженность вместо трения.

- Применение

Отлично блокируют резьбовое соединение, которое подвергнуто любому виду вибрации или динамическим нагрузкам. Любая возможность болта (гайки) раскрутиться блокируется эффектом клина кулаков. Применяются с крепежными элементами прочностью не более 10.9.
- Особенности

Между шайбами имеются зубья, плоскости которых совмещаются, когда болт или гайка затягиваются. Угол подъема зубьев между шайбами Nord-Lock больше шага резьбы болта, кроме того, на противоположной стороне имеются радиальные зубья, что позволяет достичь эффекта блокировки при раскручивании. Шайбы устанавливаются в паре, зубьями друг к другу. Диаметр шайб дан по номинальному диаметру соответствующей резьбы. Поскольку действие шайб полагается не на силу трения, соединения, использующие Nord-Lock, не боятся смазки.



Nord-Lock

размер	высота, мм
M3	1,8
M4	1,8
M5	1,8
M6	1,8
M8	2,5
M10	2,5
M12	2,5
M14	3,4
M16	3,4
M18	3,4
M20	3,4

NORD-LOCK

Материал: углеродистая сталь.
Покрытие: желтопассивированные.

6.03. ШАЙБЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

Уплотнительные шайбы EPDM

Уплотнительная шайба состоит из металлической и резиновой частей, прочно соединенных друг с другом.

- Применение** Рекомендуются для использования совместно с болтами, винтами и шурупами в строительстве и других отраслях для герметизации соединения.
- Особенности** Диаметр отверстия металлической части шайбы немного больше, а резиновой — немного меньше диаметра резьбы соответствующего крепежа. Шайба имеет конусообразную форму.

EPDM

диаметр, мм
14–22

Материал: металлическая часть шайбы изготовлена из алюминия или нержавеющей стали А2, резиновая часть шайбы изготовлена из материала EPDM, который является стойким к старению атмосферным воздействиям.

Покрытие: без покрытия.



EPDM

Контактные шайбы

Специальные пружинные конические шайбы.

- Применение** Рекомендуются для использования совместно с болтами, винтами и другими крепежными элементами в электрических цепях. Обеспечивают надежный электрический контакт.
- Особенности** Шайбы имеют рифленую поверхность с двух сторон. Имеется вариант шайбы с наружной рифленой поверхностью и зубцами на внутренней поверхности.
- Примечание** Диаметр шайб дан по номинальному диаметру соответствующей резьбы.

Контактная шайба

диаметр, мм
M3–M20



Контактная шайба с зубцами



Контактная шайба

Материал: пружинная сталь.
Покрытие: электрооцинкованные, желтопассивированные.

Шайбы пластиковые

- Применение** Используются при креплении к стенам и потолкам теплоизолирующих плит и пластин из минеральной ваты, поролона, пенопласта и других аналогичных материалов.
- Особенности** Шайбы имеют диаметр 60 мм и различные цвета.

Шайба пластиковая

диаметр, мм
60



Пластиковая шайба

Материал: полиамид.

7.01. ДЮБЕЛИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Нейлоновые дюбели NAT, NAT L

Нейлоновые дюбели производства России изготовлены по лицензии фирмы SORMAT (Финляндия).

- Применение** NAT предназначены для крепления к бетону и различному кирпичу. NAT L — для легкого бетона и других пористых материалов. Длина, а также увеличенные распорная и нераспорная части дюбеля способствуют его более надежному креплению. С такими дюбелями рекомендуется использовать универсальные шурупы.