

## БОЛТЫ



- Болты откидные
- Болты анкерные(фундаментные)
- Рым - болты
- Болты с фланцем
- Болты с шестигранной головкой
- Болты с полукруглой головкой
- Болты с потайной головкой

### **Болты**

Болт - крепёжная резьбовая деталь в виде цилиндрического стержня с головкой, часть которого снабжена резьбой, часть разъемного резьбового соединения. Классифицируются по форме, назначению, материалу, классу прочности.

По форме:

Откидные

Анкерные(фундаментные)

Рым - болты

С фланцем

Болты с шестигранной головкой

Болты с полукруглой головкой

Болты с потайной головкой

По назначению:

Лемешные используются для крепления навесного оборудования для сельскохозяйственных машин.

Мебельные используются в мебельной промышленности.

Дорожные используются для дорожных ограждений, для специальных металлоконструкций.

Машиностроительные используются в машиностроении, автомобилестроении, приборостроении и строительстве в качестве деталей соединения.

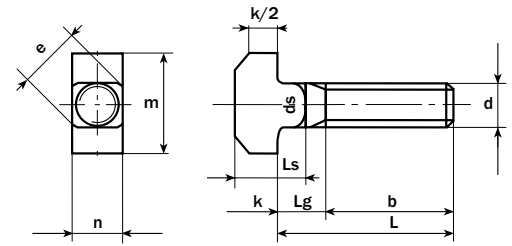
По классу прочности:

Механические свойства болтов, винтов и шпилек из углеродистых нелегированных и легированных сталей по ГОСТ 1759.4 - 87 (ISO 898/1 - 78) при нормальных условиях характеризуют 11 классов прочности: 3.6; 4.6; 4.8; 5.6; 5.8; 6.6; 6.8; 8.8; 9.8; 10.9; 12.9. Первое число умноженное на 100, определяет номинальное временное сопротивление в Н/мм<sup>2</sup>, второе число (отделённое точкой от первого) умноженное на 10, - отношение предела текучести к временному сопротивлению в процентах. Произведение чисел, умноженное на 10, определяет номинальный предел текучести в Н/мм<sup>2</sup>.

Высокопрочные болты используются в соединении деталей с/х машин, ж/д креплений, креплений деталей и соединений кранов, в мостостроении и т. д. К высокопрочным принято относить болты, временное сопротивление которых больше или равно 800 Мпа. Исходя из этого параметра, классы прочности для высокопрочных болтов начинаются с класса 8.8 для болтов и 8.0 для гаек.



### DIN 186 (ГОСТ 13152)

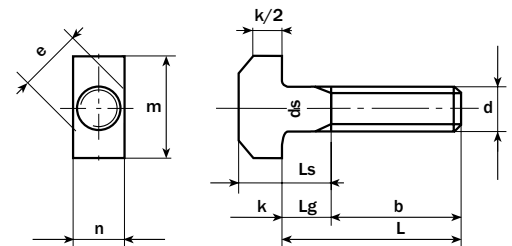


Болт к пазам станочным обработанным (с Т - образной головкой и квадратным подголовником)

Материал: сталь 3.6, 4.6 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь А2 и А4

d	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
b до 120 мм	22	26	30	38	46	54	66
k	5,5	7	8	10,5	13	15	19
g	18	21	26	30	36	43	54

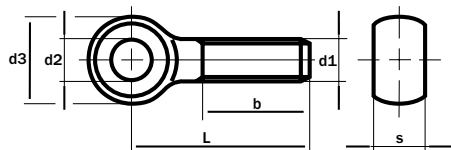
### DIN 261



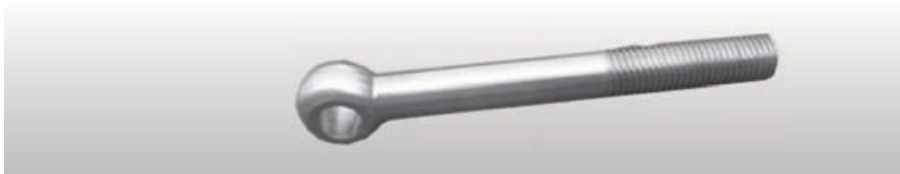
Болт к пазам Т - образный

Материал: сталь 4.6 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь А2 и А4

d	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
b - 120 мм	22	26	30	38	46	54	66	78	90	
b - 200 мм				44	52	60	72	84	96	108
b свыше 200 мм								97	109	121
k	5,5	7	8	10,5	13	15	19	23	26	30
m	18	21	26	30	36	43	54	66	80	88

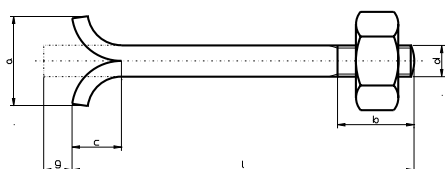


**DIN 444 (ГОСТ 14724; 3033 - 79)**



Болт высокопрочный откидной  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M36
b до 120 мм	18	22	26	30	38	46	54	60	66	78
b до 200 мм	24	28	32	36	44	52	60	66	72	84
b свыше 200 мм				49	57	65	73	79	85	97
d2	6	8	10	12	16	18	22	24/25	27/28	32
d3	14	18	20	25	32	40	45	50	55	65



**DIN 529**

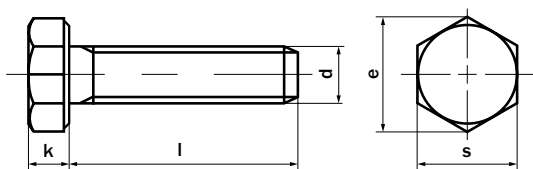


Болт анкерный фундаментный, форма A, B, D, E, F, G  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

DIN 529/MU - Болт анкерный фундаментный, форма C  
 Материал: сталь

d	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
b	20	25	30	40	50	60	75	90
a+/- 3 макс.	24	30	36	48	60	75	95	115
c+/- 5 макс.	12	15	18	24	30	36	45	54

**DIN 558**

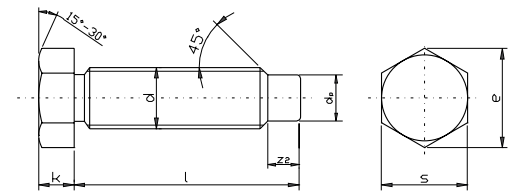
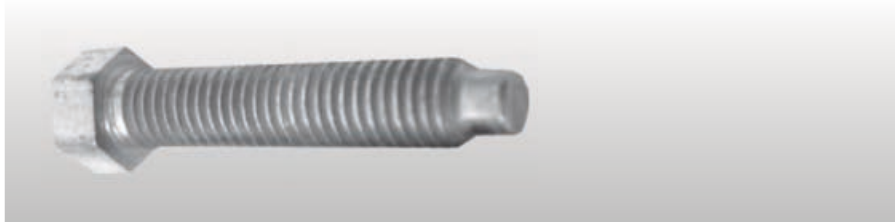


(ISO 4018) - Болт с шестигранной головкой, полная резьба  
 Материал: сталь 3.6 и 4.6 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь A2 и A4

d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
e	10,89	14,2	18,72	20,88	26,17	32,95	39,55
k	4	5,5	7	8	10	13	15
s	10	13	17	19	24	30	36
s	9,64	12,57	16,57	18,48	23,16	29,16	35



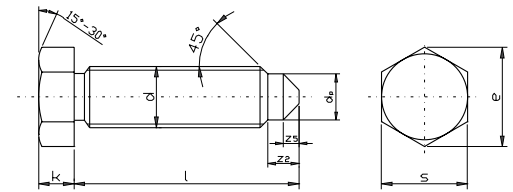
### DIN 561 (ГОСТ 1481)



Болт с уменьшенной головкой и цилиндрическим концом (цапфой)  
 Материал: сталь 8.8 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь A2 и A4

d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
dp	4	5,5	7	8,5	12	15	18	23	28
e	8,79	11,05	14,38	17,77	19,92	26,75	33,53	39,98	51,28
k	5	6	7	9	11	14	17	21	25
s	8	10	13	16	18	24	30	36	46
Z2	3	4	5	6	8	10	12	15	18

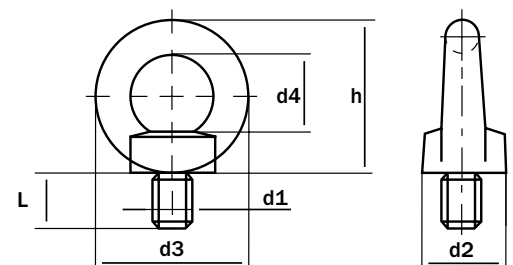
### DIN 564



Болт стопорный с шестигранной уменьшенной головкой, ступенчатым концом и конусом  
 Материал: сталь 8.8 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь A2 и A4

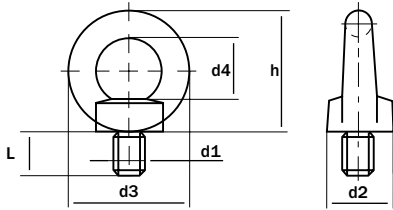
d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
dp	4	5,5	7	8,5	12	15	18	23
e	8,79	11,05	14,38	17,77	19,92	26,75	33,53	39,98
k	5	6	7	9	11	14	17	21
s	8	10	13	16	18	24	30	36
Z2	3	4	5	6	8	10	12	15

### DIN 580 (ГОСТ 4751 - 73, ISO 3266)



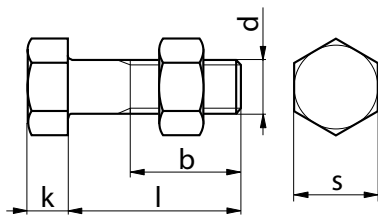
Рым - болт с буртиком и канавкой  
 Материал: нержавеющая сталь A2 и A4

Резьба d1	d2	d3	d4	e	h	l
M8	20	36	20	6	36	13
M10	25	45	25	8	45	17
M12	30	54	30	10	53	20,5
M16	35	63	35	12	62	27
M20	40	72	40	14	71	30
M24	50	90	50	18	90	36

**DIN 580 (ГОСТ 4751 - 73, ISO 3266)**


Рым - болт с буртиком и канавкой  
 Материал: сталь С 15, нержавеющая сталь А2  
 Возможна поставка с мелкой резьбой.

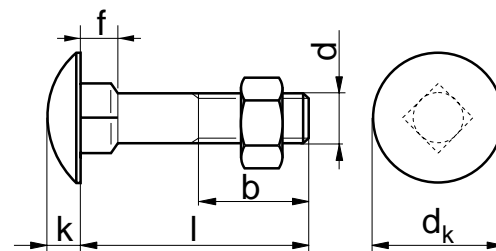
Осн.резьба d1	Резьба с мелким шагом d1	d2	d3	d4	e	h	l
M6							
M8	M8x1	20	36	20	6	36	13
M10	M10x1	25	45	25	8	45	17
M12	M12x1,5	30	54	30	10	53	20,5
M14							
M16	M16x1,5	35	63	35	12	62	27
M18	M18x2						
M20	M20x2	40	72	40	14	71	30
M22							
M24	M24x2	50	90	50	18	90	36
M27	M27x2	50	90	50	18	90	36
M30	M30x2	65	108	60	22	109	45
M33							
M36	M36x3	65	108	60	22	109	45
M39	M39x3	75	126	70	26	128	54
M42	M42x3	75	126	70	26	128	54
M45							
M48	M48x3	85	144	80	30	147	63
M52	M52x3	85	144	80	30	147	63
M56	M56x4	100	166	90	35	168	68
M64	M64x4	110	184	100	38	187	78
M72	M72x4	120	206	110	42	208	90
M80	M80x4	150	260	140	50	260	100
M100	M100x4	170	296	160	55	298	112
		190	330	180	60	330	130

**DIN 601/MU (ISO 4016)**


Болт с шестигранной головкой  
 Материал: сталь 3.6, 4.6 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь А2 и А4

d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M36
P	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3	3,5	4
b	18	22	26	30	38	46	54	60	66	78
b	24	28	32	36	44	52	60	66	72	84
k	4	5,3	6,4	7,5	10	12,5	15	17	18,7	22,5
s	10	13	17	19	24	30	36	41	46	55

### DIN 603/MU (ГОСТ 7802, ISO 8677)

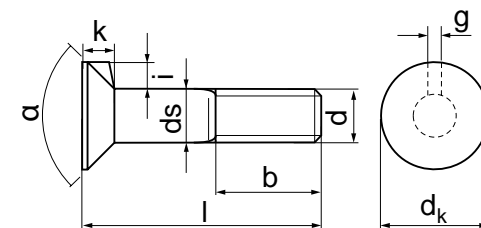


Болт с полукруглой низкой головкой и квадратным подголовком

Материал: сталь 3.6, 4.6 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь A2 и A4

d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
b до 120 мм	16	18	22	26	30	38	46
b до 200 мм	22	24	28	32	36	44	52
dk макс.	13,55	16,55	20,65	24,65	30,65	38,8	46,8
f макс.	4,1	4,6	5,6	6,6	8,75	12,9	15,9
k макс.	3,3	3,88	4,88	5,38	6,95	8,95	11,05

### DIN 604

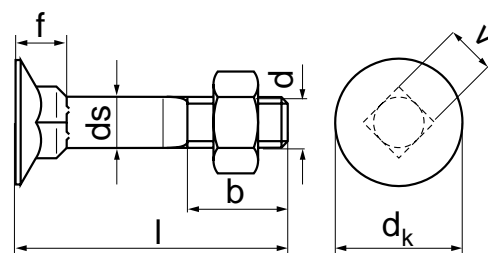


Болт с потайной головкой и усом, неполная метрическая резьба

Материал: сталь 3.6, 4.6, 8.8 (класс прочности для болтов)

d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
b	18	22	26	30	38	46	54
b	24	28	32	36	44	52	60
dk	12,55	16,55	19,65	24,65	32,8	32,8	38,8
k	4	5	5,5	7	9	11,5	13
α	90°	90°	90°	90°	90°	60°	60°

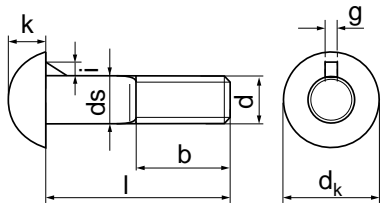
### DIN 605 (ГОСТ 17673 - 81)



- Болт с потайной головкой и высоким четырехгранным подголовком

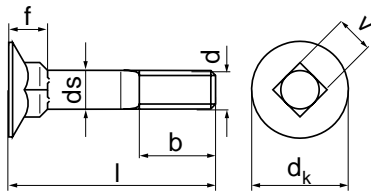
Материал: сталь 3.6, 4.6 (класс прочности для болтов)

d	M6	M8	M10
b	18	22	26
b	24	28	32
dk	16,55	20,65	24,65
f	7,45	9,45	11,55

**DIN 607 (ГОСТ 7801)**


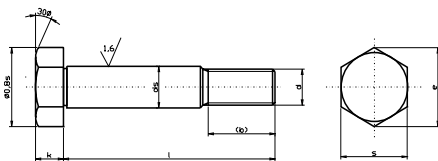
Болт с полукруглой головкой и усом  
 Материал: сталь 3.6, 4.6 (класс прочности для болтов)

d	M8	M10	M12	M16
b	22	26	30	38
dk	16,55	19,65	24,65	30,65
g	3	3,2	3,6	4,2
r 1	8,9	10,5	13,3	15,8

**DIN 608 (ГОСТ 7786 - 81)**


Болт с потайной головкой и низким квадратным подголовком  
 Материал: сталь 3.6, 4.6, 8.8 (класс прочности для болтов)

d	M8	M10	M12	M16
b	22	26	30	38
dk	16,55	19,65	24,65	30,65

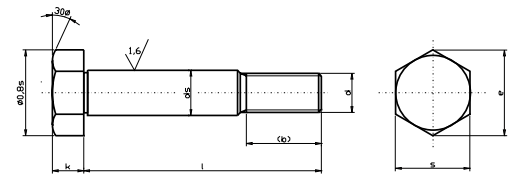
**DIN 609**


Болт стяжной призонный с шестигранной головкой и длинной резьбовой цапфой  
 Материал: сталь 5.6, 8.8, 10.9 (класс прочности для болтов)

d	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M30	M36
b до 50 мм	14,5	17,5	20,5	22	25	27,5	28,5	32,5			
b до 150 мм	16,5	19,5	22,5	24	27	29,5	30,5	34,5	36,5	43	49
b свыше 150 мм	21,5	24,5	27,5	29	32	34,5	35,5	39,5	41,5	48	54
ds	9	11	13	15	17	19	21	23	25	32	38
s	13	16	18	21	24	27	30	34	36	46	55

	Резьба с мелким шагом 8.8			Основная резьба 10.9					
d	M20x2	M24x2	M30x2	M10	M12	M14	M16	M20	M24
b до 50 мм	28,5			17,5	20,5	22	25	28,5	
b до 150 мм	30,5	36,5	43	19,5	22,5	24	27	30,5	36,5
b свыше 150 мм	35,5	41,5	48	24,5	27,5	29	32	35,5	41,5
ds	21	25	32	11	13	15	17	21	25
s	30	36	46	16	18	21	24	30	36

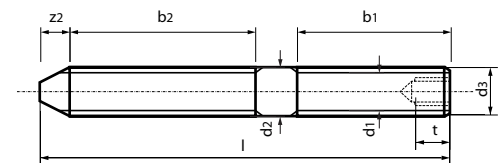
### DIN 610



Болт стяжной призонный с шестигранной головкой и короткой резьбовой цапфой  
Материал: сталь 5.6, 8.8, 10.9 (класс прочности для болтов)

d	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M30	M36
b до 50 мм	11,5	13,5	15,5	17	19	21,5	22,5	24,5	26,5		
b до 150 мм	13,5	15,5	17,5	19	21	23,5	24,5	26,5	28,5	34	40
b свыше 150 мм	18,5	20,5	22,5	24	26	28,5	29,5	31,5	33,5	39	45
dk 6	9	11	13	15	17	19	21	23	25	32	38
s	13	16/17	18/19	21/22	24	27	30	32/4	36	46	55

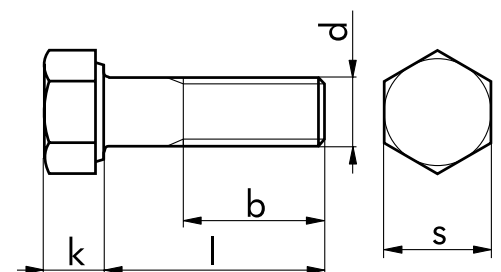
### DIN 797



Болт анкерный стальной оцинкованный  
Материал: сталь 3.6, 4.6 (класс прочности для болтов)

d1	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72	M80	M90	M100
b1	75	85	95	105	120	140	155	170	185	205	225
b2	110	120	140	150	160	170	190	200	220	240	260
d2				34	38	45	50	55	65	70	80
d3			M12	M12	M12	M16	M16	M16	M20	M20	M20
t			22	22	22	26	26	26	33	33	33
z2	14	18	22	25	28	32	36	40	45	50	56

### DIN 931 (ГОСТ 7798 - 70, 7805; ISO 4014)



Болт высокопрочный с шестигранной головкой (неполная резьба)  
Материал: сталь 5.6, 8.8, 10.9, 12.9 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь A2, A4, латунь

d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36
b1	18	22	26	30	38	46	54	60	66	72	78
b2	24	28	32	36	44	52	60	66	72	78	84
b3			45	49	57	65	73	79	85	91	97
e	11,05	14,38	18,9	21,1	26,17	32,95	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79
k	4	5,3	6,4	7,5	10	12,5	15	17	18,70	21	22,5
s	10	13	17	19	24	30	36	41	46	50	55

d	M3	M4	M5	M7	M14	M18	M22	M39	M42	M48
b1	12	14	16	20	34	42	50	84	90	102
b2			22	26	40	48	56	90	96	108
b3					53	61	69	103	109	121
e	6,01	7,66	8,79	12,12	23,91	29,56	35,03	66,44	71,3	82,6
k	2	2,8	3,5	4,8	8,8	11,5	14	25	26	30
s	5,5	7	8	11	22	27	32	60	65	75

b1 до 125 мм, b2 до 200 мм, b3 свыше 200 мм

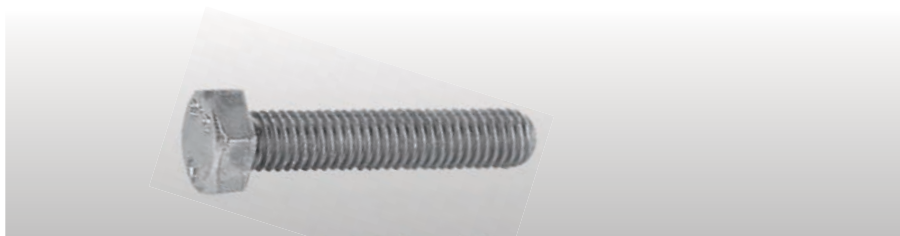
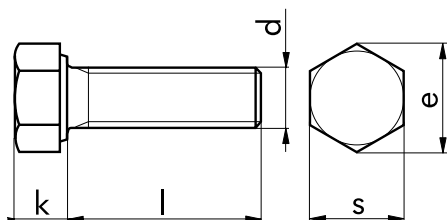
### UNC - Резьба

d	10 (3/16")	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
Кол - во витков на дюйм	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8
s		0,44	0,50	0,56	0,63	0,75	0,81	0,94	1 - 1/8	1 - 5/16	1 - 1/2
k		3,97	5,16	5,95	7,14	7,94	9,13	9,92	11,90	13,89	15,48
b		19,05	22,22	25,40	28,60	31,75	34,90	38,10	44,45	50,80	57,15

### UNF - Резьба

d	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
Кол - во витков на дюйм	28	24	24	20	20	18	18	16	14	12
s	0,44	0,50	0,56	0,63	0,75	0,81	0,94	1 - 1/8	1 - 5/16	1 - 1/2
k	3,97	5,16	5,95	7,14	7,94	9,13	9,92	11,90	13,89	15,48
b	19,05	22,22	25,40	28,60	31,75	34,90	38,10	44,45	50,80	57,15

### DIN 933



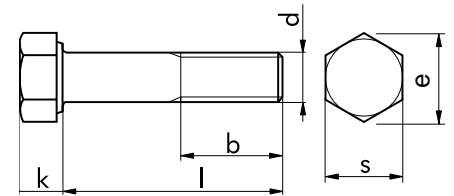
Болт высокопрочный с шестигранной головкой (полная резьба)

Материал: сталь 5.6, 8.8, 10.9, 12.9 (класс прочности для болтов), нержавеющая сталь A2, A4, латунь, полиамид

d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36
e	11,05	14,38	18,9	21,1	26,17	32,95	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79
k	4	5,3	6,4	7,5	10	12,5	15	17	18,7	21	22,5
s	10	13	17	19	24	30	36	41	46	50	55

d	M3	M4	M5	M7	M8	M14	M18	M22	M42	M48
e	6,01	7,66	8,79	12,12	14,38	23,91	29,56	35,03	71,3	82,6
k	2	2,8	3,5	4,8	5,3	8,8	11,5	14	26	30
s	5,5	7	8	11	13	22	27	32	65	75

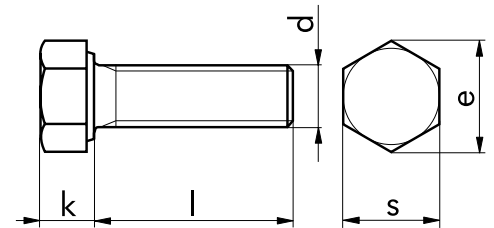
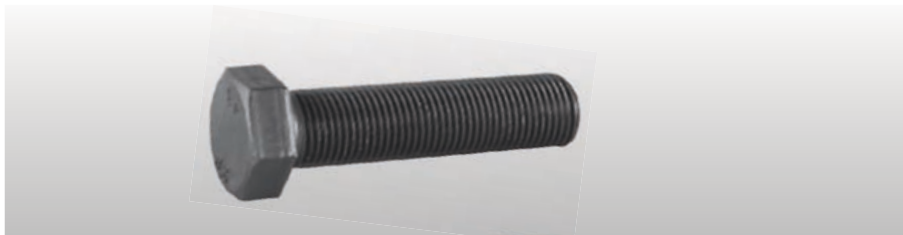
### DIN 960 (ISO 8765)



Болт с шестигранной головкой (метрическая мелкая резьба), неполная резьба  
 Материал: сталь 8.8, 10.9 (класс прочности для болтов)

d	8x1	10x1	10x1,25	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1,5	16x1,5
b до 125 мм	22	26	26	30	30	30	34	38
b до 200 мм	28	32	32	36	36	36	40	44
b бол. 200 мм	41	45	45	49	49	49	53	57
e	14,38	18,9	18,9	21,1	21,1	21,1	23,91	26,17
k	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	7,5	8,8	10
s	13	17	17	19	19	19	22	24

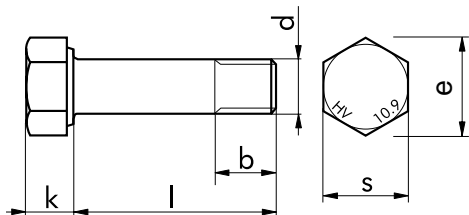
### DIN 961 (ISO 8676)



Болт с шестигранной головкой (метрическая мелкая резьба), полная резьба  
 Материал: сталь 8.8, 10.9 (класс прочности для болтов)

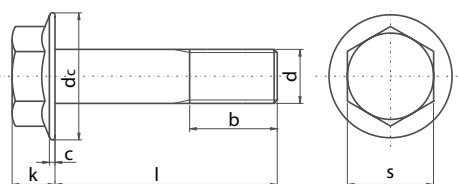
d	6x0,75	8x1	10x1	10x1,25	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1,5	16x1,5
e	11,05	14,38	18,9	18,9	21,1	21,1	21,1	23,91	26,17
k	4	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	7,5	8,8	10
s	10	13	17	17	19	19	19	22	24



**DIN 6914 (ГОСТ 22353, ISO 7412)**


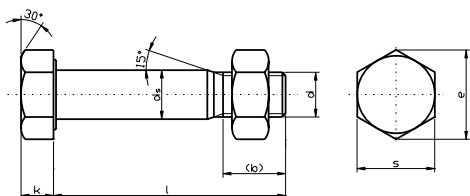
Болт с шестигранной головкой и увеличенным размером под ключ  
Материал: сталь 10.9 (класс прочности для болтов)

d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
b1	21	26	31	32	34	37	40	48
b2	23	28	33	34	37	39	42	50
b2 ab	45	75	90	90	90	100	100	105
e	23,91	29,56	35,03	39,55	45,2	50,85	55,37	66,44
k	8	10	13	14	15	17	19	23
s	22	27	32	36	41	46	50	60

**DIN 6921 (ISO 8100, 8102)**


Болт с шестигранной головкой и фланцем  
Материал: сталь 8.8, 10.9 (класс прочности для болтов)

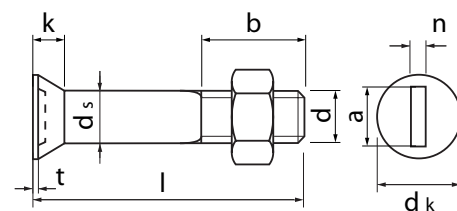
d	M6	M8	M10	M12	M14	M16
b	18	22	26	30	34	38
K макс.	6,6	8,1	9,2	11,5	12,8	14,4
S	10	13	15	16	18	21
dc макс.	14,2	18	22,3	26,6	30,5	35
шаг	1	1,25	1,5	1,75	2	2

**DIN 7968**


Болт с шестигранной головкой (для стальных конструкций)  
Материал: сталь 5.6 (класс прочности для болтов)

d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
ds h11	13	17	21	23	25	28	31	34	37
e	20,88	26,17	32,95	37,29	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79
k	8	10	13	14	15	17	19	21	23
s	19	24	30	34	36	41	46	50	55

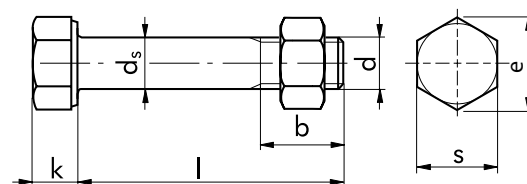
## DIN 7969/MU



Болт с потайной головкой и гайкой 4.6 (для стальных конструкций)  
 Материал: сталь 4.6 (класс прочности для болтов)

Резьба d	M10	M12	M16	M20	M22	M24
b	20	22	28	32	35	38
b	25	28	35	40	45	50
dk	17	21	28	32	35	38
k	5,5	7	9	11,5	12	13
t	3	4	4	4	5	6

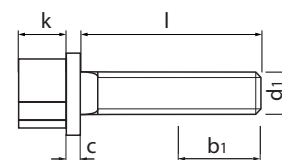
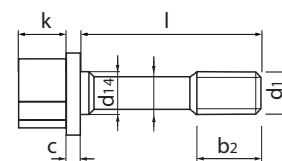
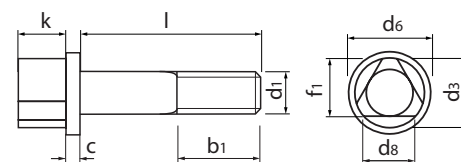
## DIN 7990



Болт с шестигранной головкой и шестигранными гайками для стальных конструкций  
 Материал: сталь 4.6 (класс прочности для болтов)

d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
e	20,88	26,17	32,95	35,03	39,55	45,2	50,85
k	8	10	13	14	15	17	19
s	19	24	30	32	36	41	46
b	17,75	21	23,5	25,5	26	29	30,5

## DIN 22424



Болт с трехгранной головкой

## Винты

Винт - крепежная резьбовая деталь цилиндрической формы с головкой на одном конце и резьбой для ввинчивания в одну из соединяемых деталей на другом конце.

В зависимости от назначения существуют:

крепежные винты (для разъёмного соединения деталей);

установочные винты (для взаимной фиксации деталей).

Крепежные винты:

Наиболее распространённым типом винта в технике является крепежный винт. Такой винт является главной деталью разъёмного винтового соединения

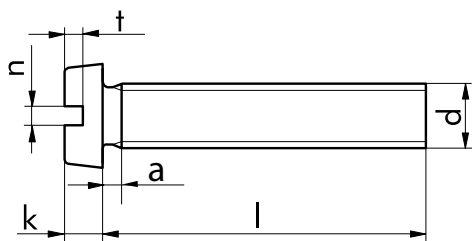
и представляет собой стержень с резьбой на одном конце и головкой на другом. Головка винта служит для прижатия соединяемых деталей и захвата винта отвёрткой, гаечным ключом или другим инструментом. Получили распространение крепежные винты с круглой, шестигранной, квадратной и другими головками.

### Установочные винты:

Установочные винты применяются при необходимости зафиксировать взаимное расположение деталей относительно друг друга. Для этого на концах имеют различные выступы или углубления для лучшей фиксации деталей, а также, если имеется необходимость или возможность, изготавливают специальные отверстия под концы установочных винтов.

### Примеры концов установочных винтов:

1. конический конец;
2. плоский конец;
3. цилиндрический конец;
4. засверленный конец;
5. ступенчатый конец (цапфа);
6. ступенчатый конец со сферой;
7. ступенчатый конец с конусом;

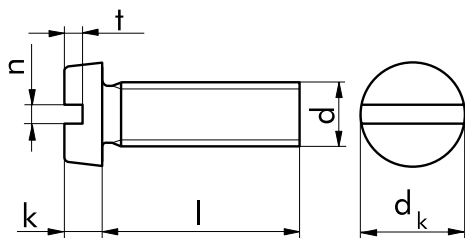


Винт с цилиндрической головкой, прямой шлиц

Материал: сталь 4.8, 8.8 (класс прочности для винтов), нержавеющая сталь A2 и A4, латунь, полиамид

d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12
dk	3,8	4,5	5,5	6	7	8,5	10	13	16	18
k	1,3	1,6	2	2,4	2,6	3,3	3,9	5	6	7
n	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,2	1,6	2	2,5	
t мин	0,6	0,7	0,85	1	1,1	1,3	1,6	2	2,4	

### DIN 85 (ГОСТ 17473 - 80, ISO 1580)

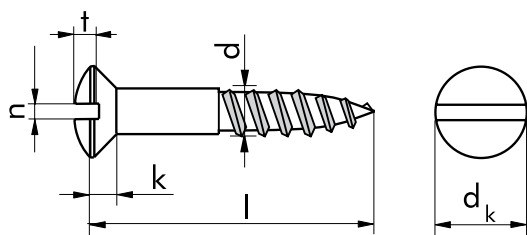


Винт с цилиндрической скругленной головкой, прямой шлиц

Материал: сталь 4.8, 5.8, 8.8 (класс прочности для винтов), нержавеющая сталь A2 и A4

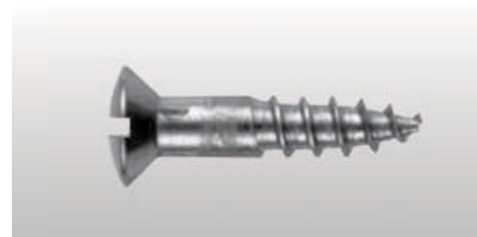
d	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk	5	6	7	8	10	12	16	20
k	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,8	6
n		0,8	1	1,2	1,2	1,6	2	2,5
t мин		0,7	0,9	1	1,2	1,4	1,9	2,4

## DIN 95 (ГОСТ 1146)

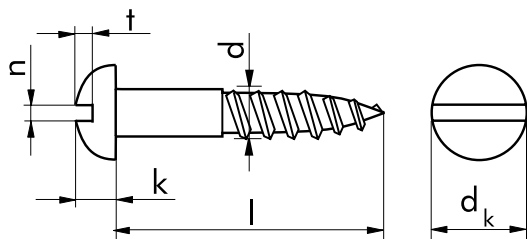


Самонарезающий винт с полупотайной головкой, прямой шлиц  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4, латунь

d	1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
dk	3	3,8	4,7	5,6	6,5	7,5	8,3	9,2	10,2	11	12,5	14,5
k	0,96	1,2	1,5	1,65	1,93	2,2	2,35	2,5	2,75	3	3,5	4

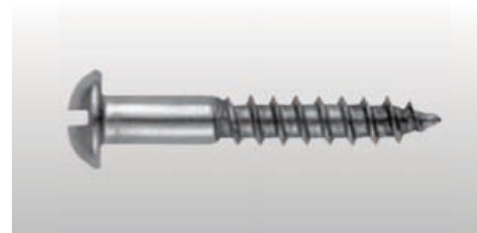


## DIN 96 (ГОСТ 1144)

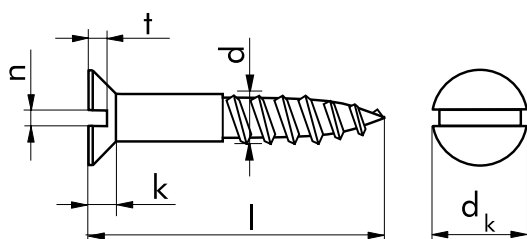


Самонарезающий винт с полукруглой головкой, прямой шлиц  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4, латунь

d	1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
dk	3,2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16
k	1,1	1,4	1,7	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,9	5,6



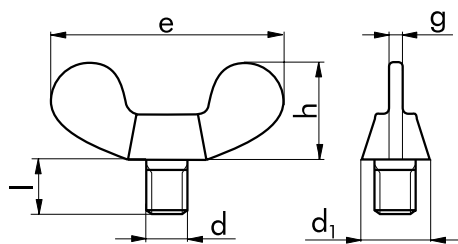
## DIN 97 (ГОСТ 1145)



Самонарезающий винт с потайной головкой, прямой шлиц  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4, латунь

d	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	10
dk	3,8	4,7	5,6	6,5	7,5	8,3	9,2	10,2	11	12,5	14,5	18
k	1,2	1,5	1,65	1,93	2,2	2,35	2,5	2,75	3	3,5	4	5

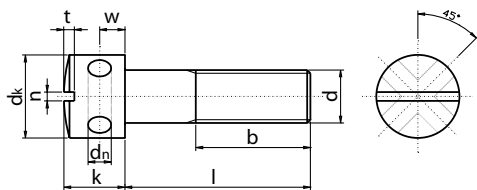



**DIN 316**


Винт - «барашек»

Материал: ковкий чугун, нержавеющая сталь A2 и A4, латунь

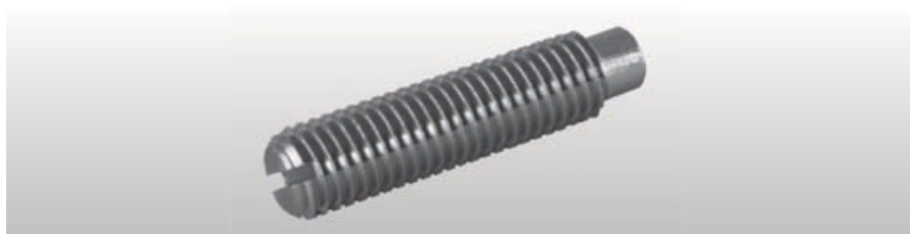
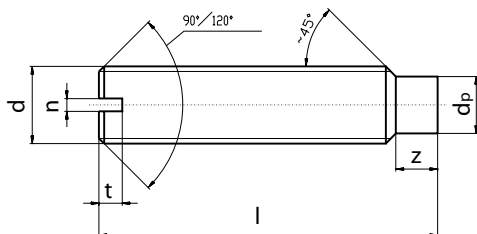
d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
a	2,1	2,1	2,4	3	4	4,5	5,3	6
d2	6	6	8	10	13	17	20	26
e	18	18	24	30	36	48	62	70
h	8,5	8,5	11	15	18	23	31	35

**DIN 404**


Винт с цилиндрической головкой и радиальными отверстиями

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

d	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10
b	16	19	22	25	28	34	40
dh	1,2	1,5	2	2,5	3	4	16
dk	3,8	5,5	7	8,5	10	13	5
k	3	4	5	6,5	8	10	12,5

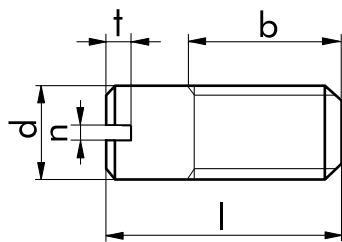
**DIN 417 (ГОСТ 1478, ISO 7435)**


Винт установочный с цилиндрическим ступенчатым концом (цапфой)

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
dp	2	2,5	3,5	4	5,5	7	8,5	10	12	15
n	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2	2,5	3
t	0,8	1,12	1,28	1,6	2	2,4	2,8	~5	5	~6,3
Z	1,5	2	2,5	3	4	5	6	~7	9	~9

## DIN 427 (ГОСТ 18746 - 80, ISO 2342)

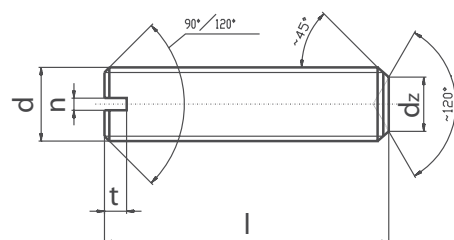


Винт установочный (штифт резьбовой)  
Материал: сталь, нержавеющая сталь А2 и А4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
b	3,6	4,8	6	7,2	9,6	12	14	16	18	22
n	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2	2,5	3
t	0,8	1,12	1,28	1,6	2	2,4	2,8	3,2	3,2	4



## DIN 438 (ГОСТ 1479, ISO 7436)

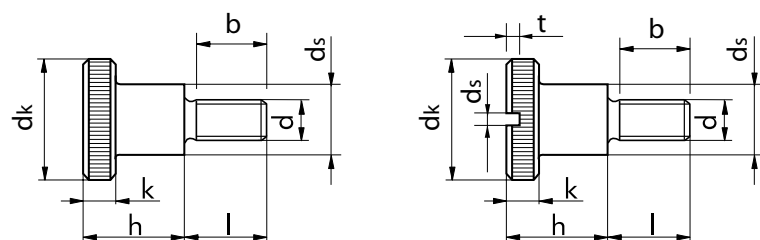


Винт установочный с засверленным концом, прямой шлиц  
Материал: сталь, нержавеющая сталь А2 и А4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
dz	1,4	2	2,5	3	5	6	8
n	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
t	0,8	1,12	1,28	1,6	2	2,4	2,8



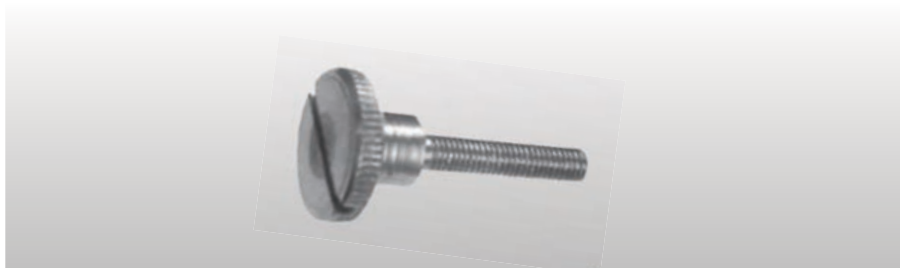
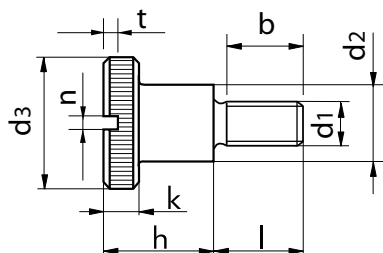
## DIN 464



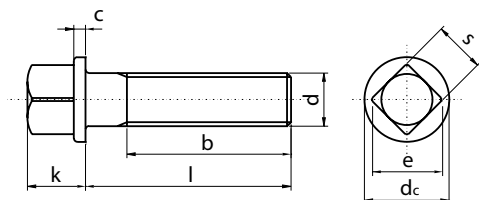
Винт нажимной, с накатанной головкой  
Материал: сталь, нержавеющая сталь А2 и А4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10
b	9	12	15	18	24	30
dk	12	16	20	24	30	36
ds	6	8	10	12	16	20
h	7,5	9,5	11,5	15	18	23
k	2,5	3,5	4	5	6	8



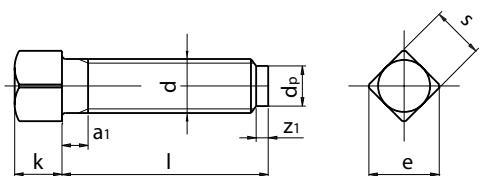
**DIN 465**


Винт нажимной, с накатанной головкой и прямым шлицем  
 Материал: сталь, нержавеющей сталь A2 и A4

**DIN 478**


Винт установочный с квадратной головкой и буртиком  
 Материал: сталь 8.8, 10.9 (класс прочности для винтов)

	Классы прочности 10.9					8.8	
	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
b	18	22	26	30	38	46	54
dc	10,5	13,5	16,5	19,5	25	31	36
e	8	10	13	17	21/22	27/28	32
k	8	10	13	15	20	25	28
s	6	8	10	13	16/17	21/22	24

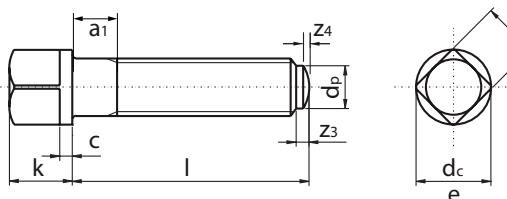
**DIN 479 (ГОСТ 1482 - 84)**


Винт установочный с квадратной головкой, подголовком и ступенчатым концом(цапфой)  
 Материал: сталь 8.8, 10.9 (класс прочности для винтов)

	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
dp	3,5	4	5,5	7	8,5	10	12	15	18
e	6,5	8	10	13	17	18	21/22	27/28	32
k	5	6	8	10	12	14	16	20	22
s	5	6	8	10	13	14	16/17	21/22	24



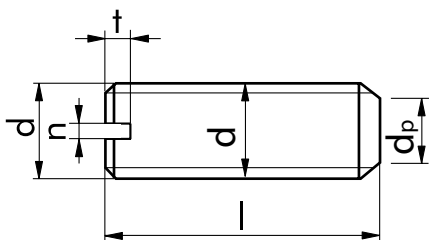
## DIN 480 (ГОСТ 1486)



Винт установочный с квадратной головкой, буртиком и закруглённым концом  
 Материал: сталь 8.8, 10.9 (класс прочности для винтов)

	Классы прочности 10.9					8.8
	M8	M10	M12	M16	M20	M24
d						
dc	10	13	17	21/22	27/28	32
dp	5,5	7	8,5	12	15	18
k	11	13	16	20	25	28
s	8	10	13	16/17	21/22	24

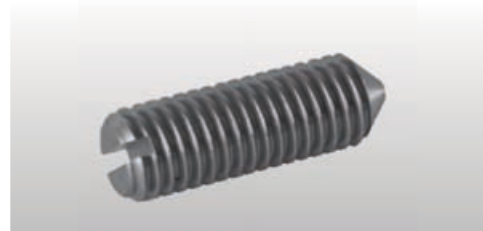
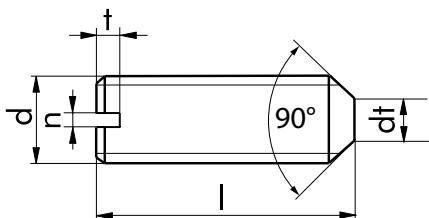
## DIN 551 (ГОСТ 1477 - 93, ISO 4766)



Винт установочный стопорный с прямым шлицем и плоским концом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4, латунь

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
n	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	~3
t	0,8	1,12	1,28	1,6	2	2,4	2,8	4,5	~5
dp	2	2,5	3,5	4	5,5	7	8,5		

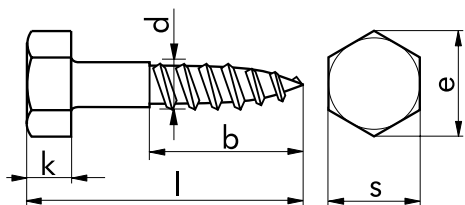
## DIN 553 (ГОСТ 1476 - 93, ISO 7434)



Винт установочный стопорный с прямым шлицем и заострённым (коническим) концом

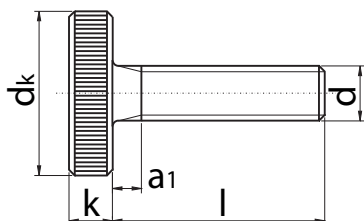
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4, латунь

d	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
n	0,25	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	~3
t	0,64	0,8	1,12	1,28	1,6	2	2,4	2,8	4,5	~5
dt	0,2	0,3	0,4	0,5	1,5	2	2,5	3		

**DIN 571 (ГОСТ 11473)**


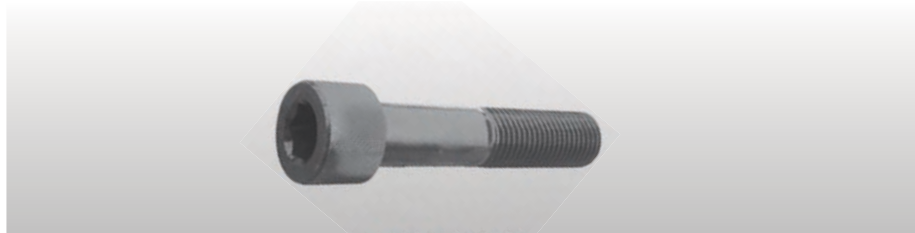
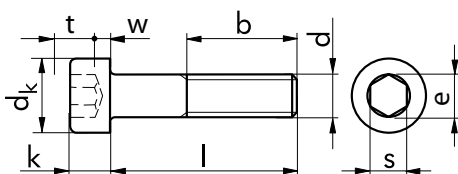
Шуруп по дереву с шестигранной головкой («глухарь»)  
Материал: сталь 3.6, 4.6, нержавеющая сталь A2, A4

d	5	6	8	10	12	16	20
k	3,5	4	5,5	7	8	10	13
s	8	10	13	17	19	24	30
e мин.	8,63	10,89	14,2	18,72	20,88	26,17	32,95

**DIN 653**


Винт прижимной с накатанной головкой, низкий  
Материал: сталь

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk	12	16	20	24	30	36
k	2,5	3,5	4	5	6	8

**DIN 912 (ГОСТ 11738, ISO 4762)**


Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником под ключ  
Материал: сталь 8.8, 10.9, 12.9 (класс прочности для винтов), нержавеющая сталь A2, A4, полиамид

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
b	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
dk	5,5	7	8,5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36
k	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
s	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	14	17	17	18
t	1,3	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

d	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M64
b	66	72	78	84		96		108		124	140
dk	40	45	50	54		63		72		84	96
k	27	30	33	36		42		48		56	63,26
s	19	22	24	27		32		36		41	46
t	13,5	15,5	18	19		24		28		34	38

## UNC - Резьба

d	Nr.6	Nr.8	Nr.10	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
	=9/64"	=5/32"	=3/16"								
Кол - во витков на 1"	32	32	24	20	18	16	13	11	10	9	8
Размеры под ключ	7/64"	9/64"	5/32"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	3/4"

## UNF - Резьба

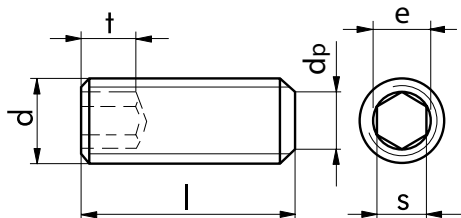
d	Nr.8	Nr.10	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"
	=5/32"	=3/16"								
Кол - во витков на 1"	36	32	28	24	24	20	20	18	16	14
Размеры под ключ	9/64"	5/32"	3/16"	7/32"	5/16"	5/16"	3/8"	1/2"	9/16"	9/16"

## Мелкая резьба

d	M8x1	M10x1	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,5	M14x1,5	M16x1,5
b	28	32	32	36	36	40	44
dk	13	16	16	18	18	21	24
k	8	10	10	12	12	14	16
s	6	8	8	10	10	12	14
t	4	5	5	6	6	7	8

d	M20x1,5	M20x2	M24x1,5	M24x2	M27x2	M30x2	M36x3	M42x3	M48x3
b	52	52	60	60	66	72	84	96	108
dk	30	30	36	36	40	45	54	63	72
k	20	20	24	24	27	30	36	42	48
s	17	17	18	18	19	22	27	32	36
t	10	10	12	12	13,5	15,5	19	24	28

## DIN 913 (ГОСТ 11074, ISO 4026)



Винт установочный с внутренним шестигранником и плоским концом  
 Материал: сталь (45H), нержавеющая сталь A2 и A4

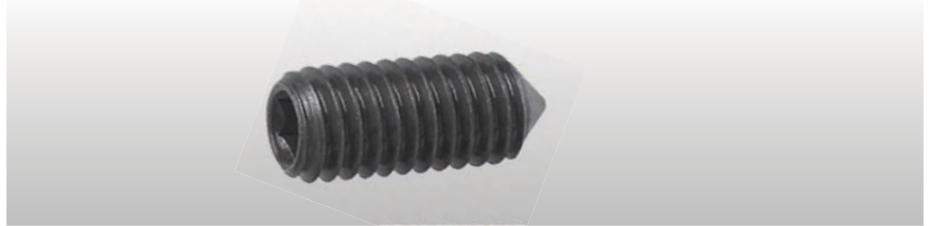
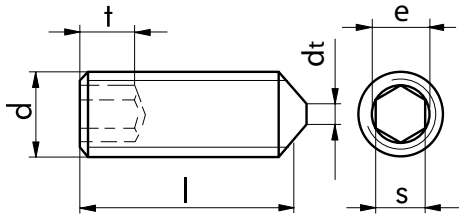
d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
dp	2	2,5	3,5	4	5,5	7	8,5	10	12	15	18
s	1,5	2	2,5	3	4	5	6	6	8	10	12

## Мелкая резьба

d	6x0,75	8x0,75	8x1	10x1	10x1,25	12x1	12x1,25	12x1,5	14x1,5	16x1,5
dp	4	5,5	5,5	7	7	8,5	8,5	8,5	10	12
s	3	4	4	5	5	6	6	6	6	8



**DIN 914 (ГОСТ 8878, ISO 4027)**

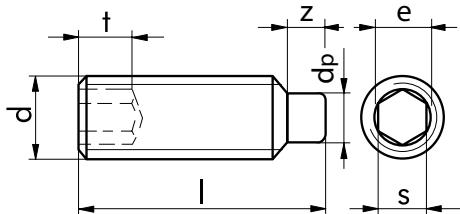


Винт установочный с внутренним шестигранником и заостренным (коническим) концом

Материал: сталь (45H), нержавеющая сталь A2 и A4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
dt				1,5	2	2,5	3	4
s	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8

**DIN 915 (ГОСТ 11075, ISO 4028)**

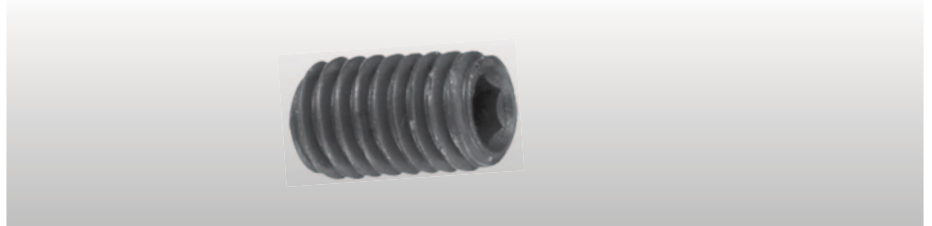
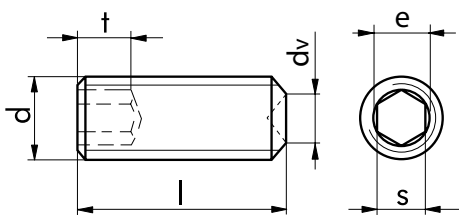


Винт установочный с внутренним шестигранником и цилиндрическим ступенчатым концом (цапфой)

Материал: сталь (45H), нержавеющая сталь A2 и A4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
dp	2	2,5	3,5	4	5,5	7	8,5	10	12	15	18
s	1,5	2	2,5	3	4	5	6	6	8	10	12

**DIN 916 (ГОСТ 28964 - 91, ISO 4029)**

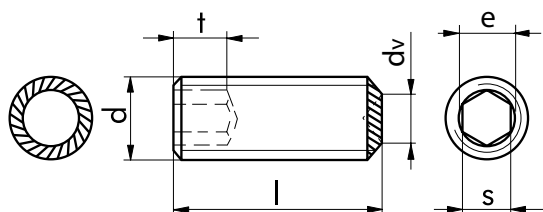


Винт установочный с внутренним шестигранником и засверленным концом

Материал: сталь (45H), нержавеющая сталь A2 и A4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
dv	1,4	2	2,5	3	5	6	8	9	10	14	16
s	1,5	2	2,50	3	4	5	6	6	8	10	12

## DIN 916 VZR



Винт установочный с внутренним шестигранником и зазубренной кольцевой режущей кромкой

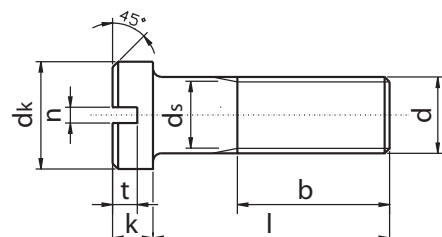
Материал: сталь (45H)

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
dv	1,4	2	2,5	3	5	6	8	10	14	16
s	1,5	2	2,50	3	4	5	6	8	10	12

## UNC - Резьба

d	Nr.4	Nr.6	Nr.8	Nr.10	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
	=7/64"	=9/64"	=5/32"	=3/16"						
SW	0,05"	1/16"	5/64"	3/32"	1/8"	5/32"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"

## DIN 920

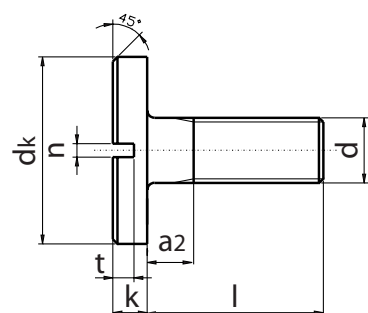


Винт с уменьшенной цилиндрической головкой и прямым шлицем

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

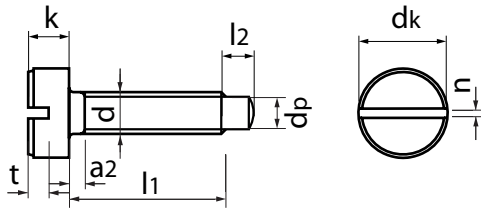
d	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
b	5	6	7,5	9	10	12	15	18	24	30
dk	2,3	2,8	3,5	4	4,5	5,5	6,5	8	10	13
f	0,25	0,3	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1
k	1	1,2	1,5	1,8	2	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
n	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6
r	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4
t мин	0,5	0,6	0,75	0,9	1	1,2	1,3	1,5	1,9	2,3
t макс	0,7	0,8	0,95	1,15	1,3	1,5	1,6	1,9	2,4	2,8

## DIN 921



Винт с большой плоской цилиндрической головкой и прямым шлицем

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4



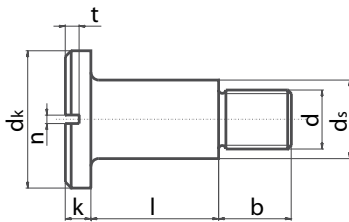
**DIN 922**



Винт с плоской уменьшенной головкой и цилиндрической цапфой  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

d	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk	2	2,3	2,8	3,5	4	4,5	5,5	6,5	8	10	13
dp	0,8	0,8	1,2	1,5	2	2,5	2,8	3,5	4,5	6	7,5
k	0,9	1	1,2	1,5	1,8	2	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
n	0,25	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6

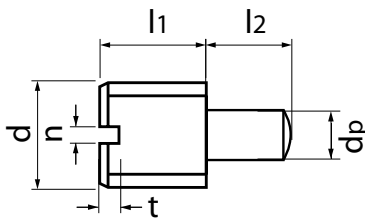
**DIN 923**



Винт ступенчатый установочный с цилиндрической головкой  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

d	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10
b	3	4,5	6	7	9	11	13,5

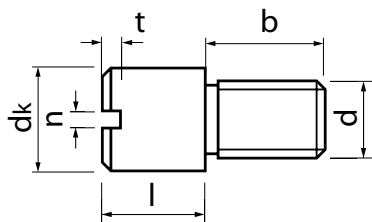
**DIN 926**



Винт без головки со шлицем и цапфой  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

d	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6
dp	0,5	0,7	0,8	0,8	1,2	1,5	2	2,5	2,8	3,5	4,5
n	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	1
t	0,4	0,4	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8	0,96	1,12	1,28	1,6

## DIN 927

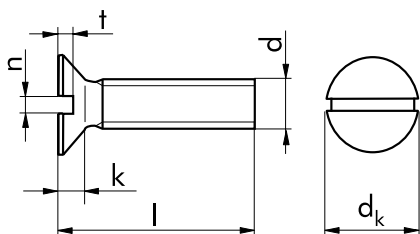


Винт с цилиндрической резьбовой цапфой и шлицем  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2 и A4

d	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6
b	1,8	1,8	2,2	2,5	2,8	3,5	4,5	5,5	6	7	8
dk	1,6	1,8	2	2,2	2,8	3,5	4	4,5	5,5	6,5	8
n	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	1
t	0,4	0,4	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8	0,96	1,12	1,28	1,6

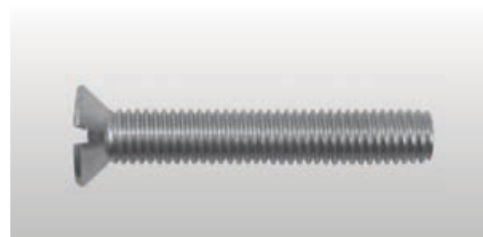


## DIN 963 (ГОСТ 17475, ISO 2009)

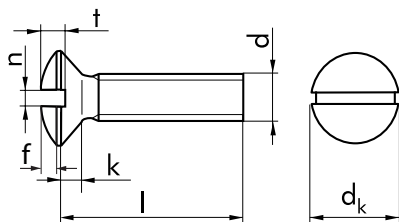


Винт с потайной головкой, прямой шлиц  
Материал: сталь 4.8, 8.8 (класс прочности для винтов), нержавеющая сталь A2 и A4, латунь, полиамид

d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
dk	3,5	4,4	5,3	6,5	7,14	8,84	10,57	14,07	17,57	21,48	24,48
k	1,2	1,50	1,65	1,93	2,2	2,5	3	4	5	6	7
n	0,5	0,6	0,8	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3	3
t	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,6	2	2,4	2,8



## DIN 964 (ГОСТ 17474, ISO 2010)

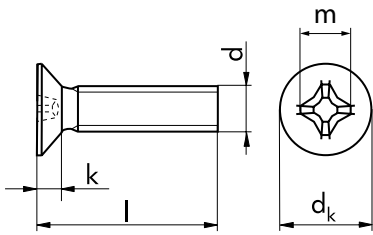
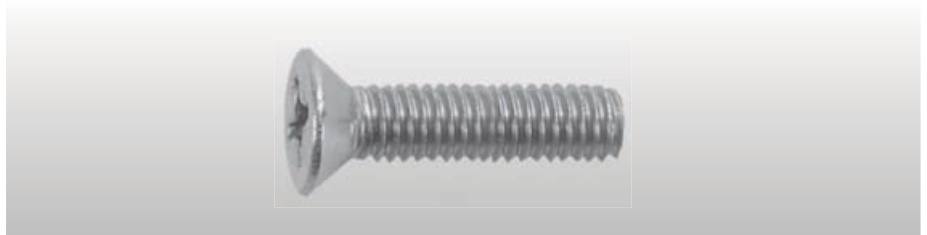


Винт с полупотайной (линзовой) головкой и прямым шлицем  
Материал: сталь 4.8 (класс прочности для винтов), нержавеющая сталь A2 и A4, латунь, полиамид

d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk	3,8	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5	18
k	1,2	1,5	1,65	2,2	2,5	3	4	5
n	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5
t	0,8	1	1,2	1,6	2	2,4	3,2	4

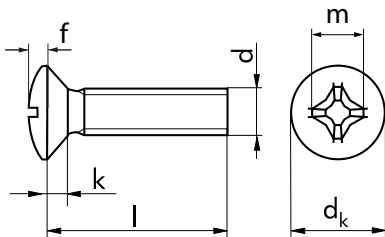
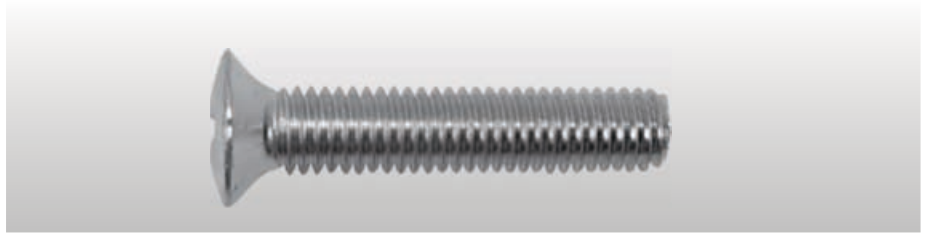





**DIN 965**


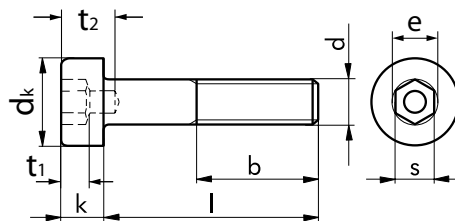
Винт с потайной головкой и крестообразным шлицем  
Материал: сталь 4.8 (класс прочности для винтов)

d	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk	3,8	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5	18
k	1,2	1,5	1,65	2,2	2,5	3	4	5
крестообр.шлиц	1	1	1	2	2	3	4	4


**DIN 966 (ГОСТ 17474, ISO 7047)**


Винт с полупотайной (линзовой) головкой и крестообразным шлицем  
Материал: сталь 4.8 (класс прочности для винтов)

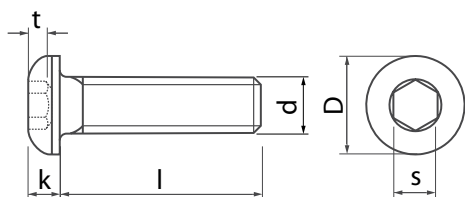
d	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
dk	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5
k	1,5	1,65	2,2	2,5	3	4
крестообр.шлиц	1	1	2	2	3	4


**DIN 6912**


Винт с низкой цилиндрической головкой, внутренним шестигранником под ключ и центрирующим отверстием  
Материал: сталь 8.8, 10,9 (класс прочности для винтов), нержавеющая сталь А4

d	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
b	14	16	18	22	26	30	34	38	46	54	66
dk	7	8,5	10	13	16	18	21	24	30	36	45
k	2,8	3,5	4	5	6,5	7,5	8,5	10	12	14	17,5
s	3	4	5	6	8	10	12	14	17	19	22
t1	1,6	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5,5	6,5	7	9

## DIN 7380 (ISO 7380) ULS

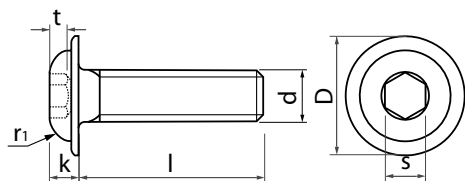


Винт с полукруглой головкой и внутренним шестигранником  
 Материал: сталь 10.9 (класс прочности для винтов)

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
D	5,5	7,5	9,5	10,5	14	18	21
k	1,6	2,1	2,7	3,2	4,3	5,3	6,4
t	1,35	1,5	2,2	2,4	3,15	3,8	4,8
s	2	2,5	3	4	5	6	8
r1	3	4,1	5,2	5,6	7,5	10	11



## DIN 7380 (ISO 7380) ULF

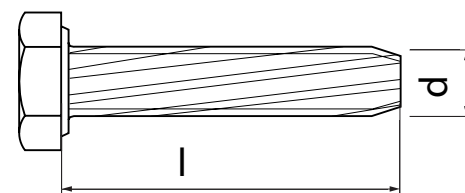


Винт с полукруглой головкой, внутренним шестигранником и фланцем  
 Материал: сталь 10.9 (класс прочности для винтов)

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
D	6,9	9,4	11,8	13,6	17,8	21,9	24,0
k	1,65	2,2	2,75	3,3	4,4	5,5	6,6
t	1,4	1,7	2,2	2,4	3,2	3,8	4,2
s	2	2,5	3	4	5	6	8
r1	3	4,1	5,2	5,6	7,5	10	11



## DIN 7513A

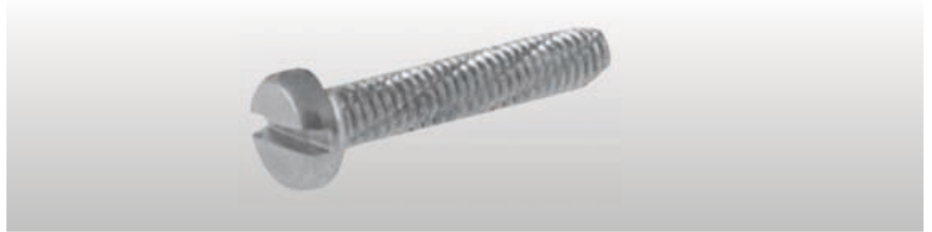
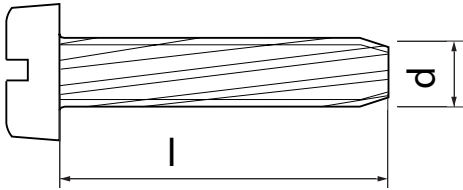


Самонарезающий винт с шестигранной головкой  
 Материал: закалённая сталь

d	M4	M5	M6	M8
e мин. Класс А	7,66	8,79	11,05	14,38
e мин. Класс В				14,2
k	2,8	3,5	4	5,3
s	7	8	10	13



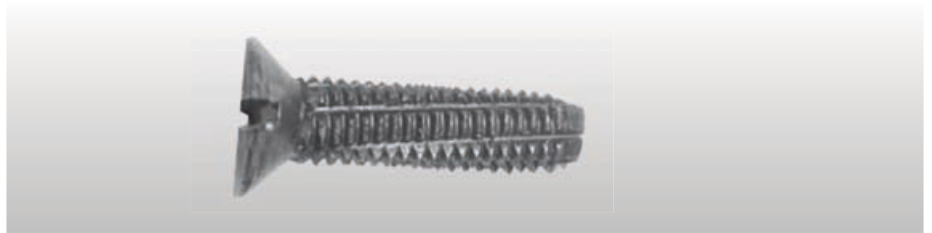
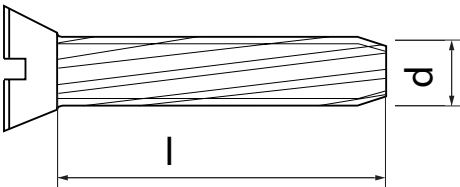
**DIN 7513B**



Самонарезающий винт с цилиндрической головкой  
Материал: Закалённая сталь

d	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
dk	4,5	5,5	7	8,5	10	13
k	1,6	2	2,6	3,3	3,9	5
n	0,6	0,8	1,2	1,2	1,6	2
t мин	0,7	0,85	1,1	1,3	1,6	2

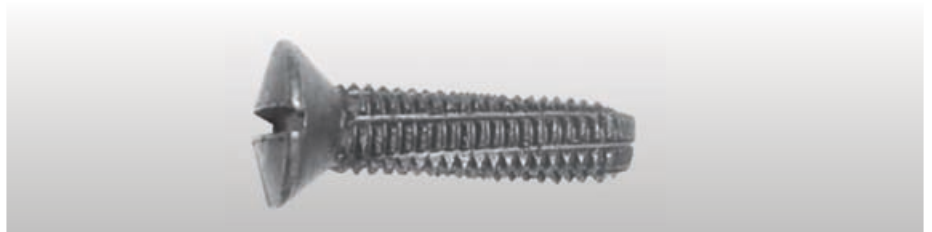
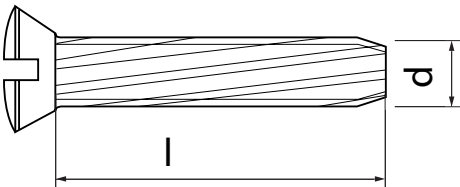
**DIN 7513F**



Самонарезающий винт с потайной головкой  
Материал: Закалённая сталь

d	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
dk	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5
n	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
n	0,8	1	1,20	1,51	1,91	2,31
x	1,1	1,25	1,75	2	2,5	3,2

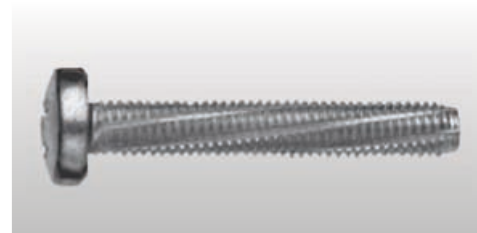
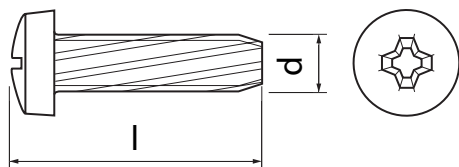
**DIN 7513G**



Самонарезающий винт с полупотайной (линзовой) головкой  
Материал: Закалённая сталь

d	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8
dk	4,7	5,6	7,5	9,2	11	14,5
k	1,5	1,65	2,2	1,25	1,5	2
n	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2
t мин	1	1,2	1,6	2	2,4	3,2

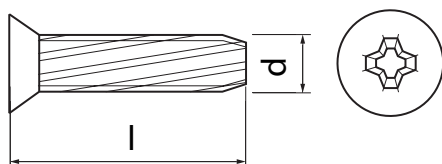
## DIN 7516A (ГОСТ 10621)



Самонарезающий винт с полукруглой головкой (крестообразный шлиц)  
 Материал: Закалённая сталь

d	M3	M4	M5	M6	M8
dk	6	8	10	12	16
k	2,4	3,1	3,8	4,6	6
v~	1,6	2	2,5	3	3,7
крестообр.шлиц	1	2	2	3	4

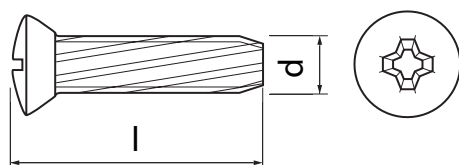
## DIN 7516D



Самонарезающий винт с потайной головкой (крестообразный шлиц)  
 Материал: Закалённая сталь

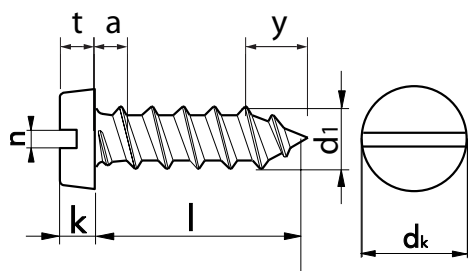
d	M3	M4	M5	M6	M8
dk	5,6	7,5	9,2	11	14,5
k	1,65	2,2	2,5	3	4
крестообр.шлиц	1	2	2	3	4

## DIN 7516E



Самонарезающий винт с полупотайной (линзовой) головкой (крестообразный шлиц)  
 Материал: Закалённая сталь

d	M3	M4	M5	M6	M8
dk	5,6	7,5	9,2	11	14,5
k	1,65	2,2	2,5	3	4
крестообр.шлиц	1	2	2	3	4



**DIN 7971(ISO 1481)**

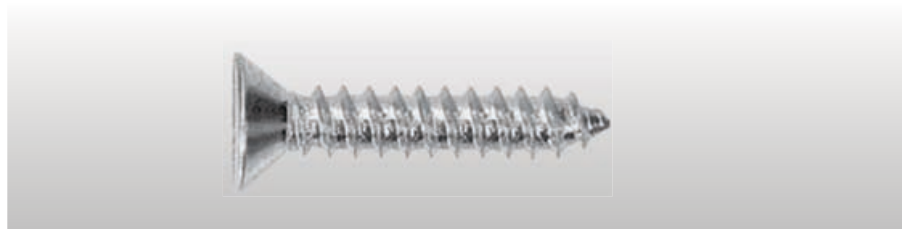
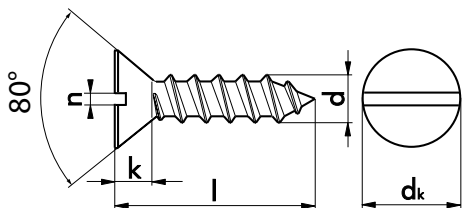


Винт самонарезающий с цилиндрической головкой со шлицем и полной резьбой  
 Форма С – с заостренным концом  
 Форма F – с тупым концом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь А2

Форма С

d	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
dk	4,2	5,6	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8
k	1,75	2,1	2,25	2,45	2,8	3,2	3,65
n	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	1,6

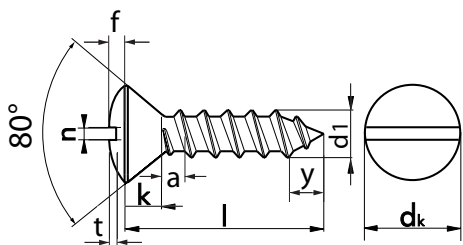
**DIN 7972 (ISO 1482)**



Винт самонарезающий с потайной головкой со шлицем и полной резьбой  
 Форма С – с заостренным концом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь А2

d	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
dk	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
k	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
n	0,6	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	1,6

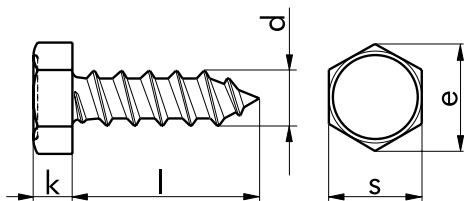
**DIN 7973 (ISO 1483)**



Винт самонарезающий с полупотайной головкой со шлицем и полной резьбой  
 Форма С – с заостренным концом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь А2

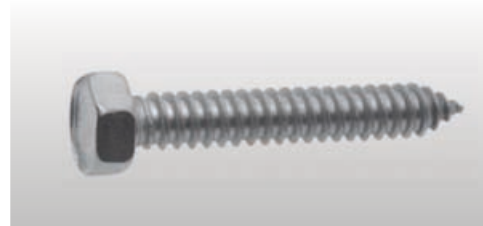
d	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
dk	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
k	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
n	0,6	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	1,6

## DIN 7976 (ISO 1479)

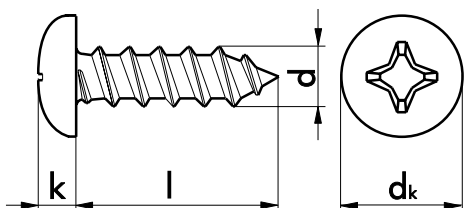


Винт самонарезающий с шестигранной головкой  
 Форма С – с заостренным концом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь А2

d	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3	8
e	3,38	5,4	5,96	7,59	7,59	8,71	8,71	10,95	14,26
k	1,3	1,5	2,3	2,3	2,8	3	4	4,8	5,8
s	3,2	5	5,5	7	7	8	8	10	13



## DIN 7981 (ГОСТ 10621 - 80, ISO 7049)

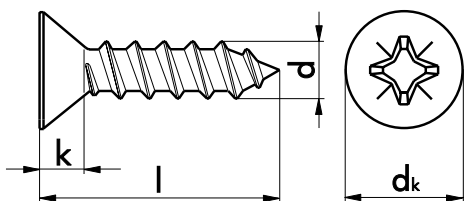


Винт самонарезающий с крестообразным шлицем, полукруглая головка  
 Форма С – с заостренным концом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь А2

d	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
dk	4,2	5,6	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8	12,5
k	1,8	2,2	2,6	2,8	3,05	3,55	3,95	4,55
крестообр.шлиц	1	1	2	2	2	2	3	3



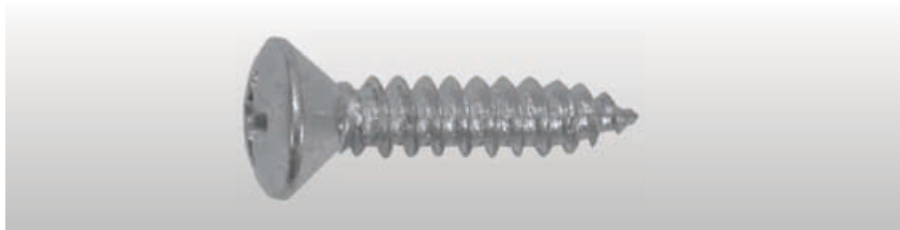
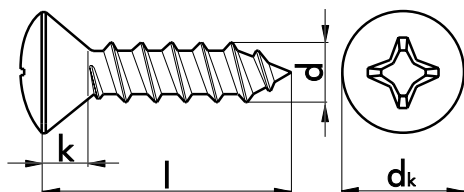
## DIN 7982(ГОСТ 10619 - 80, ISO 7050)



Винт самонарезающий с потайной головкой (крестообразный шлиц)  
 Форма С – с заостренным концом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь А2

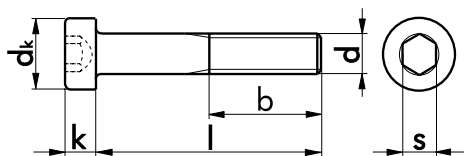
d	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
dk	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	14,4
k	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
крестообр.шлиц	1	1	2	2	2	2	3	3



**DIN 7983(ГОСТ 10620 - 80, ISO 7051)**


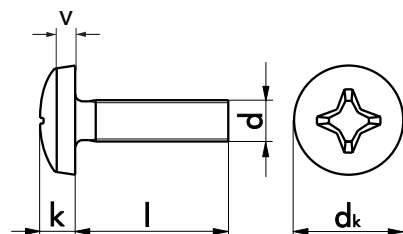
Винт самонарезающий с полупотайной головкой (крестообразный шлиц)  
 Форма С – с заостренным концом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь А2

d	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
dk	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
k	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
крестообр.шлиц	1	1	2	2	2	2	3	3

**DIN 7984 (ГОСТ 11738, ISO 7045)**


Винт с цилиндрической низкой головкой и внутренним шестигранником под ключ  
 Материал: сталь 8.8, 10.9 (класс прочности для винтов)

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
b	12	14	16	18	22	26	30	34	38	46	54
dk	5,5	7	8,5	10	13	16	18	21	24	30	36
k	2	2,8	3,5	4	5	6	7	8	9	11	13
s	2	2,5	3	4	5	7	8	10	12	14	17
t	1,5	2,3	2,7	3	3,8	4,5	5	5,3	5,5	7,5	8

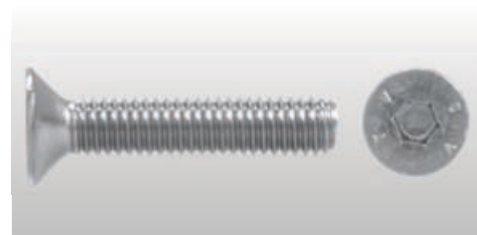
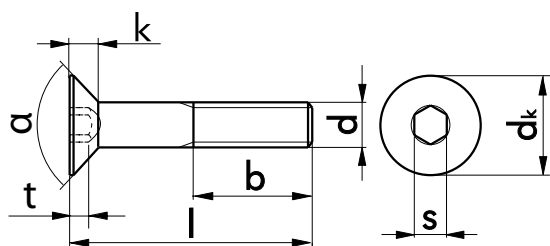
**DIN 7985 (ГОСТ 17473)**


Винт с полукруглой головкой (крестообразный шлиц)  
 Материал: сталь 4.8, 8.8 (класс прочности для винтов)

d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
dk	4	5	6	7	8	10	12	16	20
k	1,6	2	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6	6	7,5
v~	1,1	1,3	1,6	1,9	2	2,5	3	3,7	4,8
крестообр.шлиц	1	1	1	2	2	2	3	4	4



## DIN 7991(ISO 10642)



Винт с потайной головкой и внутренним шестигранником под ключ  
 Материал: сталь 8.8, 10,9 (класс прочности для винтов), нержавеющая сталь A2, A4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
dk	6	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	36	39
k	1,7	2,3	2,8	3,3	4,4	5,5	6,5	7	7,5	8	8,5	13,1	14
s	2	2,5	3	4	5	6	8	10	10	12	12	14	14
t	1,2	1,8	2,3	2,5	3,5	4,4	4,6	4,8	5,3	5,5	5,9	8,8	10,3

## UNC - Резьба

	No4	No5	No6	No8	No10	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
	=7/64"	=1/8"	=9/64"	=5/32"	=3/16"						
S	1/16"	5/64"	5/64"	3/32"	1/8"	5/32"	3/16"	7/32"	5/16"	3/8"	1/2"



HENNLICH

# ГАЙКИ



Шестигранная  
С фланцем  
Самоконтрящаяся  
Рым - гайка  
Корончатая  
Шлицевая  
Приварная  
Гайка - барашек  
Колпачковая и т. д.

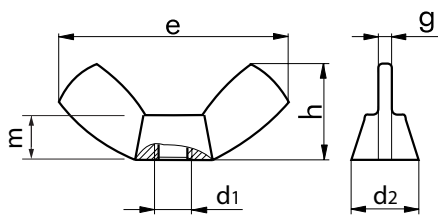
### Гайки

Гайка - вид крепёжного изделия с отверстием, в котором нарезана резьба. Обычно гайки изготавливаются шестигранной формы под гаечный ключ, но могут быть и квадратными, круглыми с насечкой, с выступами под пальцы («барашки») или другой формы. Основное назначение гаек вместе с болтом - создать разъемное соединение деталей.

Гайки из углеродистых нелегированных и легированных сталей разделяются по классу прочности 4; 5; 6; 8; 9; 10; 12 - для гаек с нормальной высотой, равной или более 0,8d; 04; 05 - для гаек с номинальной высотой от 0,5d до 0,8d. Класс прочности обозначен числом при умножении которого на 100 получают значение напряжения от испытательной нагрузки в МПа и указывает на наибольший класс прочности болтов, с которыми они могут создавать соединение.

#### Виды гаек:

Шестигранная  
С фланцем  
Самоконтрящаяся  
Рым - гайка  
Корончатая  
Шлицевая  
Приварная  
Гайка - барашек  
Колпачковая и т. д.



### DIN 315 (ГОСТ 3032)

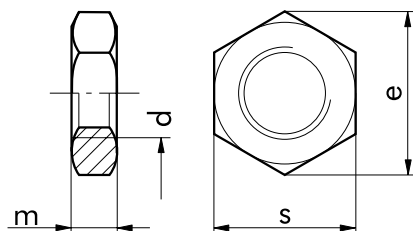


Гайка - «барашек» с округлыми лепестками

Материалы : ковкий чугун, латунь, нержавеющая сталь A2, A4

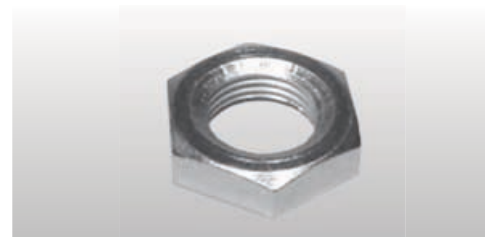
d	d2	e	g2	h	m
M3	6	18	1,7	8,5	3,2
M4	6	18	1,7	8,5	3,2
M5	8	24	2,3	11	4
M6	10	30	2,7	15	5
M8	13	36	3,6	18	6,5
M10	17	48	4,6	23	8
M12	20	62	5,6	31	10
M14					
M16	26	70	6,5	35	13
M20	32	86	7	44	16
M22					
M24	41	106	9,5	53,5	20

## DIN 431 (ГОСТ 15522 - 70)

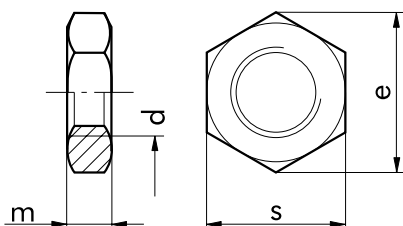


Гайка трубная низкая с дюймовой резьбой  
Материалы: сталь, латунь.

d	М МИН.	s
R 1/8	6	19/18
R 1/4	6	22/21
R 3/8	7	27
R 1/2	8	32/34
R 3/4	9	36
R 1	10	46
R 1 1/4	11	55
R 1 1/2	12	60
R 1 3/4	13	70
R 2	13	75

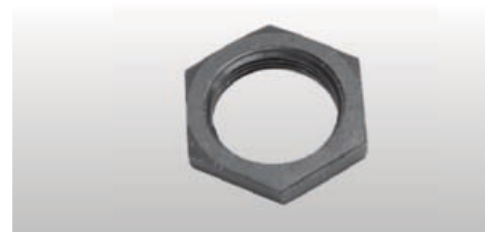


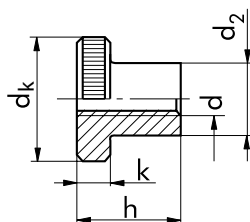
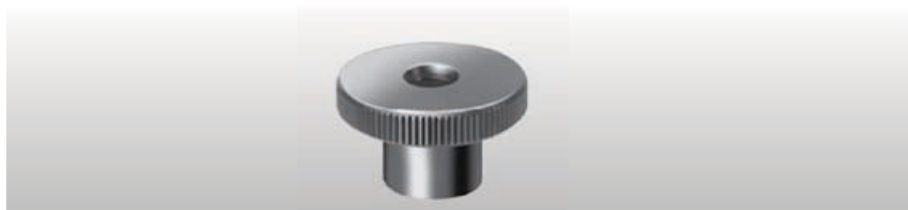
## DIN 439 (ГОСТ 5916, ISO 4035)



Гайка шестигранная низкая, с фаской  
Материалы: сталь 14Н, нержавеющей сталь А2, латунь

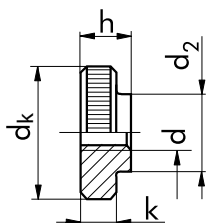
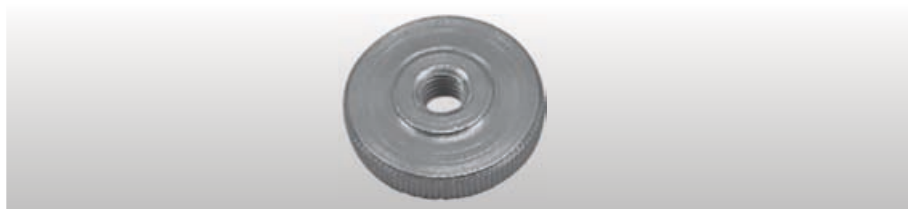
d	Резьба с мелким шагом			m	s
M2				1,2	4
M2,5				1,6	5
M2,6				1,6	5
M3				2	6
M3,5				2,2	7
M4				2,2	7
M5				2,7	8
M6				3,2	10
M8	M8x1			4	13
M10	M10x1	M10x1,25		5	17/16
M12	M12x1,5	M12x1,25		6	19/18
M14	M14x1,5			7	22/21
M16	M16x1,5			8	24
M18	M18x1,5	M18x2		9	27
M20	M20x2	M20x1,5		10	30
M22	M22x1,5	M22x2		11	32/34
M24	M24x2	M24x1,5		12	36
M27	M27x2	M27x1,5		13,5	41
M30	M30x2	M30x1,5		15	46
M33	M33x2	M33x1,5		16,5	50
M36	M36x3	M36x2	M36x1,5	18	55
M39	M39x3	M39x2	M39x1,5	19,5	60
M42	M42x3	M42x2	M42x1,5	21	65
M45	M45x3	M45x2	M45x1,5	22,5	70
M48	M48x3	M48x2	M48x1,5	24	75
M52	M52x3	M52x2	M52x1,5	26	80




**DIN 466**


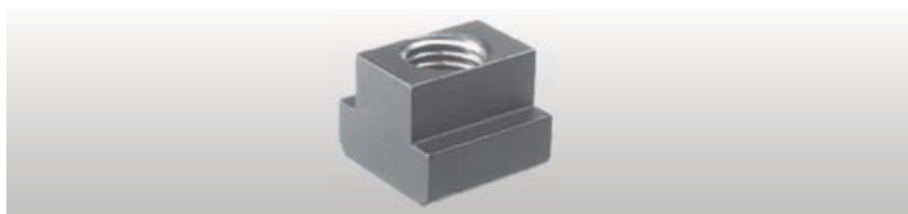
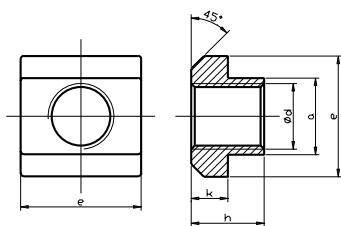
Гайка рифленая, (с накаткой), высокая, нажимная  
 Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk	12	16	20	24	30	36
h	7,5	9,5	11,5	15	18	23
k	2,5	3,5	4	5	6	8


**DIN 467**


Гайка круглая, низкая, рифленая (с накаткой)  
 Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

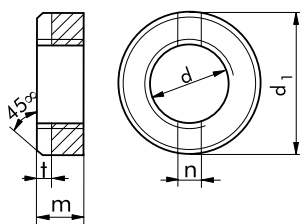
d	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dk	12	16	20	24	30	36
h	3	4	5	6	8	10
k	2,5	3,5	4	5	6	8

**DIN 508 (ISO 299)**


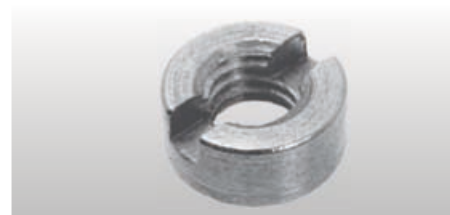
Гайка для Т - образных пазов. Материал: сталь

d	a	e	h	k
M5	6	10	8	4
M6	8	13	10	6
M8	10	15	12	6
M10	12	18	14	7
M12	14	22	16	8
M14	16	25	18	9
M16	18	28	20	10
M16	20	32	24	12
M18	20	32	24	12
M20	22	35	28	14
M22	24	40	32	16
M22	28	44	36	18
M24	28	44	36	18
M30	36	54	44	22
M36	42	65	52	26
M42	48	75	60	30
M48	54	85	70	34

## DIN 546

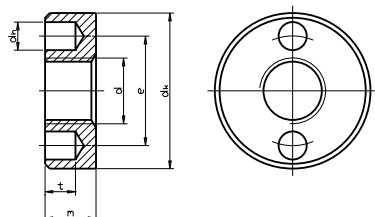


Гайка круглая шлицевая  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4, латунь

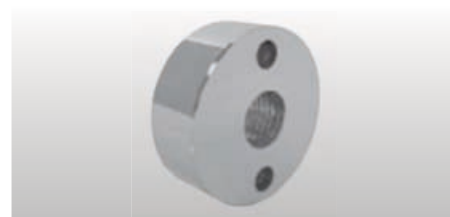


d	dk макс.	m макс.	n	t мин.
M2,6	5,5	2,2	1,2	0,9
M3	6	2,5	1,2	1
M4	8	3,5	1,4	1,2
M5	9	4,2	2	1,5
M6	11	5	2,5	2
M8	14	6,5	3	2,5
M10	18	8	3,5	3,2
M12	21	10	4	3,8
M16	26	12	4	3,8
M20	32	14	5	4,8

## DIN 547

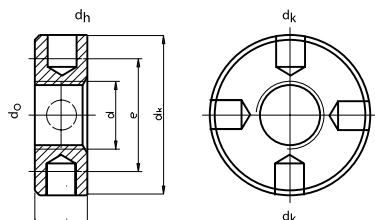


Гайка круглая с двумя торцевыми отверстиями  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4



d	M3	M4	M5	M6	M8	M10
dh мин.	1,5	1,5	2	2,5	3	3,5
dk мин.	8	10	12	14	18	22
m мин.	2,5	3,5	4,2	5	6,5	8

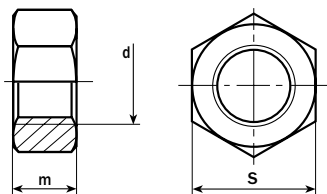
## DIN 548



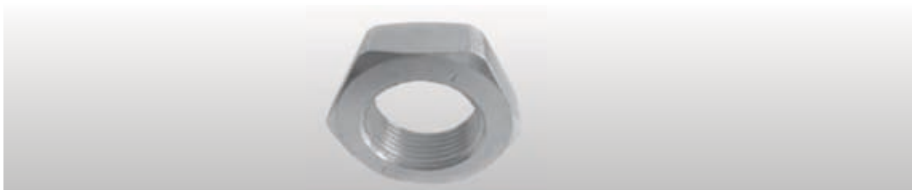
Гайка круглая с радиальными отверстиями  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4



d	M4	M5	M6	M8	M10
dh мин.	1,5	2	2,5	3	3,5
dk макс.	10	12	14	18	22
m макс.	3,5	4,2	5	6,5	8



**DIN 555 (ГОСТ 5915 - 70, 5927 - 70, ISO 4034)**

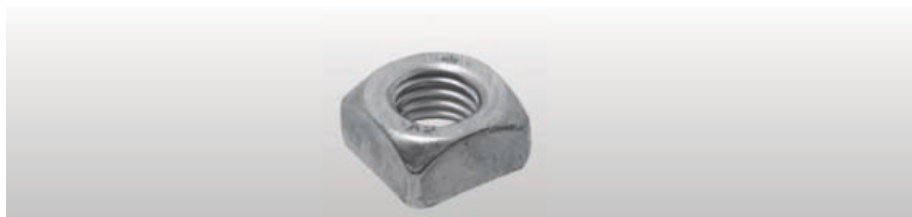
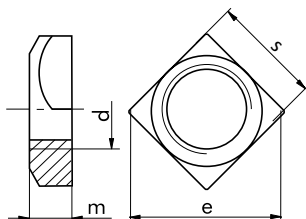


Гайка шестигранная

Материал: сталь 5 (класс прочности для гаек), до М 100 по запросу

d	e мин.	m	s
M5	8,63	4	8
M6	10,89	5	10
M8	14,2	6,5	13
M10	18,72	8	17
M12	20,88	10	19
M14	23,91	11	22
M16	26,17	13	24
M20	32,95	16	30
M22	35,03	18	32
M24	39,55	19	36
M27	45,2	22	41
M30	50,85	24	46

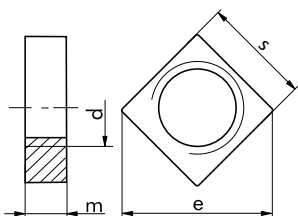
**DIN 557**



Гайка квадратная с фаской. Материал: сталь

d	e мин.	m	s
M5	11,3	4	8
M6	14,1	5	10
M8	18,4	6,5	13
M10	24	8	17
M12	26,9	10	19
M16	33,9	13	24

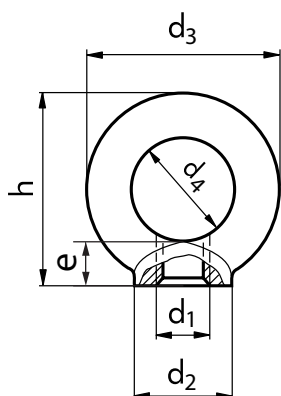
**DIN 562**



Гайка квадратная низкая. Материал: сталь, нержавеющая сталь А2, А4

d	e	m	s
M2,5	6,3	1,6	5
M3	7	1,8	5,5
M4	8,9	2,2	7
M5	10,2	2,7	8
M6	12,7	3,2	10
M8	16,5	4	13
M10	20,2	5	16

## DIN 582



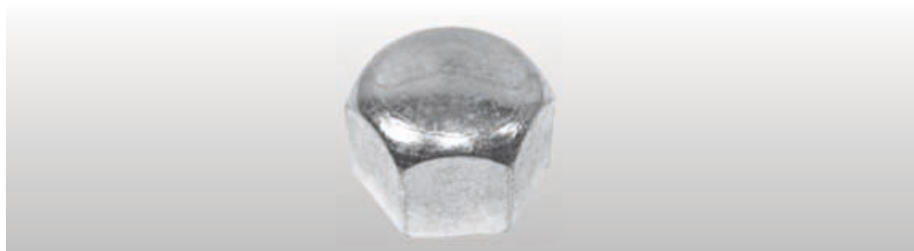
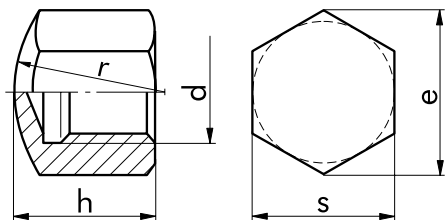
Рым - гайка кованая

Материалы: сталь С15, нержавеющая сталь А2, А4

Возможна поставка с мелкой резьбой.

Резьба d1	Резьба d1	d2	d3	d4	e	h
M6		20	36	20	8,5	36
M8	M8x1	20	36	20	8,5	36
M10	M10x1	25	45	25	10	45
M12	M12x1,5	30	54	30	11	53
M14	M14x1,5					
M16	M16x1,5	35	63	35	13	62
M18	M18x2					
M20	M20x2	40	72	40	16	71
M22	M22x2					
M24	M24x2	50	90	50	20	90
M27		50	90	50	20	90
M30	M30x2	65	108	60	25	109
M33	M33x2					
M36	M36x3	75	126	70	30	128
M39		75	126	70	30	128
M42	M42x3	85	144	80	35	147
M45		85	144	80	35	147
M48	M48x3	100	166	90	40	168
M52		100	166	90	40	168
M56	M56x4	110	184	100	45	187
M64	M64x4	120	206	110	50	208
M72	M72x4	150	260	140	60	260

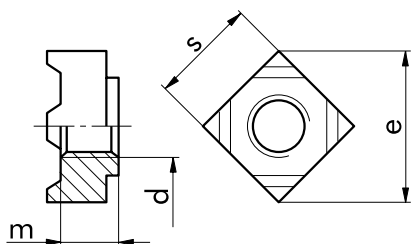


**DIN 917**


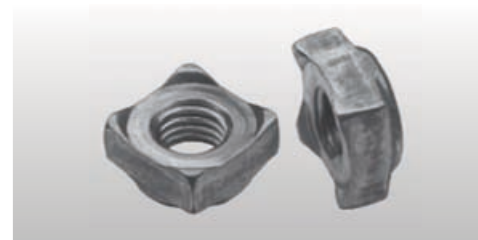
Гайка колпачковая низкая шестигранная  
 Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, A4, латунь

d	e	h	r	s
M3				
M4	7,66	5,5	8	7
M5	8,79	7	10	8
M6	11,05	9	12	10
M8	14,38	12	15	13
M10	18,9	14	20	17
M12	21,1	16	25	19
M14	24,49	18	28	22
M16	26,75	20	30	24
M18	29,56	22	32	27
M20	32,95	25	35	30
M22	35,03	28	35	32
M24	39,55	30	40	36
M27	45,2	32	50	41
M30	50,85	34	60	46
M36	60,79	44	70	55
M42	72,02	52	80	65
M48	82,6	58	90	75
Резьба с мелким шагом				
8x1	14,38	12	15	13
10x1	18,9	14	20	17
12x1,5	21,1	16	25	19
14x1,5	24,49	18	28	22
16x1,5	26,75	20	30	24
20x1,5	32,95	25	35	30
20x2	32,95	25	35	30
24x1,5	39,55	30	40	36
24x2	39,55	30	40	36
30x1,5	50,85	34	60	46
30x2	50,85	34	60	46
36x3	60,79	44	70	55

## DIN 928

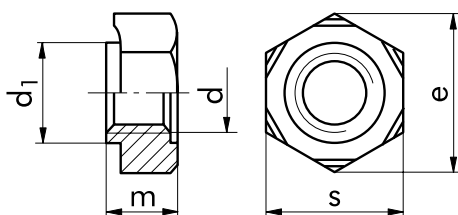


Гайка квадратная приварная, стальная  
 Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

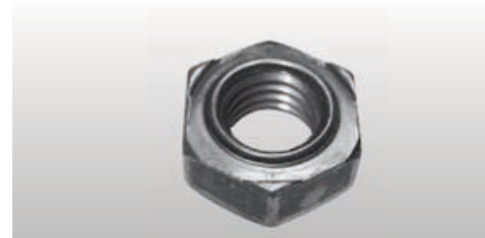


d1	d2	e	m	s
M3				
M4	5	9	3,5	7
M5	6	12	4,2	9
M6	7,5	13	5	10
M7	8	14	5,5	11
M8	10	18	6,5	14
M10	12,5	22	8	17
M12	13,5	25	9,5	19
M14	16,8	28	11	22
M16	18,8	32	13	24
Резьба с мелким шагом				
M8x1,5				
M10x1,5				
M12x1,25				
M12x1,5	13,5	25	9,5	19
M14x1,5	16,8	28	11	22
M14x1,5				

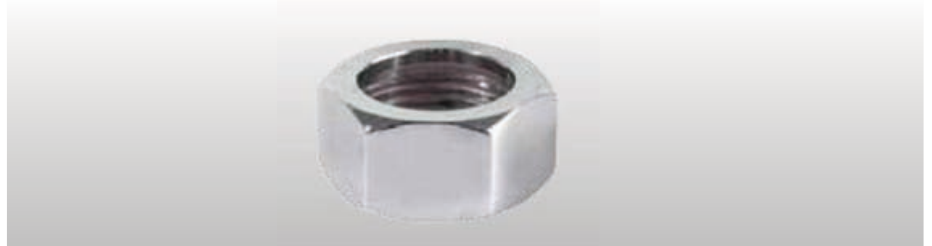
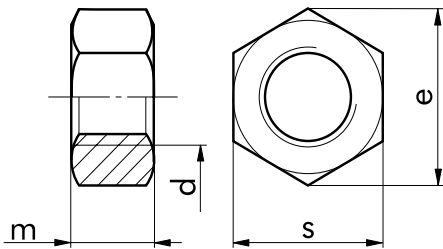
## DIN 929



Гайка шестигранная приварная, стальная  
 Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, A4



d1	d2	e2	m	s
M3	4,5	8,15	3	7,5
M4	6	9,83	3,5	9
M5	7	10,95	4	10
M6	8	12,02	5	11
M7	9	13,14	5,5	12
M8	10,5	15,38	6,5	14
M10	12,5	18,74	8	17
M12	14,8	20,91	10	19
M14	16,8	24,27	11	22
M16	18,8	26,51	13	24
Резьба с мелким шагом				
M8x1,5	10,5	15,38	6,5	14
M10x1,5	12,5	18,74	8	17
M12x1,25	14,8	20,91	10	19
M12x1,5	14,8	20,91	10	19
M14x1,5	16,8	24,27	11	22
M14x1,5	18,8	26,51	13	24

**DIN 934 (ГОСТ 5915, 5927 - 70, ISO 4032)**


Гайка шестигранная

Материалы: сталь 8, 10, 12 (класс прочности для гаек), нержавеющая сталь А2, А4, латунь

Возможна поставка с UNC - , UNF - резьбой, а также до М 140.

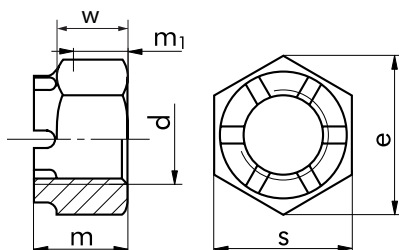
d	Шаг основной резьбы	m	s	e
M1,6	0,35	1,3	3,2	3,41
M2	0,4	1,6	4	4,32
M2,3	0,45	1,8	4,5	3,6
M2,5	0,45	2	5	5,45
M2,6	0,45	2	5	4,1
M3	0,5	2,4	5,5	6,01
M3,5	0,6	2,8	6	6,58
M4	0,7	3,2	7	7,66
M5	0,8	4	8	8,79
M6	1	5	10	11,05
M7	1	5,5	11	12,12
M8	1,25	6,5	13	14,38
M10	1,5	8	17	18,9
M12	1,75	10	19	21,1
M14	2	11	22	24,49
M16	2	13	24	26,75
M18	2,5	15	27	29,56
M20	2,5	16	30	32,95
M22	2,5	18	32	35,03
M24	3	19	36	39,55
M27	3	22	41	45,2
M30	3,5	24	46	50,85
M33	3,5	26	50	55,37
M36	4	29	55	60,79
M39	4	31	60	66,44
M42	4,5	34	65	71,3

d	Шаг осн. резьбы	d Резьба с мелким шагом			m	s	e
M3	0,5				2,4	5,5	6,01
M3,5	0,6				2,8	6	6,58
M4	0,7				3,2	7	7,66
M5	0,8				4	8	8,79
M6	1				5	10	11,05
M7	1				5,5	11	12,12
M8	1,25				6,5	13	14,38
M10	1,5				8	17	18,9
M12	1,75	M12x1,5	M12x1,25	M12x1	10	19	21,1
M14	2	M14x1,5			11	22	24,49
M16	2	M16x1,5			13	24	26,75
M18	2,5	M18x1,5	M18x2		15	27	29,56
M20	2,5	M20x2	M20x1,5		16	30	32,95
M22	2,5	M22x1,5	M22x2		18	32	35,03
M24	3	M24x2	M24x1,5		19	36	39,55
M27	3	M27x2	M27x1,5		22	41	45,2
M30	3,5	M30x2	M30x1,5		24	46	50,85
M33	3,5	M33x2	M33x1,5		26	50	55,37



M36	4	M36x3	M36x1,5	M36x2	29	55	60,79
M39	4	M39x3	M39x1,5		31	60	66,44
M42	4,5	M42x3	M42x1,5	M42x2	34	65	71,3
M45	4,5	M45x3	M45x1,5	M45x2	36	70	76,95
M48	5	M48x3	M48x1,5	M48x2	38	75	82,6
M52	5	M52x3	M52x1,5	M52x2	42	80	88,25
M56	5,5	M56x4	M56x2	M56x3	45	85	93,56
M60	5,5	M60x4	M60x2		48	90	99,21
M64	6	M64x4	M64x2		51	95	104,86
M68	6	M68x4	M68x2		54	100	110,51
M72	6	M72x4	M72x2		58	105	116,16
M76	6	M76x4	M76x2		61	110	121,81
M80	6	M80x4	M80x2		64	115	127,46
M85	6				68	120	133,11

d	Количество витков на 1 дюйм			s		
	UNC	UNF	WW	UNC/UNF	WW	R
7/64" No.4	40	48		6		
1/8" No.5	40	44	40		6	17
9/64" No.6	32	40		8		
5/32" No.8	32	36	32	8,7	7	
3/16" No.10	24	32	24	9,5	9	
1/4"	20	28	20	11,11	11	22
5/16"	18	24	18	12,7	14	
3/8"	16	24	16	14,29	17	27
7/16"	14	20	14	17,46	19	
1/2"	13	20	12	19,05	22	32
9/16"	12	18	12	22,22	24	
5/8"	11	18	11	23,81	27	36
3/4"	10	16	10	28,85	32	41
7/8"	9	14	9	33,34	36	46
1"	8	12	8	38,1	41	50
1 1/8"	7	12	7	42,86	46	60
1 1/4"	7	12	7	47,63	50	65
1 3/8"	6	12	6	52,39	55	70
1 1/2"	6	12	6	57,15	60	75
1 5/8"			5		65	
1 3/4"	5		5	66,68	70	80
1 7/8"			4,5		75	
2"	4,5		4,5	76,2	80	90
2 1/4"	4,5		4		85	95
2 1/2"	4		4	95,25	95	110
2 3/4"	4		3,5		105	115
3"	4		3,5	114,3	110	130
3 1/4"			3,25		120	135
3 1/2"	4		3,25		130	145
4"	4		3		145	

**DIN 935 (ГОСТ 5918, 5932 - 73, ISO 7035)**


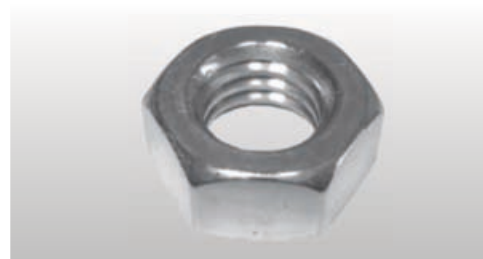
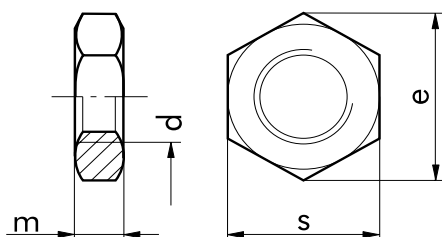
Гайка корончатая. Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, латунь. Возможна поставка с трубной, UNC, UNF, WW резьбой.

d	Шаг основной резьбы	m	s	e	w
M4	0,7	5	7	7,66	2,9
M5	0,8	6	8	8,79	3,7
M6	1	7,5	10	11,05	4,7
M8	1,25	9,5	13	14,38	6,14
M10	1,5	12	17	17,77	7,64
M12	1,75	15	19	20,03	9,64
M14	2	16	22	23,35	10,57
M16	2	19	24	26,75	12,57
M18	2,5	21	27	29,56	14,57
M20	2,5	22	30	32,95	15,57
M22	2,5	26	32	35,03	17,57
M24	3	27	36	39,55	18,48
M27	3	30	41	45,2	21,48
M30	3,5	33	46	50,85	23,48
M33	3,5	35	50	55,37	25,48
M36	4	38	55	60,79	28,48
M39	4	40	60	66,44	30,28
M42	4,5	46	65	71,3	33,38
M45	4,5	48	70	76,95	35,38
M48	5	50	75	82,6	37,38
M52	5	54	80	88,25	41,38
M56	5,5	57	85	93,56	44,38
M60	5,5	63	90	99,21	47,38
M64	6	66	95	104,86	50,26
M68	6	69	100	110,51	53,26
M72	6	73	105	116,16	57,26
M76	6	76	110	121,81	60,26
M80	6	79	115	127,46	63,26
M90	6	92	130	144,08	71,26
M100	6	100	145	161,02	79,26

**Резьба с мелким шагом**

d (1)	d (2)	m	s	e	w
M8x1		9,5	13	14,38	6,14
M10x1	M10x1,25	12	17	17,77	7,64
M12x1,5	M12x1,25	15	19	20,03	9,64
M14x1,5		16	22	23,35	10,57
M16x1,5		19	24	26,75	12,57
M18x1,5	M18x2	21	27	29,56	14,57
M20x2	M20x1,5	22	30	32,95	15,57
M22x1,5	M22x2	26	32	35,03	17,57
M24x2	M24x1,5	27	36	39,55	18,48
M27x2	M27x1,5	30	41	45,2	21,48
M30x2	M30x1,5	33	46	50,85	23,48
M33x2	M33x1,5	35	50	55,37	25,48
M36x3	M36x1,5	38	55	60,79	28,48
M39x3	M39x1,5	40	60	66,44	30,28
M42x3	M42x1,5	46	65	71,3	33,38
M45x3	M45x1,5	48	70	76,95	35,38
M48x3	M48x1,5	50	75	82,6	37,38
M52x3	M52x1,5	54	80	88,25	41,38
M56x4	M56x2	57	85	93,56	44,38
M60x4	M60x2	63	90	99,21	47,38
M64x4	M64x2	66	95	104,86	50,26
M68x4	M68x2	69	100	110,51	53,26
M72x4	M72x2	73	105	116,16	57,26
M76x4	M76x2	76	110	121,81	60,26
M80x4	M80x2	79	115	127,46	63,26
M85x4		88	120	133,11	67,26
M90x4	M90x2	92	130	144,08	71,26
M100x4	M100x2	100	145	161,02	79,26

## DIN 936 (ГОСТ 5916 - 70, ISO 4035)



Гайка низкая, шестигранная

Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, A4, латунь

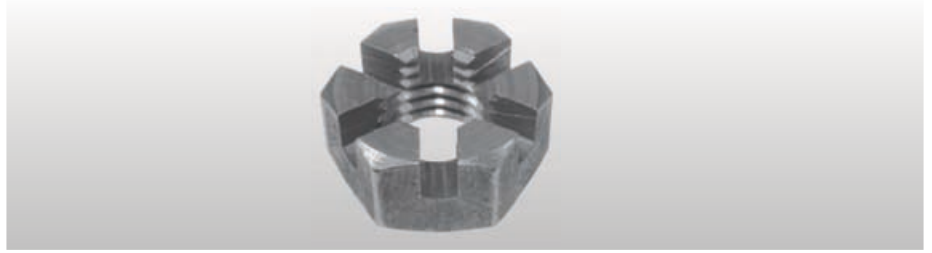
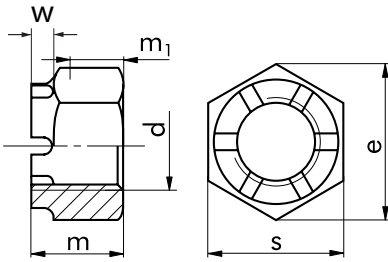
Возможна поставка с мелкой резьбой.

d	Шаг основной резьбы	m	s	e
M8	1,25	5	13	14,38
M10	1,5	6	17	18,9
M12	1,75	7	19	21,1
M14	2	8	22	24,49
M16	2	8	24	26,75
M18	2,5	9	27	29,56
M20	2,5	9	30	32,95
M22	2,5	10	32	35,03
M24	3	10	36	39,55
M27	3	12	41	45,2
M30	3,5	12	46	50,85
M33	3,5	14	50	55,37
M36	4	14	55	60,79
M39	4	16	60	66,44
M42	4,5	16	65	71,3
M45	4,5	18	70	76,95
M48	5	18	75	82,6
M52	5	20	80	88,25
M56	5,5	22	85	93,56
M60	5,5	25	90	99,21
M64	6	28	95	104,86

### Резьба с мелким шагом

d	m	s	e
M8x1	5	13	14,38
M10x1	6	17	17,77
M12x1,5	7	19	20,03
M14x1,5	8	22	23,35
M16x1,5	8	24	26,75
M18x1,5	9	27	29,56
M20x2	9	30	32,95
M22x1,5	10	32	35,03
M24x2	10	36	39,55
M27x2	12	41	45,2
M30x2	12	46	50,85
M33x2	14	50	55,37
M36x3	14	55	60,79
M39x3	16	60	66,44
M42x3	16	65	71,3
M45x3	18	70	76,95
M48x3	18	75	82,6
M52x3	20	80	88,25
M56x4	22	85	93,56
M60x4	48	90	99,21
M64x4	51	95	104,86

WW - резьба	1/2"	5/8"	3/4"	1 1/8"	1 1/2"	2"
			7/8"	1 1/4"	1 3/4"	
			1"	1 3/8"		

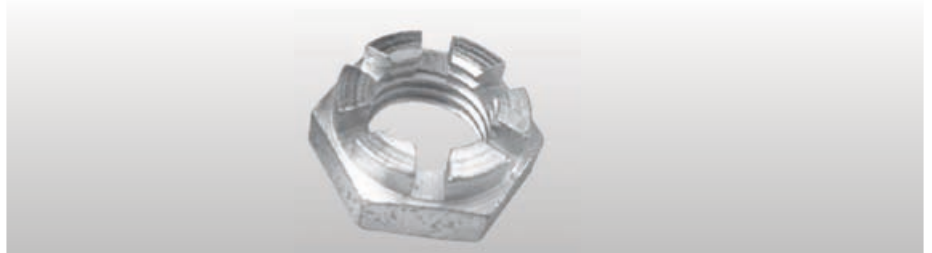
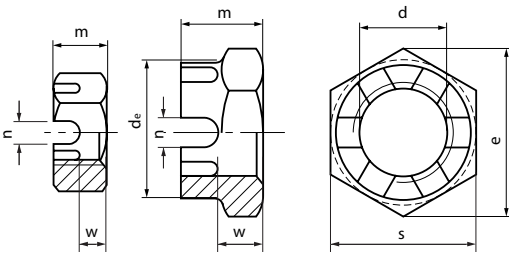
**DIN 937 (ГОСТ 5932 - 73, ISO 7038)**


Гайка корончатая низкая

Материал: сталь

Возможна поставка с мелкой резьбой.

d	Шаг основной резьбы	d		m	s	e	w
		Резьба с мелким шагом					
M6	1			6	10	11,05	3,2
M8	1,25	M8x1		8	13	14,38	4,2
M10	1,5	M10x1		9	17	18,9	4,7
M12	1,75	M12x1,5		10	19	20,1	5,7
M14	2	M14x1,5		11	22	24,49	6,64
M16	2	M16x1,5		12	24	26,75	6,64
M18	2,5	M18x1,5	M18x2	13	27	29,56	7,64
M20	2,5	M20x1,5	M20x2	13	30	32,95	7,64
M22	2,5	M22x1,5	M22x2	15	32	35,03	8,64
M24	3	M24x2	M24x1,5	15	36	39,55	8,64
M27	3		M27x1,5	17	41	45,2	10,57
M30	3,5	M30x2	M30x1,5	18	46	50,85	10,57
M33	3,5	M33x2	M33x1,5	20	50	55,37	12,57
M36	4	M36x3	M36x1,5	20	55	60,79	12,57
M39	4	M39x3	M39x1,5	22	60	66,44	12,57
M42	4,5	M42x3	M42x1,5	23	65	72,02	13,57
M45	4,5	M45x3	M45x1,5	25	70	76,95	15,57
M48	5	M48x3	M48x1,5	25	75	82,6	15,57
M52	5	M52x3		27	80	88,25	17,57

**DIN 979 (ISO 7038)**


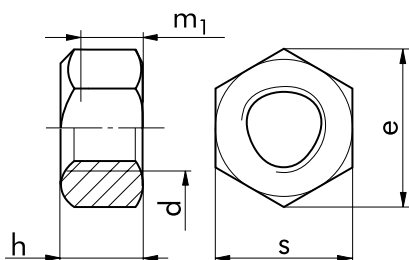
Гайка корончатая низкая шестигранная

Материал: сталь, 14Н

d основная резьба	d резьба с мелким шагом	e	m	s	w
M8		14,38	6,50	13	3,20
M10	M10x1	18,90	8,00	17	3,70
M12	M12x1,5	21,10	10,00	19	4,70
M14	M14x1,5	24,49	11,00	22	5,70
M16	M16x1,5	26,75	13,00	24	6,64
M18	M18x1,5	29,56	15,00	27	8,64
M20	M20x2	32,95	16,00	30	9,64
M22	M22x1,5	37,29	18,00	34	9,64
M24	M24x2	39,55	19,00	36	10,57
M27	M27x2	45,20	22,00	41	13,50
M30	M30x2	50,85	24,00	46	14,57
M33	M33x2	55,37	26,00	50	16,57

M36	M36x3	M36x1,5	60,79	29,00	55	19,48
M39	M39x3	M39x1,5	66,44	31,00	60	21,48
M42	M42x3	M42x1,5	71,30	33,00	65	21,48
M45	M45x1,5		76,95	34,50	70	22,02
M48	M48x3	M48x1,5	82,60	36,00	75	23,48
M52	M52x3	M52x1,5+ M52x2	88,25	38,00	80	25,48

## DIN 980V, DIN 6925 (ISO 7042)

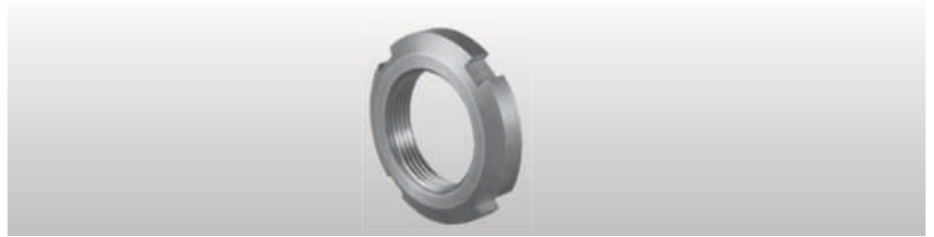
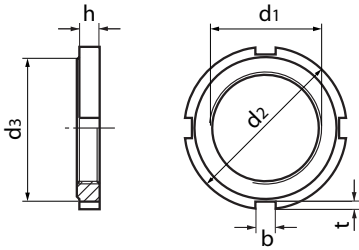


Гайка шестигранная самоконтрящаяся (цельнометаллическая)

Материал: сталь

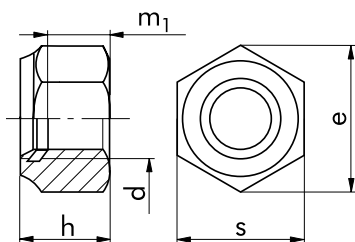
d основная резьба	d резьба с мелким шагом	h	m	s 980	s 6925
M3		3,7	1,65	5,5	5,5
M4		4,2	2,20	7	7
M5		5,1	2,75	8	8
M6		6	3,30	10	10
M8	M8x1	8	4,40	13	13
M10	M10x1	10	5,50	17	16
M12	M12x1,5		6,60	19	18
M14	M14x1,5		7,70	22	21
M16	M16x1,5		8,80	24	24
M18	M18x1,5	M18x2	18	9,90	27
M20	M20x1,5	M20x2	20	11,00	30
M22	M22x1,5		22	12,20	32
M24	M24x1,5	M24x2	24	13,20	36
M27	M27x2		27	14,80	41
M30	M30x2		30	16,50	46
M33	M33x2		33	18,20	50
M36	M36x2	M36x3	36	19,80	55
M39			39	21,50	60
M42	M42x3				
M48					



**DIN 981 (ГОСТ 11872)**


Гайка круглая шлицевая. Материал: сталь

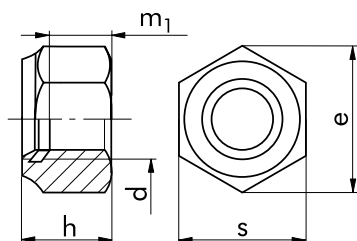
Усл. обознач.	d1	d2	d3	h	Усл.обознач.	d1	d2	d3	h
КМ0	10x0,75	18	13,5	4	КМ22	110x2	145	133	19
КМ1	12x1	22	17	4	КМ23	115x2	150	137	19
КМ2	15x1	25	21	5	КМ24	120x2	155	138	20
КМ3	17x1	28	24	5	КМ25	125x2	160	148	21
КМ4	20x1	32	26	6	КМ26	130x2	165	149	21
КМ5	25x1,5	38	32	7	КМ27	135x2	175	160	22
КМ6	30x1,5	45	38	7	КМ28	140x2	180	160	22
КМ7	35x1,5	52	44	8	КМ29	145x2	190	171	24
КМ8	40x1,5	58	50	9	КМ30	150x2	195	171	24
КМ9	45x1,5	65	56	10	КМ31	155x3	210	182	25
КМ10	50x1,5	70	61	11	КМ32	160x3	210	182	25
КМ11	55x2	75	67	11	КМ33	165x3	210	193	26
КМ12	60x2	80	73	11	КМ34	170x3	220	193	26
КМ13	65x2	85	79	12	КМ36	180x3	230	203	27
КМ14	70x2	92	85	12	КМ38	190x3	240	214	28
КМ15	75x2	98	90	13	КМ40	200x3	250	226	29
КМ16	80x2	105	95	15					
КМ17	85x2	110	102	16					
КМ18	90x2	120	108	16					
КМ19	95x2	125	113	17					
КМ20	100x2	130	120	18					
КМ21	105x2	140	126	18					

**DIN 982 (ISO 7040)**


Гайка шестигранная самоконтрящаяся. Материал: сталь, нержавеющая сталь А2

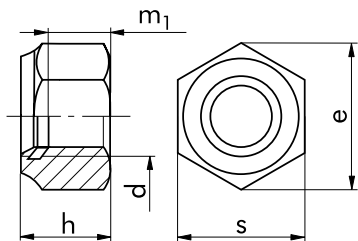
d основная резьба	d резьба с мелким шагом	e	h	m	s
M4		6,01			7
M5		8,79	6,3	3,52	8
M6		11,05	8	3,92	10
M8	M8x1	14,38	9,5	5,15	13
M10	M10x1	18,9	11,5	6,43	17
M12	M12x1	21,1	14	8,3	19
M14	M14x1,5	24,49	16	9,68	22
M16	M16x1,5	26,75	18	11,28	24
M18	M18x1,5	29,56	20	12,08	27
M20	M20x1,5	32,95	22	13,52	30
M22	M22x2	35,03	25	14,48	32
M24	M24x2	39,55	28	16,16	36
M27	M27x2				
M30					

## DIN 985 (ISO 10511)



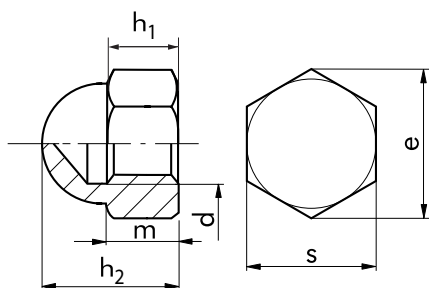
Гайка шестигранная самоконтрящаяся низкая  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

d основная резьба	d резьба с мелким шагом		e	h	m	s
M2,5						
M3			6,01	4	2,4	5,5
M4			7,66	5	2,9	7
M5			8,79	5	3,2	8
M6			11,05	6	4	10
M7			12,12	7,5	4,7	11
M8	M8x1		14,38	8	5,5	13
M10	M10x1	M10x1,25	18,90	10	6,5	17
M12	M12x1,25	M12x1,5	21,10	12	8	19
M14	M14x1,5		24,49	14	9,5	22
M16	M16x1,5		26,75	16	10,5	24
M18	M18x1,5	M18x2	29,56	18,5	13	27
M20	M20x1,5	M20x2	32,95	20	14	30
M22	M22x1,5	M22x2	35,03	22	15	32
M24	M24x1,5	M24x2	39,55	24	15	36
M27	M27x1,5	M27x2	45,20	27	17	41
M30	M30x1,5	M30x2	50,85	30	19	46
M33		M33x2	55,37	33	22	50
M36	M36x1,5	M36x3	60,79	36	25	55
M39		M39x3	66,44	39	27	60
M42	M42x1,5	M42x3	72,09	42	29	65
M45		M45x3	76,95	45	32	70
M48	M48x2	M48x3	82,60	48	36	75
M56						

**DIN 985 (ISO 10511)**


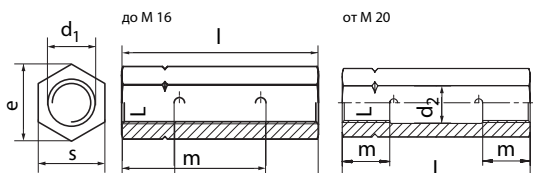
Гайка шестигранная самоконтрящаяся низкая с дюймовой резьбой  
Материал: сталь

d	No 10 =3/16" 1/4"	5/16" 3/8" 7/16"	1/2" 9/16" 5/8"	3/4" 7/8" 1"	1 1/8" 1 1/4"
---	-------------------------	------------------------	-----------------------	--------------------	------------------

**DIN 986**


Гайка колпачковая самоконтрящаяся шестигранная  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2

d основная резьба	d резьба с мелким шагом	s	m	h1	h2
M4		7	2,9	5,6	9,6
M5		8	4,4	6	10,5
M6		10	4,9	7,5	12
M8	M8x1	13	6,44	8,9	14
M10	M10x1	17	8,04	10,5	18,1
M12	M12x1,5	19	10,37	13,5	22,5
M14	M14x1,5	22	12,1	15,5	26,4
M16	M16x1,5	24	14,1	16,5	27,5
M20	M20x2	30	16,9	21	35

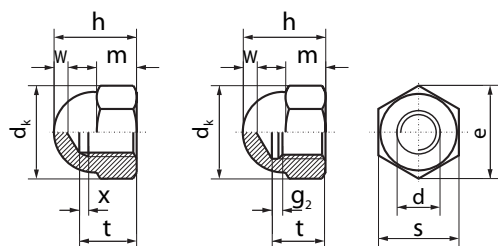
**DIN 1479**


Гайка (муфта) стяжная шестигранная  
Материал: сталь

d1	d2	l	m	s	e	регулируемость
M6		30	22,5	10	11,05	15
M8		35	25	13	14,38	15
M10		45	33	17	18,90	21

M12		55	40	19	21,10	25
M14						
M16		75	55	24	26,75	35
M20	21	95	24	30	33,53	47
M22						
M24	26	115	29	36	39,98	57
M30	32	125	36	46	51,28	53
M36						

## DIN 1587 (ГОСТ 11860)

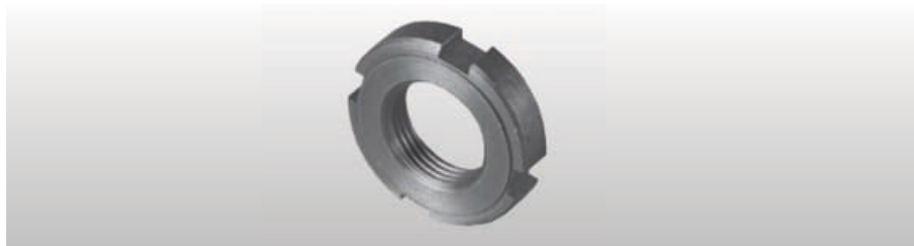
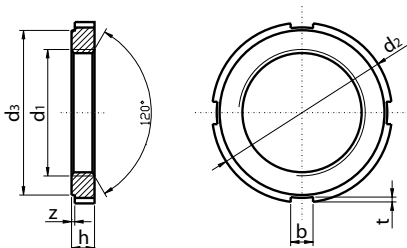


Гайка колпачковая шестигранная высокая

Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, A4, латунь, полиамид, алюминий

d	dk	h	m	s	Резьба с мелким шагом	
M3	5	6	2,4	5,5		
M4	6,5	8	3,2	7		
M5	7,5	10	4	8		
M6	9,5	12	5	10		
M8	12,5	15	6,5	13	M8x1	
M10	16	18	8	17	M10x1	
M12	18	22	10	19	M12x1,25	
M14	21	25	11	22	M14x1,5	
M16	23	28	13	24	M16x1,5	
M18	26	32	15	27	M18x1,5	M18x2
M20	28	34	16	30	M20x1,5	M20x2
M22	31	39	18	32	M22x1,5	M22x2
M24	34	42	19	36	M24x1,5	M24x2
M27			22	41		
M30			24	46		
M36						

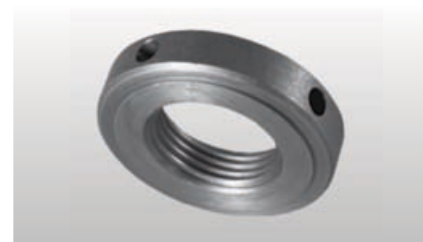
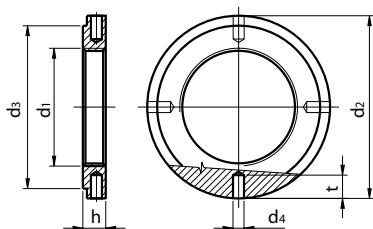
## DIN 1804 (ГОСТ 11871 - 88)



Гайка круглая шлицевая. Материал: сталь

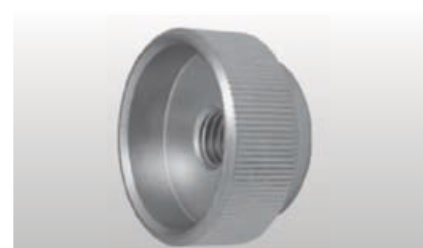
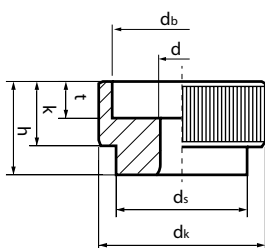
d1	d2	b	h	d1	d2	b	h
M8x1	20	4	5	M55x1,5	80	10	13
M10x1	25	5	6	M58x1,5	90	10	13
M12x1,5	28	5	6	M60x1,5	90	10	13
M14x1,5	30	5	7	M62x1,5	95	10	14
M16x1,5	32	5	7	M65x1,5	95	10	14
M18x1,5	34	6	8	M68x1,5	100	10	14
M20x1,5	36	6	8	M70x1,5	100	10	14
M22x1,5	40	6	9	M72x1,5	110	10	14
M24x1,5	42	6	9	M75x1,5	110	10	14

M26x1,5	45	7	10	M80x2	115	10	16
M28x1,5	50	7	10	M85x2	120	10	16
M30x1,5	50	7	10	M90x2	130	10	16
M32x1,5	52	7	11	M95x2	135	12	16
M35x1,5	55	7	11	M100x2	145	12	16
M38x1,5	58	8	11	M105x2	155	12	16
M40x1,5	62	8	12	M110x2	155	12	16
M42x1,5	62	8	12	M115x2	165	12	18
M45x1,5	68	8	12	M120x2	165	12	18
M48x1,5	75	8	13	M125x2	180	12	18
M50x1,5	75	8	13				
M52x1,5	80	10	13				

**DIN 1816 (ГОСТ 6393 - 73)**


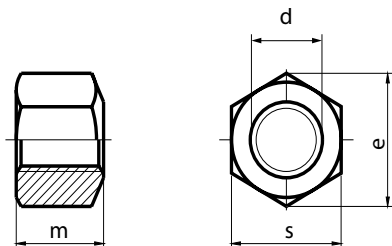
Гайка круглая с радиальными отверстиями и метрической мелкой резьбой  
Материал: сталь

d1	d2	t	h	d1	d2	t	h
M8x1	20	4,5	5	M55x1,5	80	10	13
M10x1	25	4,5	6	M58x1,5	90	10	13
M12x1,5	28	5	6	M60x1,5	90	10	13
M14x1,5	30	5	7	M62x1,5	95	12	14
M16x1,5	32	6	7	M65x1,5	95	12	14
M18x1,5	34	6	8	M68x1,5	100	12	14
M20x1,5	36	6	8	M70x1,5	100	12	14
M22x1,5	40	6	9	M72x1,5	110	12	14
M24x1,5	42	6	9	M75x1,5	110	12	14
M26x1,5	45	6	10	M80x2	115	12	16
M28x1,5	50	7	10	M85x2	120	12	16
M30x1,5	50	7	10	M90x2	130	12	16
M32x1,5	52	7	11	M95x2	135	12	16
M35x1,5	55	7	11	M100x2	145	12	16
M38x1,5	58	8	11	M105x2	155	12	16
M40x1,5	62	8	14	M110x2	155	12	16
M42x1,5	62	8	14	M115x2	165	15	18
M45x1,5	68	8	12	M120x2	165	15	18
M48x1,5	75	10	13	M125x2	180	15	18
M50x1,5	75	10	13				
M52x1,5	80	10	13				

**DIN 6303**


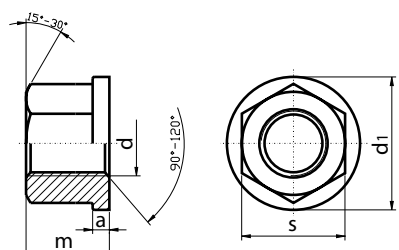
Гайка с накаткой  
Материал: сталь

## DIN 6330 (ГОСТ 15523)

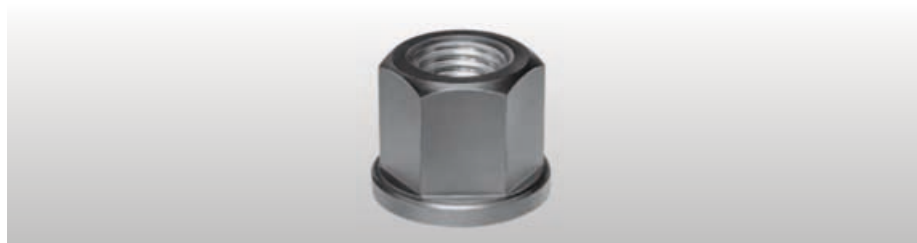


Гайка шестигранная высокая, форма В  
Материал: сталь 10 (класс прочности для гаек)

d	e	m	s
M6	11,5	9	10
M8	15	12	13
M10	19,6	15	16
M12	21,9	18	19
M14	25,4	21	22
M16	27,7	24	24
M18	31,2	27	27
M20	34,6	30	30
M22	36,9	33	32
M24	41,6	36	36
M27	47,3	40	41
M30	53,1	45	46
M33			
M36	63,5	54	55
M42	75	63	65
M48	86,5	72	75

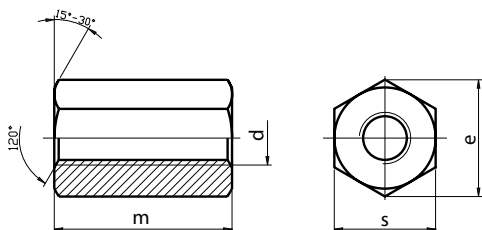


## DIN 6331



Гайка шестигранная высокая с фланцем (буртиком)  
Материал: сталь 10 (класс прочности для гаек)

d	e	m	s	d1	a
M6	11,5	9	10	14	3
M8	15	12	13	18	3,5
M10	19,6	15	17	22	4
M12	21,9	18	19	25	4
M14	25,4	21	22	28	4,5
M16	27,7	24	24	31	5
M18	31,2	27	27	34	5
M20	34,6	30	30	37	6
M22	36,9	33	32	40	6
M24	41,6	36	36	45	6
M27	47,3	40	41	50	7
M30	53,1	45	46	58	8
M36	63,5	54	55	68	10
M42	75	63	65	80	12
M48	86,5	72	75	92	14

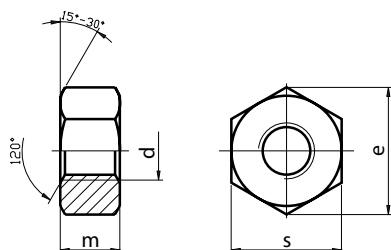


**DIN 6334**

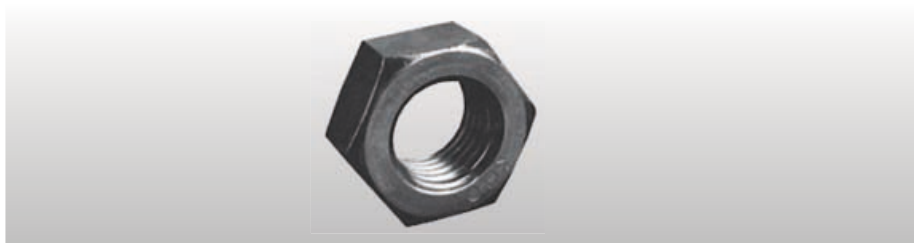


Гайка шестигранная удлиненная  
Материал: сталь 10 (класс прочности для гаек)

d	e	m	s
M6	11,5	18	10
M8	15	24	13
M10	19,6	30	17
M12	21,9	36	19
M14	25,4	42	22
M16	27,7	48	24
M18	31,2	54	27
M20	34,6	60	30
M22	36,9	66	32
M24	41,6	72	36
M27	47,3	81	41
M30	53,1	90	46
M36	63,5	108	55
M42	75	126	65
M48	86,5	144	75



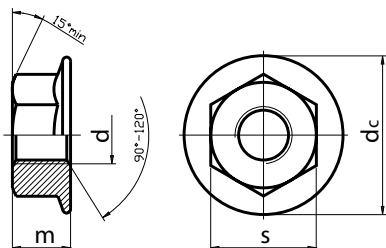
**DIN 6915 (ISO 7414)**



Гайка шестигранная высокопрочная, с увеличенным размером под ключ  
Материал: сталь 10 (класс прочности для гаек)

d	e	m	s
M12	23,91	10	22
M16	29,56	13	27
M20	35,03	16	32
M22	39,55	18	36
M24	45,2	19	41
M27	50,85	22	46
M30	55,37	24	50
M36	66,44	29	60

## DIN 6923 (ISO 4161)

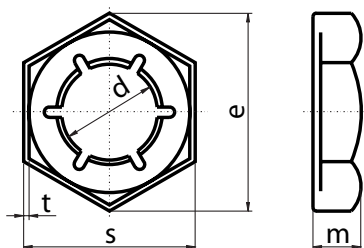


Гайка шестигранная с фланцем

Материал: сталь 8 (класс прочности для гаек), нержавеющая сталь A2

d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
dc	11,8	14,2	17,9	21,8	26	29,9	34,5	42,8
m	5	6	8	10	12	14	16	20
m'	2,2	3,1	4,5	5,5	6,7	7,8	9	11,1

## DIN 7967

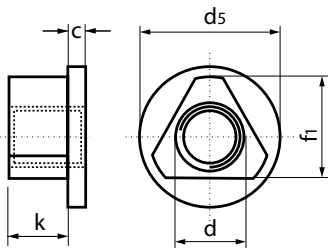


Гайка стопорная пружинная

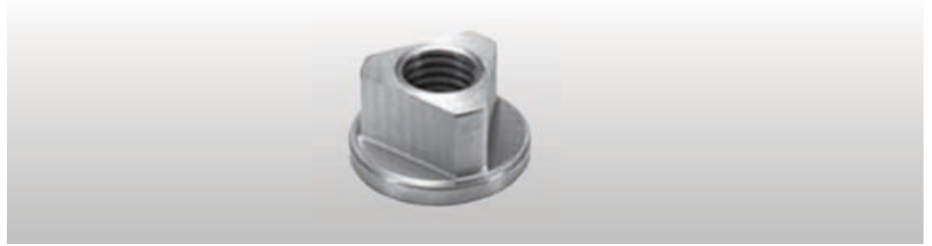
Материал: пружинная сталь, нержавеющая пружинная сталь A2

Резьба	e	m	s
M4	8,1	2,5	7
M5	9,2	2,5	8
M6	11,5	3	10
M8	15	3,5	13
M10	19,6	4	17
M12	21,9	4,5	19
M12x1,5	21,9	4,5	19
M14	25,4	5	22
M14x1,5			
M16	27,7	5	24
M16x1,5			
M18	31,2	5,5	27
M18x1,5			
M20	34,6	6	30
M20x1,5			
M22	36,9	6	32
M24	41,6	7	36
M24x1,5			
M27	47,3	7	41
M30	53,1	8	46
M30x2			
M33	57,7	8	50
M36	63,5	9	55
M39	69,3	9	60
M42	75	11	65
M45	80,8	12	70
M48	86,5	14	75
M52	92,4	16	80

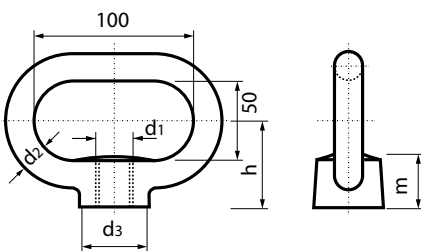




**DIN 22425**



Гайка трёхгранная с буртиком  
Материал: сталь

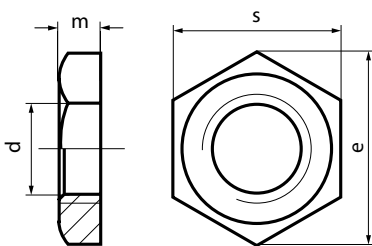


**DIN 28129**

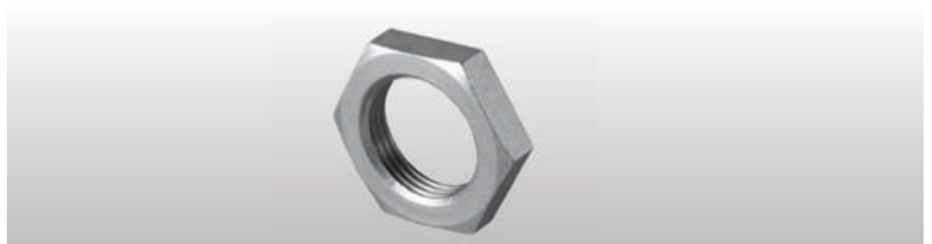


Гайка с кольцом (бугельная)  
Материал: СК 35, на выбор St 37 - 2

d1	d2	d3	h	m
M12	12	30	45	22
M16	14	35	48	25
M20	16	40	50	28
M24	20	50	58	35
M27	20	50	58	35
M30	20	50	58	35



**DIN 80705**

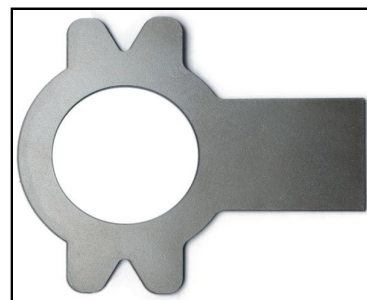


Гайка шестигранная низкая (контргайка)



HENNLICH

## ШАЙБЫ



- Шайба плоская нормальная
- Шайба плоская увеличенная
- Шайба плоская уменьшенная
- Шайба пружинная (гровер)
- Шайба стопорная с лапками
- Шайба быстросъемная
- Шайба зубчатая
- Шайба косая
- Шайба многолапчатая
- Шайба круглая
- Шайба коническая и т. д.

## Шайбы

Шайба - деталь, подкладываемая под гайку или головку болта (винта) с целью создания большей опорной площади, уменьшения повреждений поверхности детали, а также предотвращения самоотвинчивания крепежной детали.

Шайбы бывают: круглые, косые, корончатые, пружинные (гровер), стопорные, быстросъёмные, уплотнительные, концевые, сферические и др.

Различают следующие виды шайб:

Шайба плоская нормальная ГОСТ 11371 / DIN 125

Шайба плоская увеличенная DIN 9021

Шайба плоская уменьшенная ГОСТ 10450 / DIN 433

Шайба пружинная (гровер) ГОСТ 6402 / DIN 127

Шайба стопорная с лапками ГОСТ 13463 / DIN 463

Шайба быстросъёмная ГОСТ 11648 / DIN 6799

Шайба зубчатая ГОСТ 10463 / DIN 6798 (форма А, J, V)

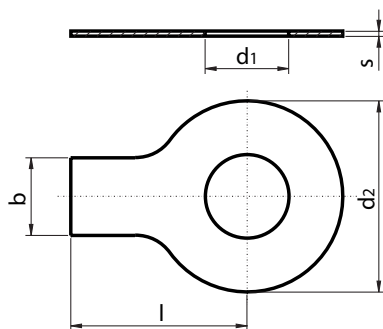
Шайба косая ГОСТ 10906 / DIN 434

Шайба многолапчатая ГОСТ 11872 / DIN 5406

Шайба круглая

Шайба коническая и т. д.

### DIN 93 (ГОСТ 13463, 13464, ISO 1891 - 40.1)

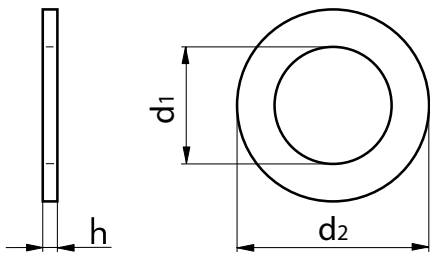


Шайба стопорная с лапкой

Материал: сталь, нержавеющая сталь А2, А4, латунь

d1	b	d2	l	s	резьба
3,2	4	12	13	0,38	3
3,7	4	12	13	0,38	3,5
4,3	5	14	14	0,38	4
5,3	6	17	16	0,5	5
6,4	7	19	18	0,5	6
8,4	8	22	20	0,75	8
10,5	10	26	22	0,75	10
13	12	30	28	1	12
15	12	33	28	1	14
17	15	36	32	1	16
19	18	40	36	1	18
21	18	42	36	1	20
23	20	50	42	1	22
25	20	50	42	1	24
28	23	58	48	1,6	27
31	26	63	52	1,6	30
34	28	68	56	1,6	33
37	30	75	60	1,6	36
40	32	82	64	1,6	39
43	35	88	70	1,6	42
46	38	95	75	1,6	45
50	40	100	80	1,6	48
54	44	105	85	1,6	52

## DIN 125 (ГОСТ 11371, ISO 7089)

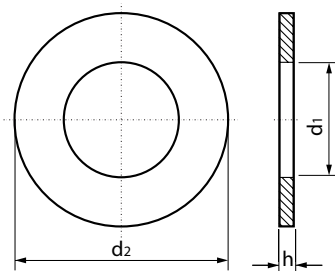


Шайба плоская без фаски

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4, латунь, полиамид

d1	d2	s	для болтов	
			метрическая	дюймовая
3,2	7	0,5	3	
4,3	9	0,8	4	
5,3	10	1	5	3/16"
6,4	12	1,6	6	
7,4				
8,4	16	1,6	8	5/16"
10,5	20	2	10	3/8"
13	24	2,5	12	1/2"
15	28	2,5	14	
17	30	3	16	5/8"
19	34	3	18	
21	37	3	20	3/4"
23	39	3	22	7/8"
25	44	4	24	
28	50	4	27	
31	56	4	30	1 1/8"
34	60	5	33	1 1/4"
37	66	5	36	1 3/8"
40	72	6	39	
43	78	7	42	1 5/8"
46	85	7	45	1 3/4"
50	92	8	48	2"
54	98	8	52	
58	105	9	56	
62	110	9	60	2 1/4"
66	115	9	64	2 1/2"
70	120	10	68	
74	125	10	72	2 3/4"
78	135	10	76	3"
82	140	12	80	
87	145	12	85	
93	160	12	90	3 1/2"
104	175	14	100	

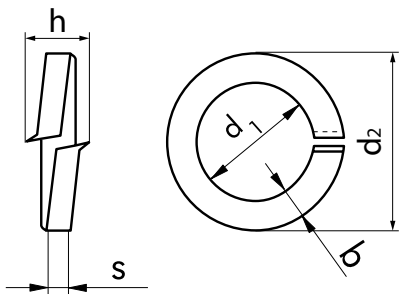
**DIN 126 (ГОСТ 11371, ISO 7091)**



Шайба плоская стальная без фаски  
Материал: сталь 100 HV

d1	d2	s	для болтов	
			метрическая	дюймовая
5,5	10	1	5	3/16"
6,6	12	1,6	6	
7,6	14	1,6	7	1/4"
9	16	1,6	8	5/16"
11	20	2	10	3/8"
13,5	24	2,5	12	1/2"
15,5	28	2,5	14	
17,5	30	3	16	5/8"
20	34	3	18	
22	37	3	20	3/4"
24	39	3	22	7/8"
26	44	4	24	
30	50	4	27	1"
33	56	4	30	1 1/8"
36	60	5	33	1 1/4"
39	66	5	36	1 3/8"
42	72	6	39	1 1/2"
45	78	7	42	1 5/8"
48	85	7	45	1 3/4"
52	92	8	48	
56	98	8	52	2"
62	105	9	56	
66	110	9	60	
70	115	9	64	
78	125	10	72	
86	140	12	80	
96	160	12	90	

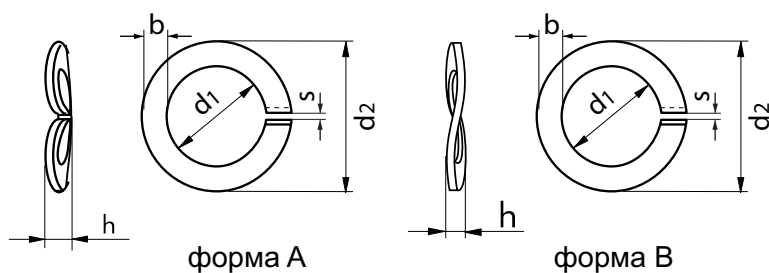
## DIN 127 A (ГОСТ 6402)



Шайба пружинная (гровер), форма А – острые кромки, форма В – притупленные кромки

Материал: пружинная сталь, нержавеющая сталь А2, А4

d1	d1 мин	d1 макс	d2 макс	s	h мин	h макс	резьба	резьба
2	2,1	2,4	4,4	0,5	0,7	0,9	2	
2,3	2,4	2,7	4,9	0,6	0,9	1,1	2,3	
2,5	2,6	2,9	5,1	0,6	0,9	1,1	2,5	
3	3,1	3,4	6,2	0,8	1,1	1,3	3	1/8"
3,5	3,6	3,9	6,7	0,8	1,1	1,3	3,5	
4	4,1	4,4	7,6	0,9	1,2	1,4	4	5/32"
5	5,1	5,4	9,2	1,2	1,5	1,7	5	3/16"
6	6,1	6,5	11,8	1,6	2	2,2	6	1/4"
7	7,1	7,5	12,8	1,6	2	2,2	7	
8	8,1	8,5	14,8	2	2,45	2,75	8	5/16"
10	10,2	10,7	18,1	2,2	2,85	3,15	10	3/8"
12	12,2	12,7	21,1	2,5	3,35	3,65	12	7/16"
14	14,2	14,7	24,1	3	3,9	4,3	14	1/2"
16	16,2	17	27,4	3,5	4,5	5,1	16	5/8"
18	18,2	19	29,4	3,5	4,5	5,1	18	
20	20,2	21,2	33,6	4	5,1	5,9	20	3/4"
22	22,5	23,5	35,9	4	5,1	5,9	22	7/8"
24	24,5	25,5	40	5	6,5	7,5	24	
26	26,5	27,5	43	5	6,5	7,5		1"
27	27,5	28,5	43	5	6,5	7,5	27	
30	30,5	31,7	48,2	5	9,5	10,5	30	1 1/8"
32	32,5	33,7	48,2	6				1 1/4"
33	33,5	34,7	55,2	6				
36	36,5	37,7	58,2	6	10,3	11,3	36	
39	39,5		61,2	6			39	1 1/2"
42	42,5		68,2	7			42	1 5/8"
45	45,5		71,2	7			45	1 3/4"
48	49		75	7			48	
52	53		83	8			52	2"
56	57		87	8			56	
60	61		91	8			60	
64	65		95	8			64	2 1/2"
72	73		103	8			72	
80	81		111	8			80	3"
90	91		121	8			90	3 1/2"
100	101		131	8			100	

**DIN 128 A, B**


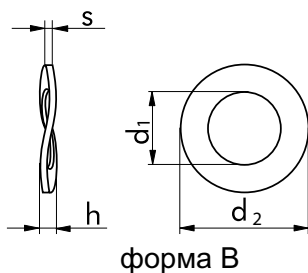
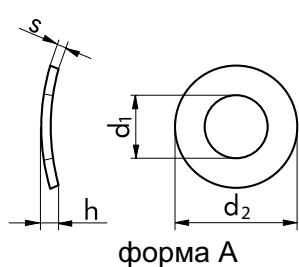
Шайба пружинная одновитковая (гровер)

форма А – изогнутая, форма В - волнистая

Материал: пружинная сталь, нержавеющая сталь А2, А4

d1	d1 мин	d1 макс	d2 макс	s	h мин	h макс
2	2,1	2,4	4,4	0,5	0,7	0,9
2,3	2,4	2,7	4,9	0,6	0,9	1,1
2,5	2,6	2,9	5,1	0,6	0,9	1,1
2,6						
3	3,1	3,4	6,2	0,7	1,1	1,3
3,5	3,6	3,9	6,7	0,7	1,1	1,3
4	4,1	4,4	7,6	0,8	1,2	1,4
5	5,1	5,4	9,2	1	1,5	1,7
6	6,1	6,5	11,8	1,3	2	2,2
7	7,1	7,5	12,8	1,3	2	2,2
8	8,1	8,5	14,8	1,6	2,45	2,75
10	10,2	10,7	18,1	1,8	2,85	3,15
12	12,2	12,7	21,1	2,1	3,35	3,65
14	14,2	14,7	24,1	2,4	3,9	4,3
16	16,2	17	27,4	2,8	4,5	5,1
18	18,2	19	29,4	2,8	4,5	5,1
20	20,2	21,2	33,6	3,2	5,1	5,9
22	22,5	23,5	35,9	3,2	5,1	5,9
24	24,5	25,5	40	4	6,5	7,5
27	27,5	28,5	43	4	6,5	7,5
30	30,5	31,7	48,2	6	9,5	10,5
36	36,5	37,7	58,2	6	10,3	11,3
42	42,5		68,2	7	12	13
48	49		75	7	12	13
56	57		87	8	14	15,5
64	65		95	8	14	15,5
72	73		103	8	14	15,5
80	81		111	8	14	15,5
90	91		121	8	14	15,5
100	101		131	8	14	15,5

## DIN 137 A, B



Шайба пружинная изогнутая  
 форма А – выпуклая, форма В - волнистая  
 Материал: пружинная сталь, нержавеющая сталь А2, А4

### Форма А

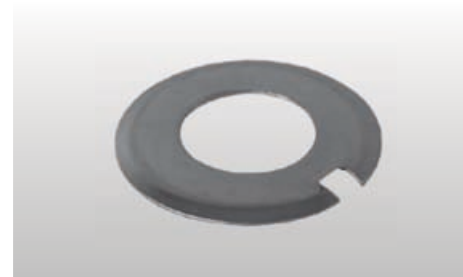
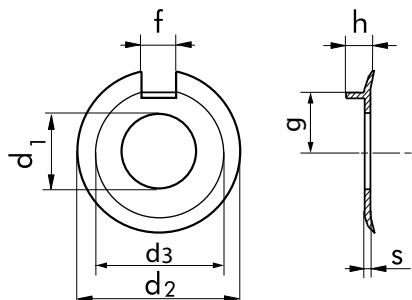
d1	d1 H14	d2 js 16	s
2	2,2	4,5	0,3
2,3	2,5	5	0,3
2,6	2,8	5,5	0,3
3	3,2	6	0,4
3,5	3,7	7	0,4
4	4,3	8	0,5
5	5,3	10	0,5
6	6,4	11	0,5
7	7,4	12	0,5
8	8,4	15	0,5
10	10,5	18	0,8

### Форма В

d1	d1 H14	d2 js 16	s
3	3,2	8	0,5
3,5	3,7	8	0,5
4	4,3	9	0,5
5	5,3	11	0,5
6	6,4	12	0,5
7	7,4	14	0,8
8	8,4	15	0,8
10	10,5	21	1
12	13	24	1,2
14	15	28	1,6
16	17	30	1,6
18	19	34	1,6
20	21	36	1,6
22	23	40	1,8
24	25	44	1,8
27	28	50	2
30	31	56	2,2
33	34	60	2,2
36	37	68	2,5
39	40	72	2,8
42	43	78	3
45	46	85	3
48	50	92	3,5
52	54	98	3,5



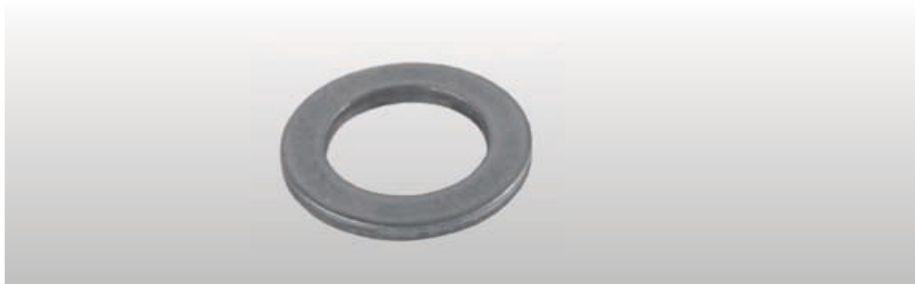
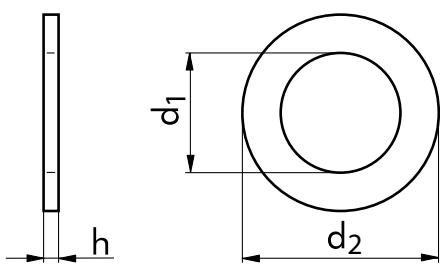
**DIN 432**



Шайба стопорная с наружным выступом  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, латунь

d1	d2	f	g	s	резьба
3,2	12	2,5	4,5	0,4	3
3,7	12	2,5	4,5	0,4	3,5
4,3	14	2,5	5,5	0,4	4
5,3	17	3,5	7	0,75	5
6,4	19	3,5	7,5	0,75	6
8,4	22	3,5	8,5	1	8
10,5	26	4,5	10	1	10
13	30	4,5	12	1,2	12
15	33	4,5	13	1,2	14
17	36	5,5	15	1,2	16
19	40	6,5	18	1,2	18
21	42	6,5	18	1,6	20
23	50	7,5	20	1,6	22
25	50	7,5	21	1,6	24
28	58	8,5	23	1,6	27
31	63	8,5	25	1,6	30
34	68	9,5	28	1,6	33
37	75	11	31	2	36
40	82	11	33	2	39
43	88	11	36	2	42
46	95	13	38	2	45
50	100	13	40	2	48
54	105	13	42	2	52

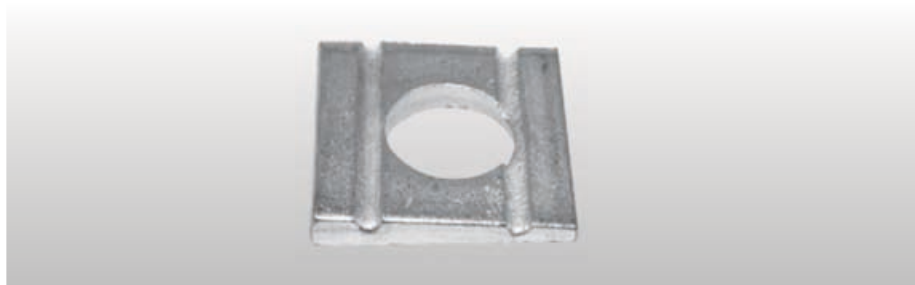
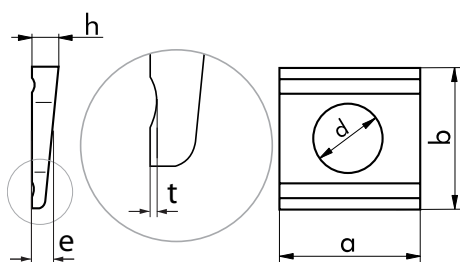
## DIN 433 (ГОСТ 10450, ISO 7092)



Шайба плоская узкая  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, латунь

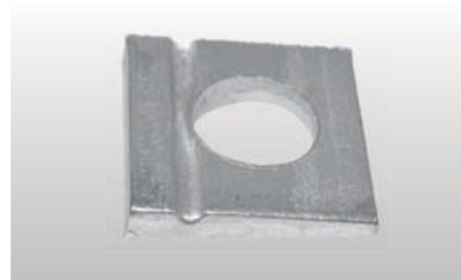
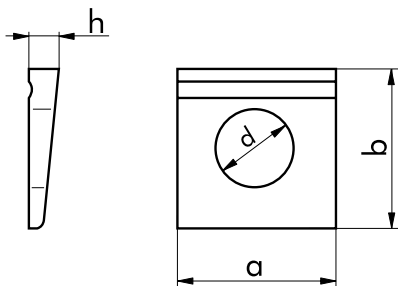
d1	d2	h
1,5	3	0,3
2,2	4,5	0,3
2,5	5	0,5
2,7	5	0,5
3,2	6	0,5
3,7	7	0,5
4,3	8	0,5
5,3	9	1
6,4	11	1,6
8,4	15	1,6
10,5	18	1,6
13	20	2
15	24	2,5
17	28	2,5
19	30	2,5
21	34	3

## DIN 434 (ГОСТ 10906)



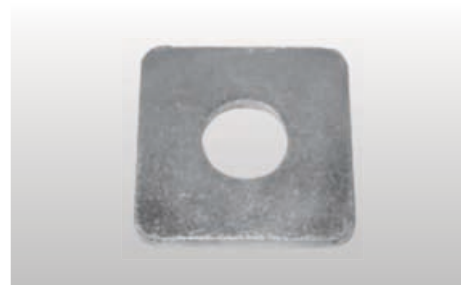
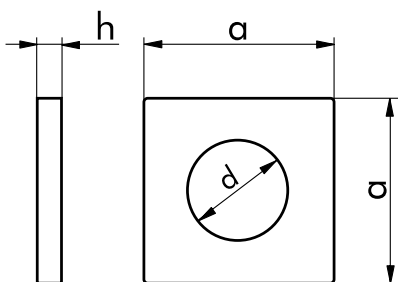
Шайба косая квадратная, для швеллеров (8 градусов)  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2

d	резьба	a	b
9	M8	22	22
11	M10	22	22
14	M12	30	30
18	M16	32	36
22	M20	40	44
24	M22	44	50
26	M24	56	56
30	M27	56	56
33	M30	62	62
36	M33	68	68

**DIN 435 (ГОСТ 10906)**


Шайба косая квадратная, для двутавров (14 градусов)  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

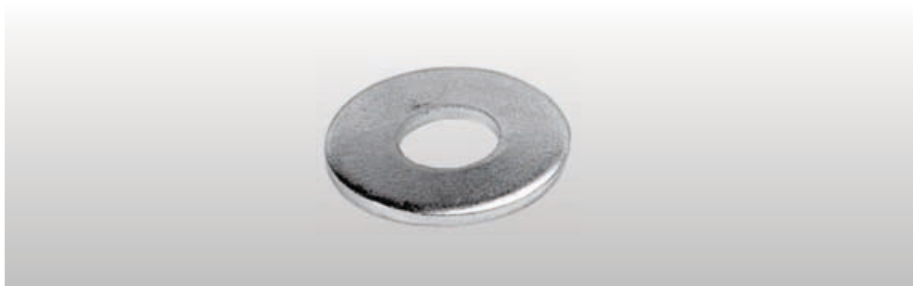
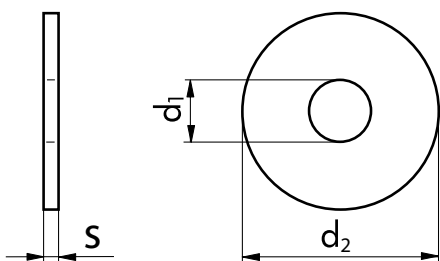
d	резьба	a	b	h
9	M8	22	22	4,6
11	M10	22	22	4,6
14	M12	26	30	6,2
18	M16	32	36	7,5
22	M20	40	44	9,2
24	M22	44	50	10
26	M24	56	56	10,8
30	M27	56	56	10,8
33	M30	62	62	11,7
36	M33	68	68	12,5

**DIN 436 (ISO 7094)**


Шайба квадратная для деревянных конструкций  
 Материал: сталь 100 HV, нержавеющая сталь A2, A4

d	резьба	a	h
9	M8		3
11	M10	30	3
13,5	M12	40	4
17,5	M16	50	5
22	M20	60	5
24	M22	70	6
26	M24	80	6
30	M27	90	6
33	M30	95	6
36	M33	100	6
39	M36	110	8
42	M39	125	8
45	M42	135	8
48	M45	140	8
52	M48	150	10
56	M52	160	10

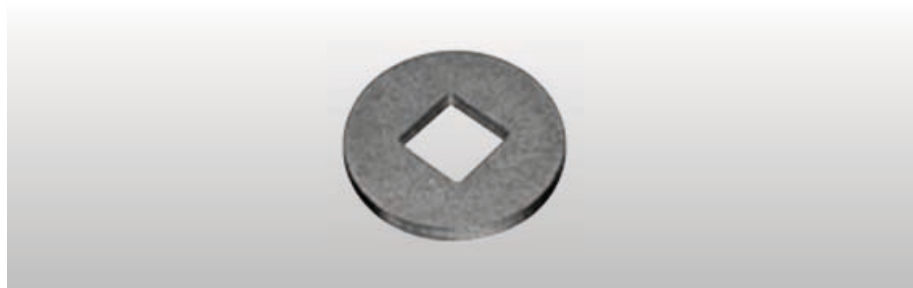
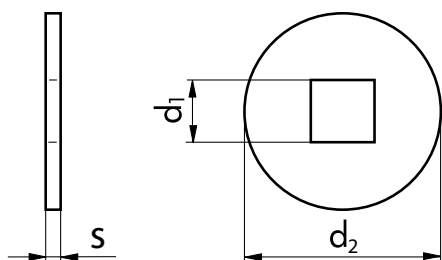
## DIN 440 (ГОСТ 6958, ISO 7094)



Шайба плоская увеличенная для деревянных конструкций, форма R – с круглым отверстием, форма V – с квадратным отверстием  
Материал: сталь 100V, нержавеющая сталь A2, A4

### Форма R – с круглым отверстием

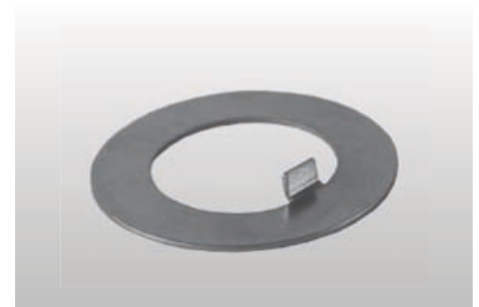
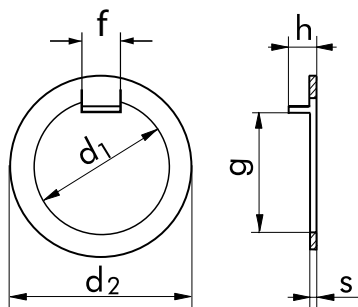
Форма R	Резьба	d2	h
5,5	M5	18	2
6,6	M6	22	2
9	M8	28	3
11	M10	34	3
14	M12	45	4
18	M16	58	5
22	M20	72	6
24	M22	80	6
26	M24	85	6
30	M27	98	6
33	M30	105	6
36	M33	112	6
39	M36	125	8
42	M39	140	8
45	M42	150	8
48	M45	160	8
52	M48	170	10
56	M52	180	10



### Форма V – с квадратным отверстием

Форма V	Резьба	d2	h
5,5	M5	18	2
6,6	M6	22	2
9	M8	28	3
11	M10	34	3
14	M12	44	4
18	M16	56	5
22	M20	72	6
24	M22	80	6

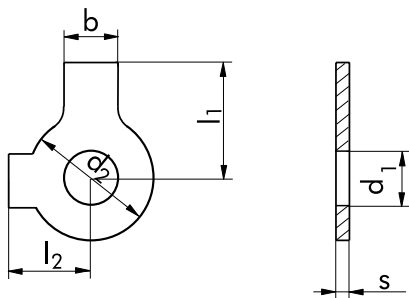
**DIN 462**



Шайба стопорная с внутренним выступом для шлицевых гаек DIN 1804  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

d1 h11	d2 h11	s	f e11	g h11	h	канавка	
						n h11	t макс.
8	20	0,8	3	5,9	2,5	3	5,8
10	25	0,8	4	7,4	3	4	7,3
12	28	0,8	5	9,3	3	5	9,2
14	30	0,8	5	11,4	3	5	11,3
16	32	1	5	13,5	3	5	13,4
18	34	1	6	15,4	4	6	15,3
20	36	1	6	17,5	4	6	17,4
22	40	1	6	19,5	4	6	19,4
24	42	1	6	21,6	4	6	21,5
26	45	1	7	23,5	5	7	23,4
28	50	1	7	25,5	5	7	25,4
30	50	1,2	7	27,5	5	7	27,4
32	52	1,2	7	29,6	5	7	29,5
35	55	1,2	7	32,6	5	7	32,5
38	58	1,2	8	35,3	5	8	35,2
40	62	1,2	8	37,3	5	8	37,2
42	62	1,2	8	39,3	5	8	39,2
45	68	1,2	8	42,4	5	8	42,2
48	75	1,2	8	45,4	5	8	45,2
50	75	1,2	8	47,4	5	8	47,2
52	80	1,2	10	49,3	6	10	49,1
55	80	1,2	10	52,3	6	10	52,1
58	90	1,5	10	55,3	6	10	55,1
60	90	1,5	10	57,3	6	10	57,1
62	95	1,5	10	59,3	6	10	59,1
65	95	1,5	10	62,4	6	10	62,2
68	100	1,5	10	65,4	6	10	65,2
70	100	1,5	10	67,4	6	10	67,2
72	110	1,5	10	68,9	7	10	68,7
75	110	1,5	10	71,9	7	10	71,7
80	115	1,5	10	76,9	7	10	76,7
85	120	1,5	10	81,9	7	10	81,7
90	130	1,5	10	86,9	7	10	86,7

## DIN 463 (ГОСТ 13464)

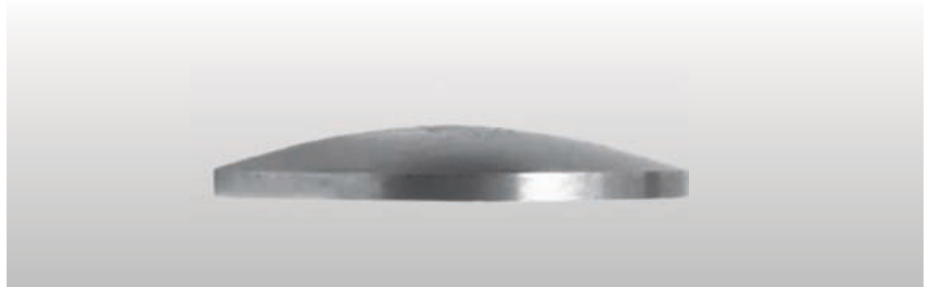
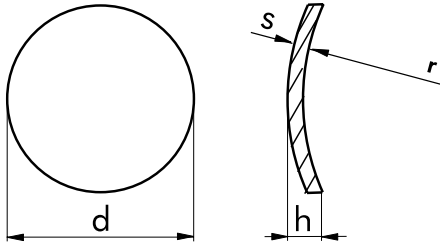


Шайба стопорная с двумя лапками

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, латунь

d1	b	d2	l1	l2	s	резьба
3,2	4	7	13	5	0,38	3
3,7	4	8	13	5,5	0,38	3,5
4,3	5	9	14	6,5	0,38	4
5,3	6	10	16	8	0,5	5
6,4	7	12,5	18	9	0,5	6
8,4	8	17	20	11	0,75	8
10,5	10	21	22	13	0,75	10
13	12	24	28	15	1	12
15	12	28	28	16	1	14
17	15	30	32	18	1	16
19	18	34	36	20	1	18
21	18	37	36	21	1	20
23	20	39	42	23	1	22
25	20	44	42	25	1	24
28	23	50	48	29	1,6	27
31	26	56	52	32	1,6	30
34	28	60	56	34	1,6	33
37	30	66	60	38	1,6	36
40	32	72	64	41	1,6	39
43	35	78	70	44	1,6	42
46	38	85	75	48	1,6	45
50	40	92	80	50	1,6	48
54	44	98	85	53	1,6	52

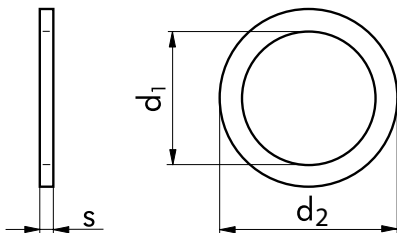
**DIN 470**



Шайба запорная стальная (уплотнительная)  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

d	h	r	s
10	2,67	12	1,6
12	2,77	16	1,6
14	2,94	19	1,6
16	3,11	22	1,6
18	3,28	25	1,6
20	3,45	28	1,6
22	4,09	30	2
25	4,38	34	2
28	4,53	40	2
30	4,77	42	2
32	4,95	45	2
34	5,11	48	2
36	5,36	50	2
38	5,6	52	2
40	5,7	56	2
42	5,8	60	2
45	6,15	63	2
48	6,38	68	2
50	6,62	70	2
52	6,66	75	2
56	7,06	80	2
60	7,47	85	2
63	7,7	90	2

**DIN 988**

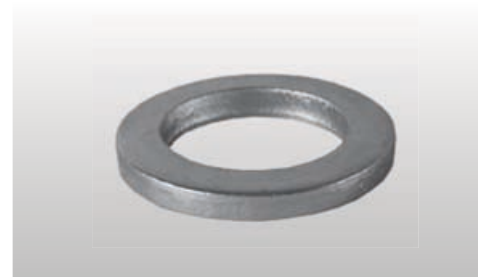
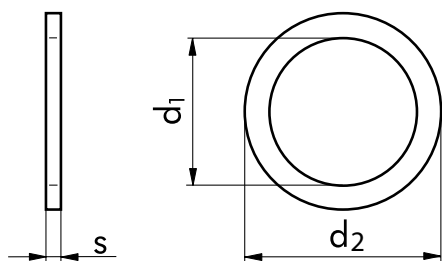


Шайба регулировочная, плоская  
Материал: сталь St 2 K 60, пружинная сталь

d1xd2	4x8	8x14	14x20	17x24	22x32	30x42
	5x10	10x16	15x21	18x25	25x35	32x45
	6x12	12x18	16x22	20x28	28x40	35x45

d1xd2	37x47	45x55	56x72	65x85	80x100	100x120
	40x50	50x62	60x75	70x90	85x105	110x140
	42x52	55x68	63x80	75x95	90x110	

## DIN 1440, 1441 (ISO 8738)



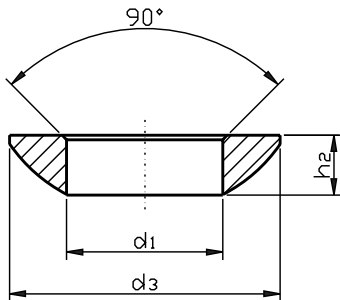
Шайба плоская усиленная

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2

Размеры для DIN 1440			Болты ∅	Размеры для DIN 1441			Болты ∅
d1	d2	s		d1	d2	s	
3	6	0,8	3	5,5	10	0,8	5
4	8	0,8	4	7	12	1,6	6
5	10	0,8	5	8	14	1,6	7
6	12	1,6	6	9	16	2	8
7	14	1,6	7	11	20	2,5	10
8	16	2	8	13	25	3	12
9	18	2,5	9	14	25	3	13
10	20	2,5	10	15	28	3	14
12	25	3	12	19	30	4	18
14	28	3	14	21	32	4	20
16	28	3	16	23	34	4	22
18	30	4	18	24	36	4	23
20	32	4	20	25	38	4	24
22	34	4	22	26	40	4	25
25	40	4	25	27	40	5	26
28	42	5	28	28	40	5	27
30	45	5	30	29	42	5	28
32	50	5	32	31	45	5	30
35	52	6	35	34	50	5	32 и 33
36	52	6	36	37	52	6	35 и 36
40	58	6	40	41	58	6	40
45	62	7	45	46	62	7	45
50	68	8	50	51	68	8	50
55	75	9	55	56	75	9	55
60	80	9	60	62	80	9	60
65	90	9	65	68	90	9	65
70	95	10	70	72	95	10	70
75	100	10	75	78	100	10	75
80	110	12	80	82	110	12	80
85	110	12	85	86	110	12	85
90	115	12	90	92	115	12	90
95	120	12	95	98	120	12	95
100	125	14	100	102	125	14	100



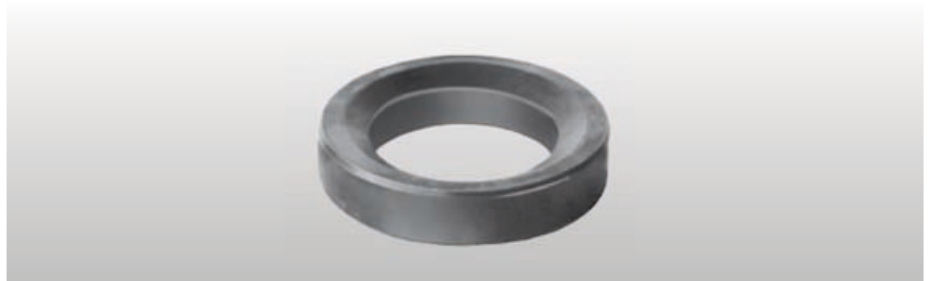
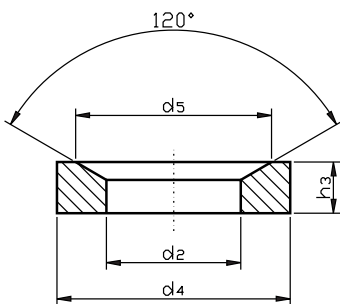
## DIN 6319 (ГОСТ 13438)



Шайба сферическая, стальная, форма С  
Материал: сталь закаленная

d1	d3	h2	для
6,4	12	2,3	M6
8,4	17	3,2	M8
10,5	21	4	M10
13	24	4,6	M12
15	28	5	M14
17	30	5,3	M16
21	36	6,3	M20
25	44	8,2	M24
31	56	11,2	M30
37	68	14	M36
43	78	17	M42
50	92	21	M48

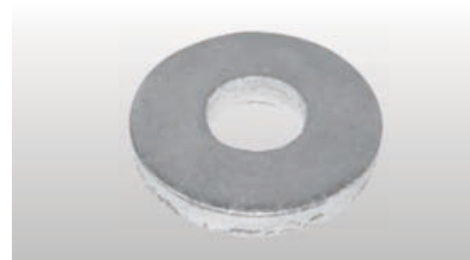
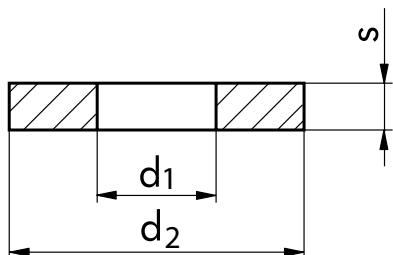
## DIN 6319



Шайба коническая, форма D, G  
Материал: сталь закаленная

Форма D			для	Форма G		
d2	d4	h3		d2	d4	h3
7,1	12	2,8	M6	7,1	17	4
9,6	17	3,5	M8	9,6	24	5
12	21	4,2	M10	12	30	5
14,2	24	5	M12	14,2	36	6
16,5	28	5,6	M14	16,5	40	6
19	30	6,2	M16	19	44	7
23,2	36	7,5	M20	23,2	50	7
28	44	9,5	M24	28	60	10
35	56	12	M30	35	68	12
42	68	15	M36	42	80	12
49	78	18	M42	49	100	15
56	92	22	M48	56	100	15

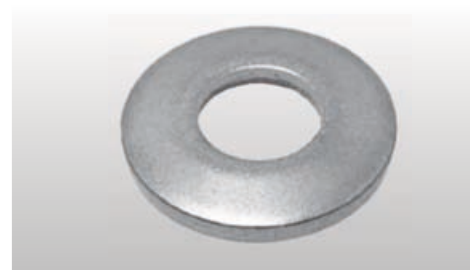
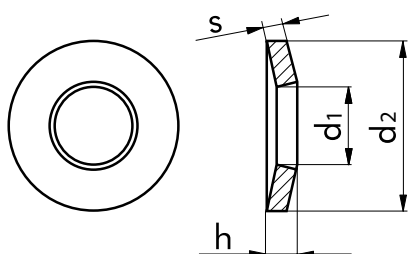
## DIN 6340



Шайба плоская усиленная. Материал: сталь

d1	d2	s	для
6,4	17	3	M6
8,4	23	4	M8
10,5	28	4	M10
13	35	5	M12
15	40	5	M14
17	45	6	M16
19	45	6	M18
21	50	6	M20
23	50	8	M22
25	60	8	M24
28	68	10	M27
31	68	10	M30
38	80	12	M36
44	100	15	M42
50	100	15	M48

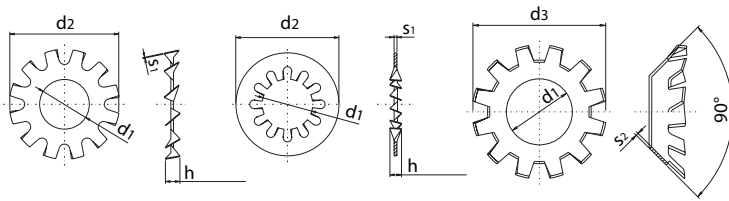
## DIN 6796 (ГОСТ 13439)



Шайба пружинная тарельчатая

Материал: пружинная сталь, нержавеющая сталь A2, A4

Номинальная величина	d1	d2	s
2	2,2	5	0,4
2,5	2,7	6	0,5
3	3,2	7	0,6
3,5	3,7	8	0,8
4	4,3	9	1
5	5,3	11	1,2
6	6,4	14	1,5
7	7,4	17	1,75
8	8,4	18	2
10	10,5	23	2,5
12	13	29	3
14	15	35	3,5
16	17	39	4
18	19	42	4,5
20	21	45	5
22	23	49	5,5
24	25	56	6
27	28	60	6,5
30	31	70	7

**DIN 6797**


Шайба зубчатая упругая

Форма А – с внешними зубцами

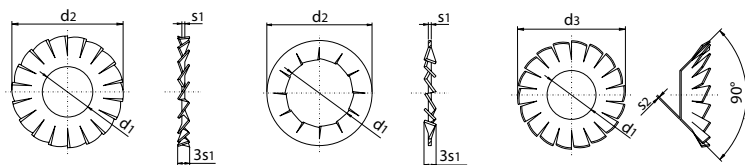
Форма J – с внутренними зубцами

Форма V – вогнутая

Материалы: пружинная сталь, нержавеющая сталь А2, бронза Cu Sn 8

d1	для болтов	d2	d3
2,2	2	4,5	4,2
2,5	2,3	5,5	
2,8	2,5+2,6	5,5	5,1
3,2	3	6	6
3,7	3,5	7	7
4,3	4	8	8
5,1	5	10	9,8
5,3	5	10	9,8
6,4	6	11	11,8
7,4	7	12,5	
8,2	8	15	15,3
8,4	8	15	19
10,5	10	18	19
12,5	12	20,5	23
13,2	1/2"	20,5	23
14,5	14	24	26,22
16,5	16	26	30,2
19	18	30	
21	20	33	
23	22	36	
25	24	38	
26	1"	38	
28	27	44	
31	30	48	

## DIN 6798



Шайба зубчатая стопорная

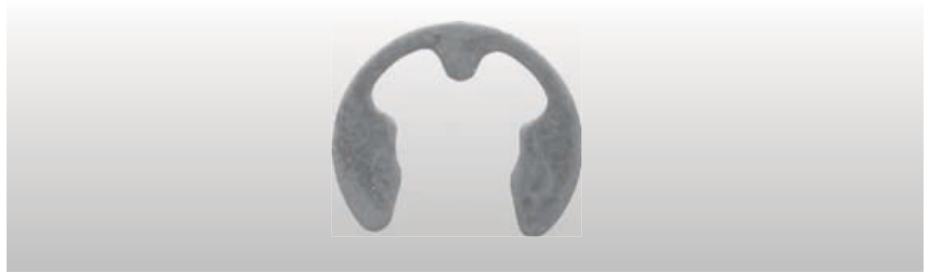
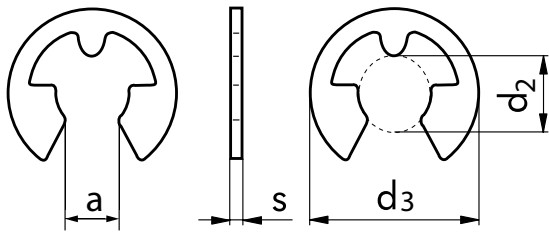
Форма А (ГОСТ 10463) – с внешними зубцами

Форма J (ГОСТ 10462) – с внутренними зубцами

Форма V (ГОСТ 10464) – вогнутая

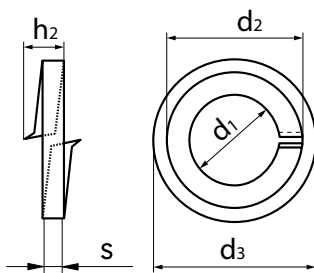
Материалы: пружинная сталь, нержавеющая сталь А2

d1	для болтов	d2	d3
2,2	2	4,5	4,2
2,5	2,3		
2,8	2,5+2,6	5,5	5,1
3,2	3	6	6
3,7	3,5	7	7
4,3	4	8	8
5,1	5	10	9,8
5,3	5	10	9,8
6,4	6	11	11,8
7,4	7	12,5	
8,2	8	15	15,3
8,4	8	15	15,3
10,5	10	18	19
12,5	12	20,5	23
13,2	1/2"	20,5	23
14,5	14	24	26,22
16,5	16	26	30,2
19	18	30	
21	20	33	
23	22	36	
25	24	38	
26	1"	38	
28	27	44	
31	30	48	

**DIN 6799 (ГОСТ 11648)**


Шайба упорная быстросъемная, стопорная  
Материал: сталь пружинная, нержавеющая сталь А2

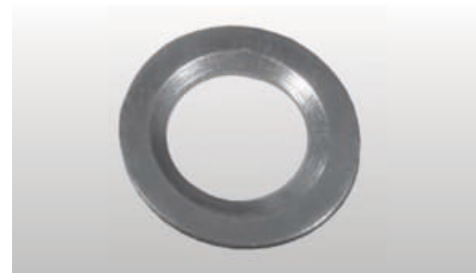
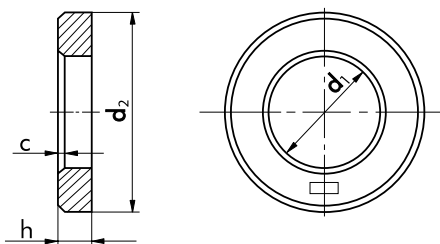
Номинальный размер d2	Толщина s	a	d3 макс.
1,2	0,3	1,01	2,35
1,5	0,4	1,28	4,25
1,9	0,5	1,61	4,8
2,3	0,6	1,94	6,3
3,2	0,6	2,7	7,3
4	0,7	3,34	9,3
5	0,7	4,11	11,3
6	0,7	5,26	12,3
7	0,9	5,84	14,3
8	1	6,52	16,3
9	1,1	7,63	18,8
10	1,2	8,32	20,4
12	1,3	10,45	23,4
15	1,5	12,61	29,4
19	1,75	15,92	37,6
24	2	21,88	44,6

**DIN 6913**


Шайба пружинная с защитным пояском  
Материал: шайба из пружинной стали, кольцо из стали

Номинальный размер	d1	d2	d3	s
4	4,10	6,7	9 - 0,3	1,75
5	5,10	8,25	11 - 0,4	2,00
6	6,10	9,5	12 - 0,4	2,25
8	8,20	12,5	16 - 0,4	2,75
10	10,20	15,0	19 - 0,5	3,0
12	12,20	17,5	22 - 0,5	3,5
14	14,20	21	27 - 0,5	4,5
16	16,20	24	30 - 0,5	5,0
18	18,20	27	34 - 0,5	5,5
20	20,20	30	38 - 0,8	6,1
24	24,50	34	42 - 0,8	7,1
30				

## DIN 6916 (ГОСТ 9065, ISO 7416)

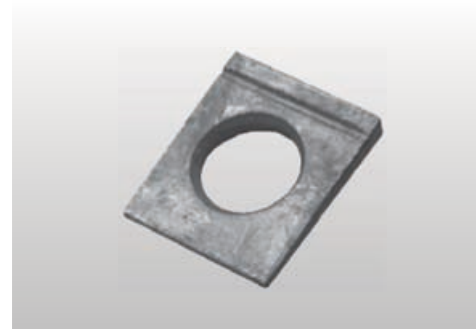
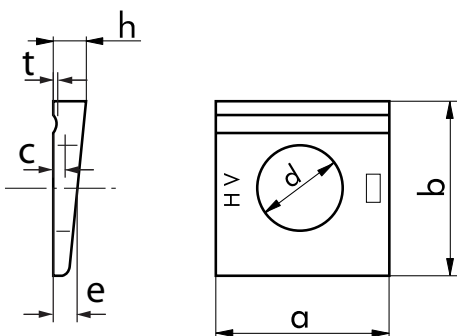


Шайба закаленная круглая

Материал: сталь

d1	d2	h
13	24	3
17	30	4
21	37	4
23	39	4
25	44	4
28	50	5
31	56	5
37	66	6

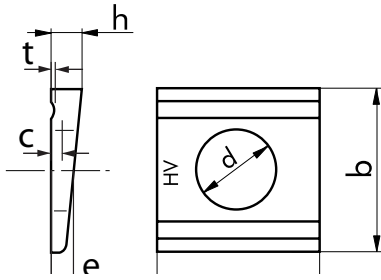
## DIN 6917



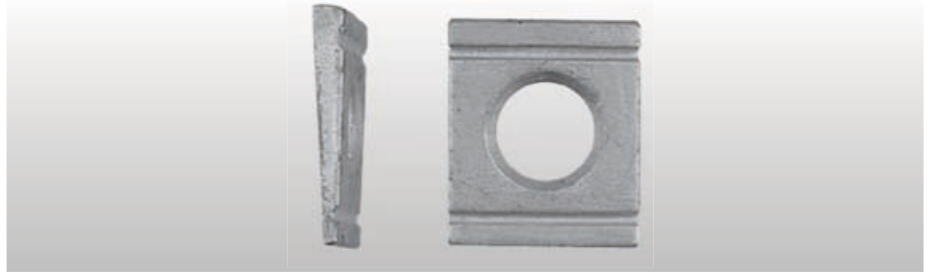
Шайба косая квадратная клиновья с проточкой (14 градусов)

Материал: сталь

d	a	b	e	h
13	26	30	4,1	6,2
17	32	36	5	7,5
21	40	44	6,1	9,2
23	44	50	6,5	10
25	56	56	6,9	10,8
28	56	56	6,9	10,8
31	62	62	7,5	11,7
37	68	68	8	12,5



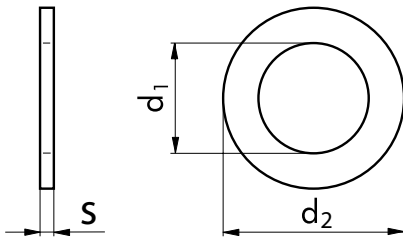
**DIN 6918**



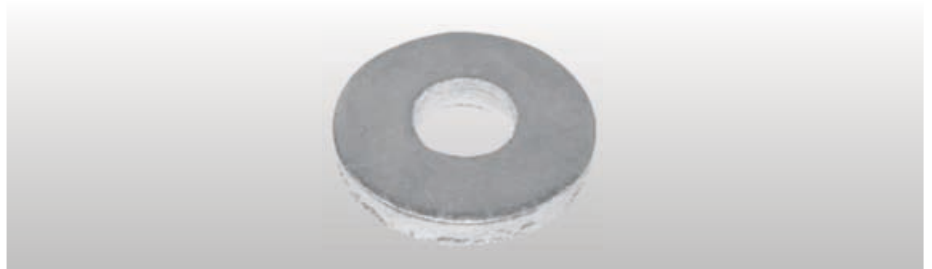
Шайба косая квадратная клиновья с проточкой (8 градусов)

Материал: сталь

d	a	b	e	h
13	26	30	3,7	4,9
17	32	36	4,45	5,9
21	40	44	5,25	7
23	44	50	6	8
25	56	56	6,26	8,5
28	56	56	6,26	8,5
31	62	62	6,52	9
37	68	68	6,68	9,4



**DIN 7349**

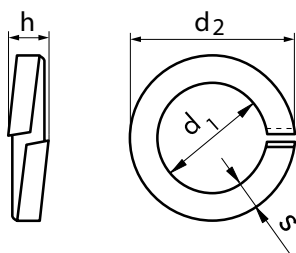


Шайба плоская с увеличенным наружным диаметром

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2

d1	d2	s	для пружинных штифтов по DIN 1481	резьба
3,2	9	1	6	M3
4,3	12	1,6	8	M4
5,3	15	2	10	M5
6,4	17	3	12	M6
8,4	21	4	16	M8
10,5	25	4	18	M10
13	30	6	21	M12
15	36	6	25	M14
17	40	6	28	M16
19	44	8	32	M18
21	44	8	35	M20
23	50	8	38	M22
25	50	10	40	M24
28	60	10	45	M27
31	68	10	50	M30
37				M36

## DIN 7980

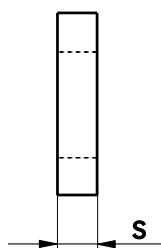


Шайба пружинная («легкий» гровер)

Материал: пружинная сталь, нержавеющая сталь A2, A4

номинальная величина	d1 мин.	d1 макс.	d2 макс.	s	предельное отклонение	h мин.
3	3,1	3,4	5,6	1	±0,1	2
3,5	3,6	3,9	6,1	1	±0,1	2
4	4,1	4,4	7	1,2	±0,1	2,4
5	5,1	5,4	8,8	1,6	±0,1	3,2
6	6,1	6,5	9,9	1,6	±0,1	3,2
8	8,1	8,5	12,7	2	±0,1	4
10	10,2	10,7	16	2,5	±0,15	5
12	12,2	12,7	18	2,5	±0,15	5
14	14,2	14,7	21,1	3	±0,2	6
16	16,2	17	24,4	3,5	±0,2	7
18	18,2	19	26,4	3,5	±0,2	7
20	20,2	21,2	30,6	4,5	±0,2	9
22	22,5	23,5	32,9	4,5	±0,2	9
24	24,5	25,5	35,9	5	±0,2	10
27	27,5	28,5	38,9	5	±0,2	10
30	30,5	31,7	44,1	6	±0,2	12
33	33,5	34,7	47,1	6	±0,2	12
36	36,5	37,7	52,2	7	±0,25	14
39						
42	42,5	43,7	60,2	8	±0,25	16
45						
48	49	50,5	67	8	±0,25	16

## DIN 7989



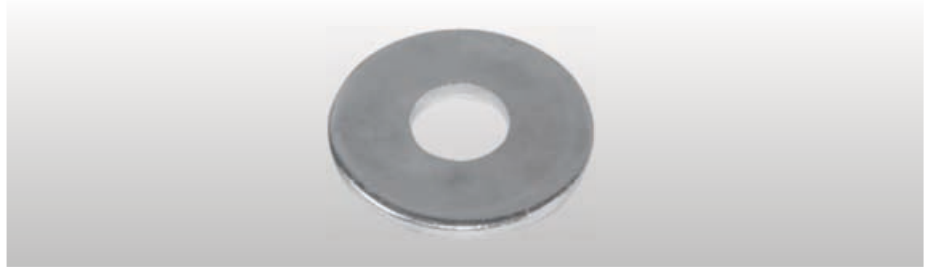
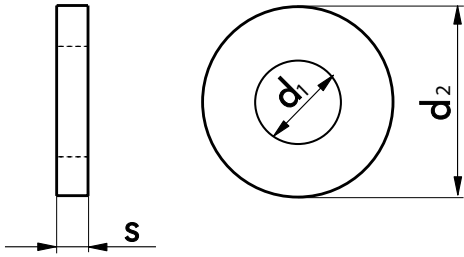
Шайба плоская увеличенная

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2

d1	d2	для болтов
11	21	M10
14	24	M12
18	30	M16
22	37	M20
24	39	M22
26	44	M24
30	50	M27
33	56	M30
36	60	M33
39	66	M36



DIN 9021 (ГОСТ 6958 - 78, ISO 7093)



Шайба плоская, наружный диаметр 3хd1

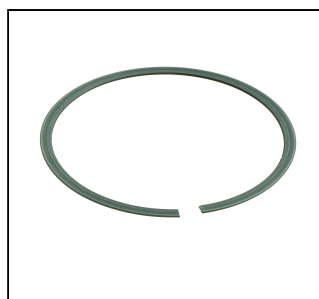
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4, латунь, полиамид

d1	d2	s
2,7	8	0,8
3,2	9	0,8
3,7	11	0,8
4,3	12	1
5,3	15	1,2
6,4	18	1,6
7,4	22	2
8,4	24	2
10,5	30	2,5
13	37	3
15	44	3
17	50	3
19	56	4
21	60	4
25	72	5



HENNLICH

## КОЛЬЦА



Кольцо стопорное на вал  
Кольцо стопорное в отверстие  
Кольцо установочное

### Кольца

Стопорные(пружинные упорные плоские) кольца предназначены для закрепления радиальных подшипников качения, роликов и других деталей в корпусах, на валах и в узлах различных машин.

Различают по форме исполнения:

Кольцо на вал (DIN471)

Кольцо в отверстие (DIN472)

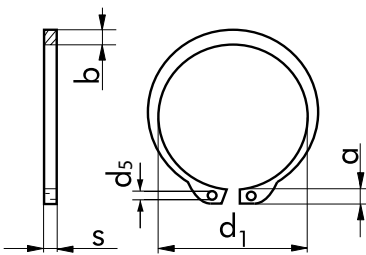
Запорные кольца из проволоки круглого сечения.

Различают по форме исполнения:

Кольцо на вал (DIN7993A)

Кольцо в отверстие (DIN7993B)

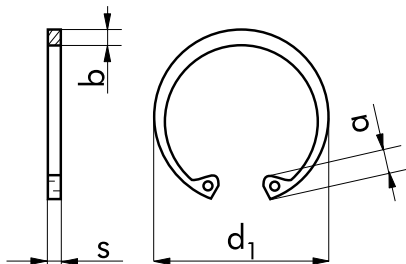
### DIN 471 (ГОСТ 13942)



Кольцо стопорное наружное (для вала), нормальное исполнение  
Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

d1	s	d1	s	d1	s	d1	s
3	0,4	33	1,5	75	2,5	190	4
4	0,4	34	1,5	77	2,5	195	4
5	0,6	35	1,5	78	2,5	200	4
6	0,7	36	1,75	80	2,5	210	5
7	0,8	37	1,75	82	2,5	215	5
8	0,8	38	1,75	85	3	220	5
9	1	39	1,75	87	3	230	5
10	1	40	1,75	88	3	240	5
11	1	41	1,75	90	3	250	5
12	1	42	1,75	92	3	255	5
13	1	44	1,75	95	3	260	5
14	1	45	1,75	97	3	270	5
15	1	46	1,75	100	3	280	5
16	1	47	1,75	105	4	290	5
17	1	48	1,75	110	4	300	5
18	1,2	50	2	115	4	320	6
19	1,2	52	2	120	4	330	6
20	1,2	54	2	125	4	380	6
21	1,2	55	2	130	4		
22	1,2	56	2	135	4		
23	1,2	57	2	140	4		
24	1,2	58	2	145	4		
25	1,2	60	2	150	4		
26	1,2	62	2	155	4		
27	1,2	63	2	160	4		
28	1,5	65	2,5	165	4		
29	1,5	67	2,5	170	4		
30	1,5	68	2,5	175	4		
31	1,5	70	2,5	180	4		
32	1,5	72	2,5	185	4		

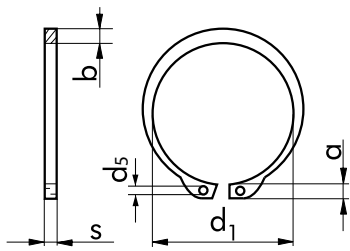
## DIN 472 (ГОСТ 13943)



Кольцо стопорное внутреннее (для отверстия), нормальное исполнение  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

d1	s	d1	s	d1	s	d1	s
8	0,8	38	1,5	78	2,5	180	4
9	0,8	39	1,5	80	2,5	185	4
10	1	40	1,75	82	2,5	190	4
11	1	41	1,75	85	3	195	4
12	1	42	1,75	88	3	200	4
13	1	43	1,75	90	3	210	5
14	1	44	1,75	92	3	215	5
15	1	45	1,75	95	3	220	5
16	1	46	1,75	98	3	225	5
17	1	47	1,75	100	3	230	5
18	1	48	1,75	102	4	235	5
19	1	50	2	105	4	240	5
20	1	51	2	110	4	245	5
21	1	52	2	115	4	250	5
22	1	53	2	120	4	255	5
23	1,2	54	2	125	4	260	5
24	1,2	55	2	128	4	270	5
25	1,2	56	2	130	4	280	5
26	1,2	57	2	135	4	285	5
27	1,2	58	2	140	4	290	5
28	1,2	60	2	142	4	300	5
29	1,2	62	2	145	4	305	6
30	1,2	63	2	148	4	310	6
31	1,2	64	2	150	4	320	6
32	1,2	65	2,5	152	4	330	6
33	1,2	67	2,5	155	4	340	6
34	1,5	68	2,5	160	4	360	6
35	1,5	70	2,5	165	4		
36	1,5	72	2,5	170	4		
37	1,5	75	2,5	175	4		

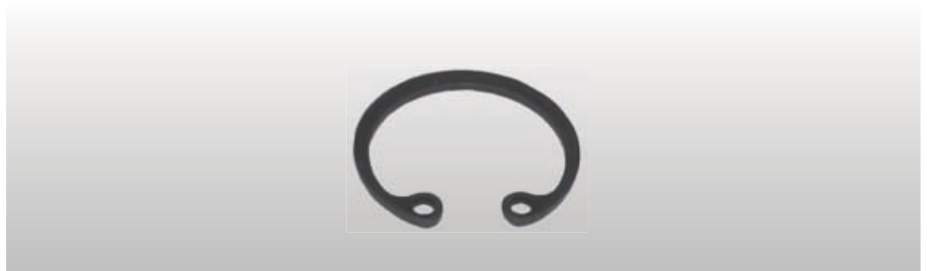
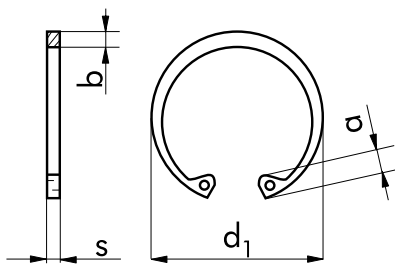
**DIN 471 (ГОСТ 13942)**



Кольцо стопорное наружное (для вала), тяжелое исполнение  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

d1	s	d1	s
15	1,5	42	2,5
16	1,5	44	2,5
17	1,5	45	2,5
18	1,5	48	2,5
19	1,5	50	3
20	1,75	52	3
25	2	55	3
27	2	60	3
30	2	65	4
32	2	70	4
34	2,5	75	4
35	2,5	80	4
36	2,5	85	4
38	2,5	90	4
40	2,5	95	4
		100	4

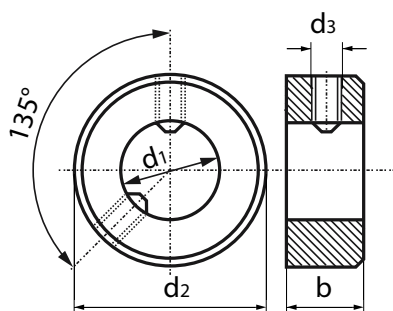
**DIN 472 (ГОСТ 13943)**



Кольцо стопорное внутреннее (для отверстия), тяжелое исполнение  
 Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

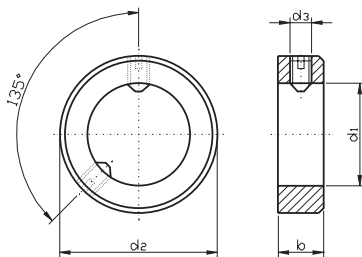
d1	s	d1	s
24	1,5	52	2,5
25	1,5	55	2,5
27	1,5	62	3
30	1,5	65	3
35	1,75	68	3
42	2	75	3
45	2	80	4
47	2	90	4
50	2,5	95	4
		100	4

## DIN 703



Кольцо установочное с гнездом для винта  
Материал: сталь

d1	b	d2	d3	Штифт DIN 914
24	22	56	M10	M10x16
25	22	56	M10	M10x16
26	22	56	M10	M10x16
28	22	63	M10	M10x16
30	22	63	M10	M10x16
32	22	63	M10	M10x16
34	22	70	M10	M10x16
35	22	70	M10	M10x16
36	22	70	M10	M10x16
38	22	70	M10	M10x16
40	28	80	M12	M12x20
42	28	80	M12	M12x20
45	28	80	M12	M12x20
48	28	80	M12	M12x20
50	28	90	M12	M12x20
52	28	90	M12	M12x20
55	28	90	M12	M12x20
56	28	90	M12	M12x20
58	28	100	M12	M12x20
60	28	100	M12	M12x20
63	28	100	M12	M12x20
65	28	100	M12	M12x20
68	32	110	M16	M16x20
70	32	110	M16	M16x20
72	32	110	M16	M16x20
75	32	110	M16	M16x20
80	32	125	M16	M16x20
85	32	125	M16	M16x20
90	32	125	M16	M16x20
95	32	140	M16	M16x25
100	32	140	M16	M16x25
110	32	160	M16	M16x25
120	32	160	M16	M16x25

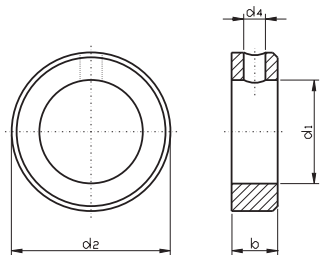
**DIN 705 A**


Кольцо установочное стальное, форма А, без установочного винта

Материал: сталь

d1	b	d2	d3	d4	ВИНТ
5	6	10	M3	1,5	M3x4
6	8	12	M4	1,5	M4x5
7	8	12	M4	1,5	M4x5
8	8	16	M4	2	M4x6
10	10	20	M5	3	M5x8
12	12	22	M6	4	M6x8
15	12	25	M6	4	M6x8
16	12	28	M6	4	M6x8
18	14	32	M6	5	M6x8
20	14	32	M6	5	M6x8
22	14	36	M6	5	M6x10
24	16	40	M8	6	M8x12
25	16	40	M8	6	M8x10
26	16	40	M8	6	M8x10
28	16	45	M8	6	M8x12
30	16	45	M8	6	M8x10
32	16	50	M8	8	M8x12
34	16	50	M8	8	M8x12
35	16	56	M8	8	M8x12
36	16	56	M8	8	M8x12
38	16	56	M8	8	M8x12
40	18	63	M10	8	M10x16
42	18	63	M10	8	M10x16
45	18	70	M10	8	M10x16
50	18	80	M10	10	M10x16
55	18	80	M10	10	M10x16
60	20	90	M10	10	M10x16
65	20	100	M10	10	M10x20
70	20	100	M10	10	M10x20
75	22	110	M12	10	M12x20
80	22	110	M12	10	M12x20
90	22	125	M12	12	M12x20
100	25	140	M12	12	M12x25

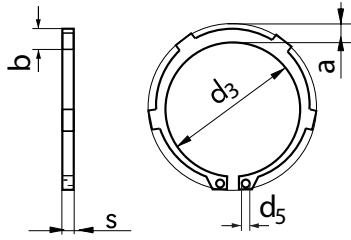
## DIN 705 B



Кольцо установочное стальное, форма В с отверстием под конический штифт  
Материал: сталь

d1	b	d2	d3	d4	Штифт DIN 1471	Штифт DIN 1
5	6	10	M3	1,5	1,5x10	1,5x10
6	8	12	M4	1,5	1,5x12	1,5x12
7	8	12	M4	1,5	1,5x12	1,5x12
8	8	16	M4	2	2x16	2x16
10	10	20	M5	3	3x20	3x20
12	12	22	M6	4	4x22	4x20
15	12	25	M6	4	4x24	4x25
16	12	28	M6	4	4x28	4x25
18	14	32	M6	5	5x32	5x30
20	14	32	M6	5	5x32	5x30
22	14	36	M6	5	5x36	5x35
24	16	40	M8	6	6x40	6x40
25	16	40	M8	6	6x40	6x40
26	16	40	M8	6	6x40	6x40
28	16	45	M8	6	6x45	6x45
30	16	45	M8	6	6x45	6x45
32	16	50	M8	8	8x50	8x50
34	16	50	M8	8	8x50	8x50
35	16	56	M8	8	8x55	8x55
36	16	56	M8	8	8x55	8x55
38	16	56	M8	8	8x55	8x55
40	18	63	M10	8	8x60	8x60
42	18	63	M10	8	8x60	8x60
45	18	70	M10	8	8x70	8x70
50	18	80	M10	10	10x80	10x80
55	18	80	M10	10	10x80	10x80
60	20	90	M10	10	10x90	10x90
65	20	100	M10	10	10x100	10x100
70	20	100	M10	10	10x100	10x100
75	22	110	M12	10	10x110	10x110
80	22	110	M12	10	10x110	10x110
90	22	125	M12	12	12x120	12x120
100	25	140	M12	12	12x140	12x140

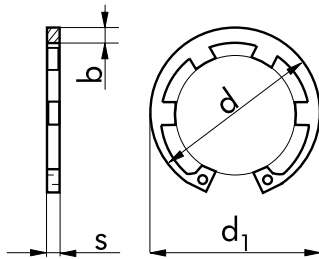




**DIN 983**



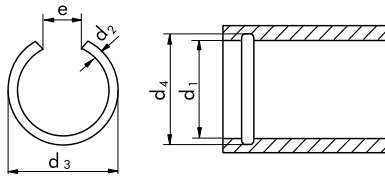
Кольцо стопорное пружинное наружное с лапками для вала  
Материал: сталь пружинная



**DIN 984**



Кольцо стопорное пружинное внутреннее с лапками для отверстия  
Материал: сталь пружинная

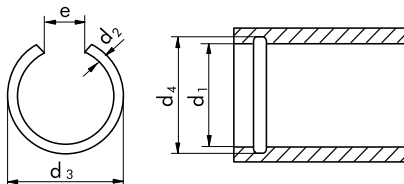


**DIN 7993 A**



Кольцо стопорное пружинное наружное (на вал)

Ø вала	4	7	12	18	24	28	35	42	48	60	75	90	105	120
	5	8	14	20	25	30	38	45	50	65	80	95	110	125
	6	10	16	22	26	32	40	47	55	70	85	100	115	



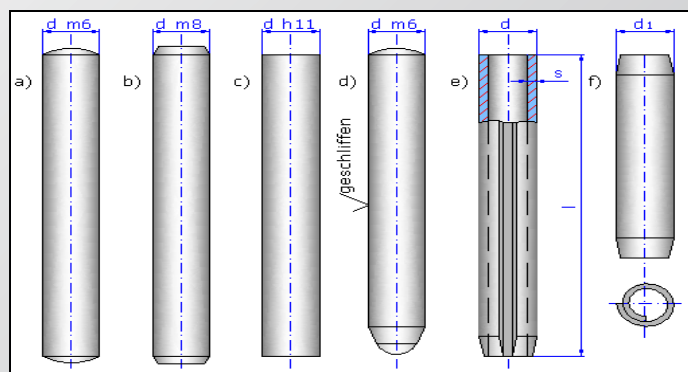
**DIN 7993 B**



Кольцо стопорное пружинное внутреннее (в отверстие)

Ø отверстия	6	10	16	22	26	32	40	48	60	75	90	105	120
	7	12	18	24	28	35	42	50	65	80	95	110	125
	8	14	20	25	30	38	45	55	70	85	100	115	

# ШТИФТЫ



Цилиндрический  
 Конический  
 Пружинный  
 Цилиндрический и конический с внутренней резьбой  
 Спиральный

## Штифты

Штифт - деталь цилиндрической или конической формы для неподвижного соединения деталей, как правило, в строго определённом положении, а также для передачи относительно небольших нагрузок. Прежде, чем установить штифт, детали, которые им будут соединяться, закрепляются в необходимом положении, в них просверливается и развёртывается отверстие для штифта, а затем в указанное отверстие вставляется сам штифт, который и скрепляет их. Конический штифт более универсален в отличие от цилиндрического, так как в связи с особенностью своей формы может использоваться многократно без уменьшения точности расположения деталей.

Различают следующие виды штифтов:

Цилиндрический

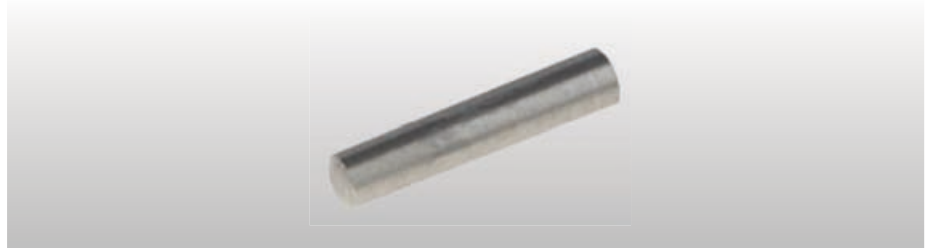
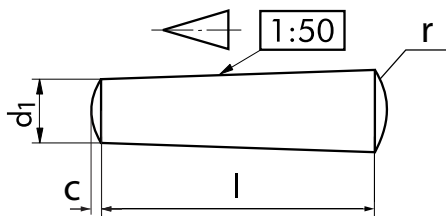
Конический

Пружинный

Цилиндрический и конический с внутренней резьбой

Спиральный

### DIN 1 (ГОСТ 3129)

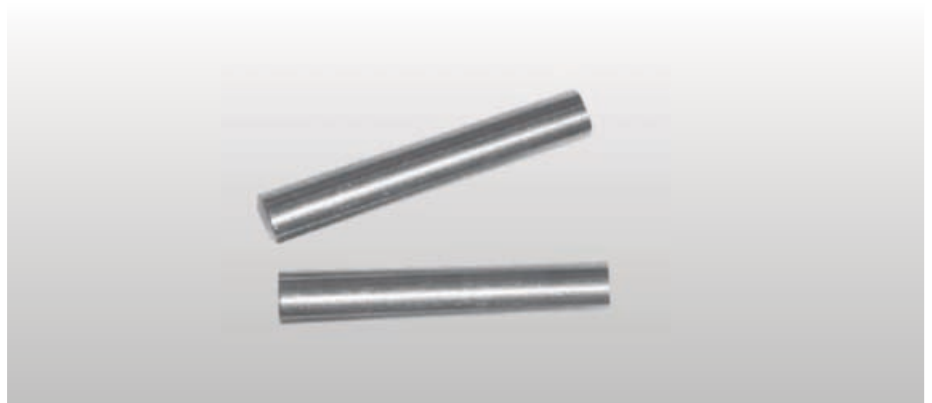
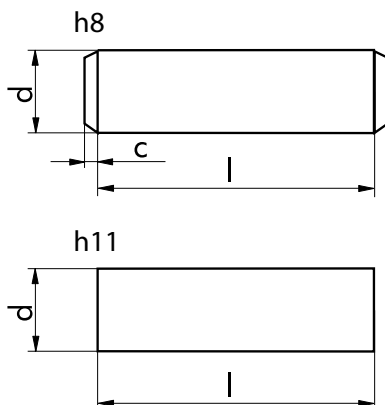


Штифт конический незакалённый, точёный

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4

d	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	20
c макс.	0	0,4	0	0,6	1	1	1	2	2		2	3	3
r ~	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12		16	16	20

### DIN 7 (ГОСТ 3128)

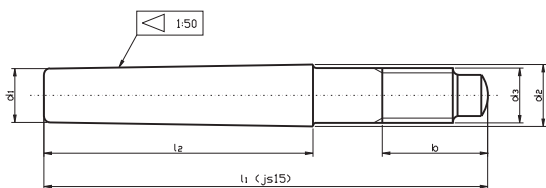


Штифт цилиндрический незакалённый

Материал: сталь

d	1 - 1,5	2 - 2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	20
c макс.			0,45	1	0,75	0,9	1,2	1,5	1,8	2	2	2,5	3
г макс.			3	4	5	6	8	10	12	12	16	16	20

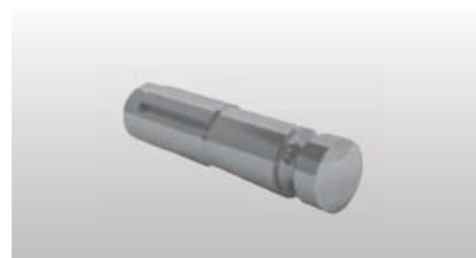
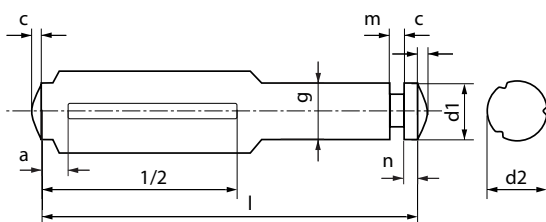
## DIN 258



Штифт конический с резьбовой цапфой. Материал: сталь

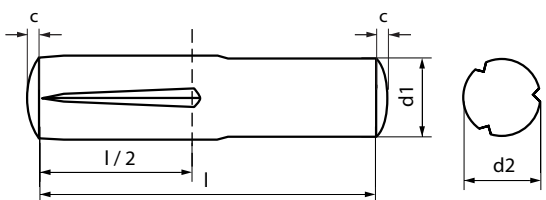
d1h10	5	6	8	10	12	13	14	16	20	25	30
b	14	18	22	24	27	27	30	35	35	40	46
d2	5,5	6,6	8,8	10,9	13,1	14,2	15,3	17,4	21,7	27	32,2
d3	M5	M6	M8	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M20	M24
l2	25	30	40	45	55	60	65	72	85	100	110

## DIN 1469



Штифт просечной цилиндрический с шейкой. Материал: сталь

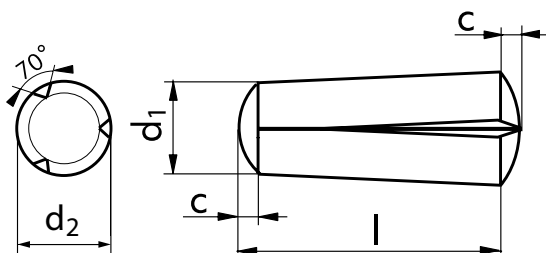
## DIN 1470 (ISO 8739)



Штифт цилиндрический с насечкой. Материал: сталь

d	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	25
---	---	-----	-----	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

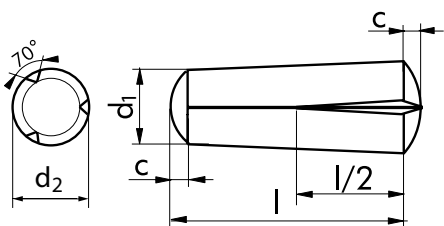
## DIN 1471 (ISO 8744)



Штифт конический с насечкой  
Материал: сталь

d	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	25
---	---	-----	-----	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

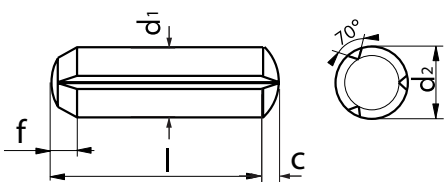
**DIN 1472 (ISO 8745)**



Штифт установочный с насечкой  
Материал: сталь

d	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	25
---	---	-----	-----	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

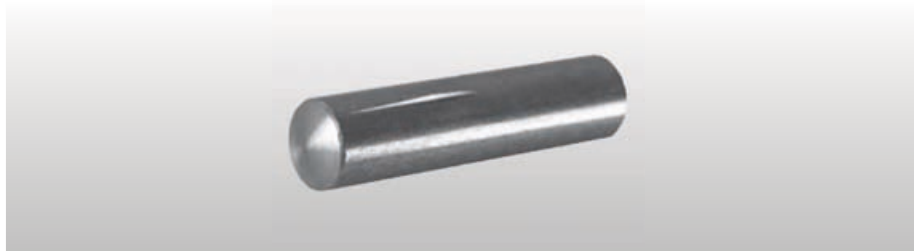
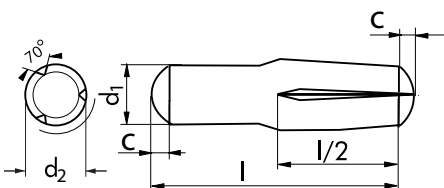
**DIN 1473 (ISO 8740)**



Штифт цилиндрический с насечкой  
Материал: сталь

d	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	25
---	---	-----	-----	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

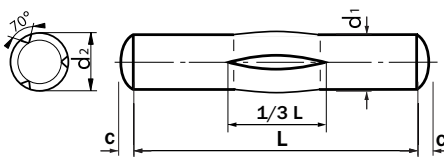
**DIN 1474 (ISO 8741)**



Штифт забивной цилиндрический с насечкой  
Материал: сталь

d	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	25
---	---	-----	-----	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

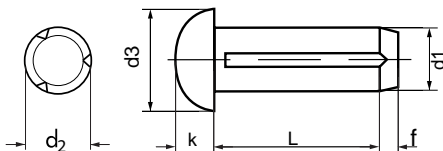
**DIN 1475 (ISO 8742)**



Штифт цилиндрический с центральной насечкой  
Материал: сталь

d	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	25
---	---	-----	-----	---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

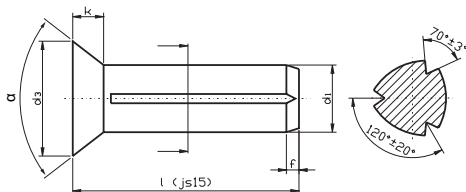
## DIN 1476 (ISO 8746)



Штифт (заклёпка) цилиндрический с полукруглой головкой и насечкой  
 Материалы: сталь, нержавеющая сталь A2, алюминий Al 99,5 F13, латунь

d1	1,4	1,6	1,7	2	2,3	2,5	2,6	3	4	5	6
d3	2,5	2,8	3	3,5	4	4,4	4,5	5,2	7	8,8	10,5
k	0,8	1	1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,4	3	3,6

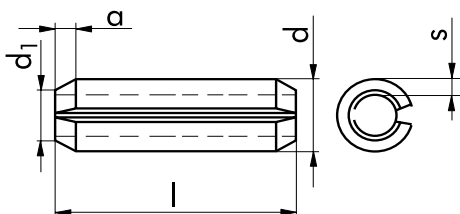
## DIN 1477 (ISO 8747)



Штифт (заклёпка) с потайной головкой насечённый по всей длине  
 Материалы: сталь, алюминий Al 99,5 F13

d1	1,4	1,6	1,7	2	2,3	2,5	2,6	3	4	5	6
d3	2,5	2,8	3	3,5	4	4,4	4,5	5,2	7	8,8	10,5
k	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,2	1,3	1,4	2	2,5	3

## DIN 1481 (ГОСТ 14229 - 93, ISO 8752)

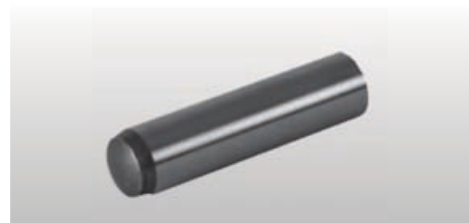
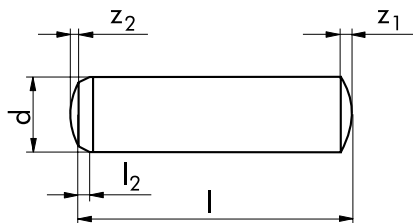


Штифт пружинный цилиндрический разрезной  
 Материалы: сталь пружинная, нержавеющая сталь A2

d1	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	13
d2	0,8	1,1	1,5	1,8	2,1	2,3	2,8	3,4	3,9	5,5	6,5	7,5	8,5
a	0,15	0,25	0,35	0,4	0,5	0,6	0,65	0,9	1,2	2	2	2	2
s	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,8	1	1,25	1,5	2	2,5	2,5

d1	14	16	18	20	21	25	28	30	35	40	50
d2	8,5	10,5	11,5	12,5	13,5	15,5	17,5	18,5	21,5	25,5	31,5
a	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4
s	3	3	3,5	4	4	5	5,5	6	7	7,5	9,5

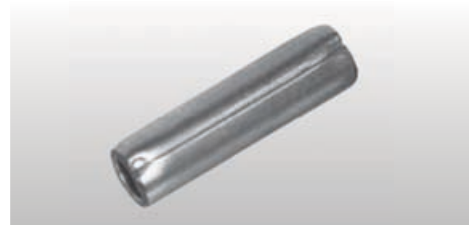
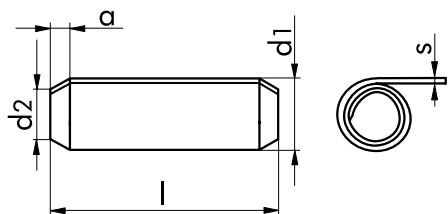
**DIN 6325 (ГОСТ 3128)**



Штифт цилиндрический закалённый, исполнение т6. Материалы: сталь закалённая

d	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	20
l2~	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	2,5	2,5	3	4
z1~	0,3	0,4	0,45	0,6	0,75	0,9	1,2	1,5	1,8	2	2	2,5	3
z2~	0,18	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,3	1,3	1,3	1,7	2

**DIN 7343 (ISO 8750)**

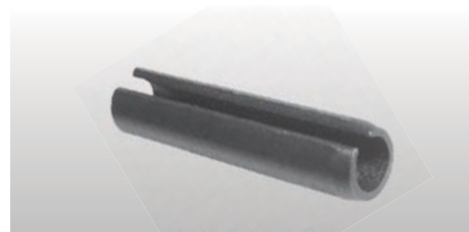
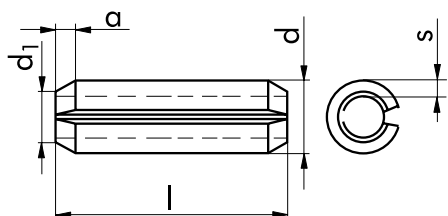


Штифт цилиндрический спиральный. Материалы: СК 67, нержавеющая сталь А2

Номинал.ø	1	1,2	1,5	2	2,5	3
a	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1
s	0,08	0,1	0,13	0,17	0,21	0,25
d1	1,1	1,3	1,62	2,15	2,65	3,15
d2	0,95	1,15	1,4	1,9	2,35	2,85

Номинал.ø	3,5	4	5	6	8	10	12
a	1,2	1,3	1,7	2	3	3	4
s	0,29	0,33	0,42	0,5	0,67	0,84	1
d1	3,67	4,2	5,25	6,25	8,35	10,45	12,5
d2	3,35	3,8	4,8	5,8	7,75	9,6	11,5

**DIN 7346**

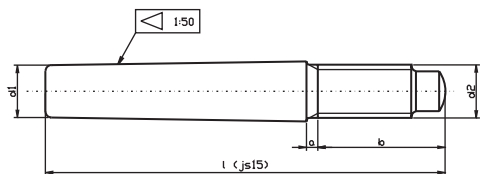


Штифт пружинный цилиндрический трубчатый разрезной. Материалы: сталь пружинная

Номинал.ø	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	13
a	0,2	0,25	0,25	0,3	0,5	0,5	0,7	1,5	2	2	2
d1 макс	2,4	2,9	3,5	4	4,6	5,6	6,7	8,8	10,8	12,8	13,8
s	0,2	0,25	0,3	0,35	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1	1,25

Номинал.ø	14	16	18	20	21	25	28	30	35	40	50
a	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
l макс	14,8	16,8	18,9	20,9	21,9	25,9	28,9	30,9	35,9	40,9	50,9
s	1,5	1,5	1,75	2	2	2	2,5	2,5	3,5	4	5

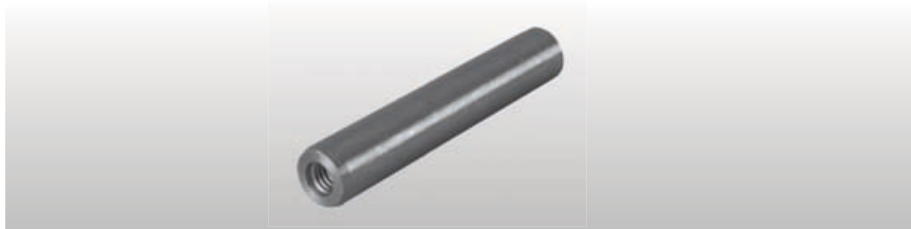
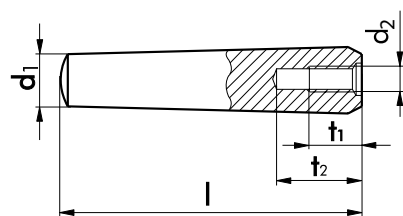
## DIN 7977 (ISO 8737)



Штифт конический с резьбовой цапфой. Материал: сталь

d1	5	6	8	10	12	13	14	16	20	25	30
b	14	18	22	24	27	27	30	35	35	40	46
a	2,4	3	4	4,5	5,3	5,3	6	6	6	7,5	9
d2	M5	M6	M8	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M20	M24

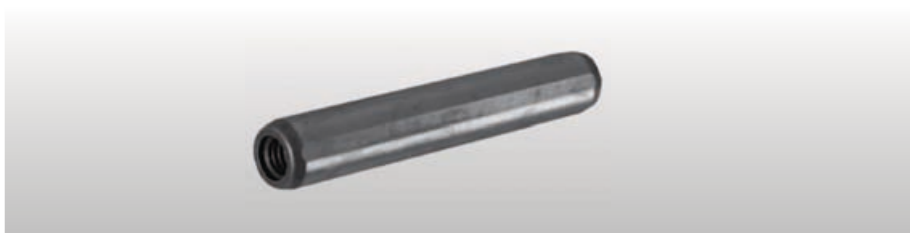
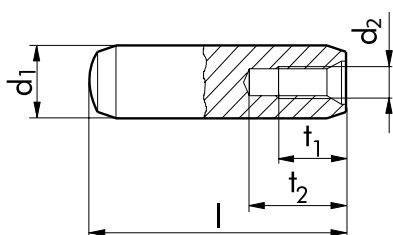
## DIN 7978 (ГОСТ 9464 - 79, ISO 8736)



Штифт конический с внутренней резьбой. Материал: сталь

d1	6	8	10	12	13	14	16	20	25	30	40
d2	M4	M5	M6	M8	M8	M8	M10	M12	M16	M20	M20
t1	6	8	10	12	12	12	16	18	24	30	30
t2 мин	10	12	16	20	20	20	25	27	34	42	42

## DIN 7979 (ISO 8733)



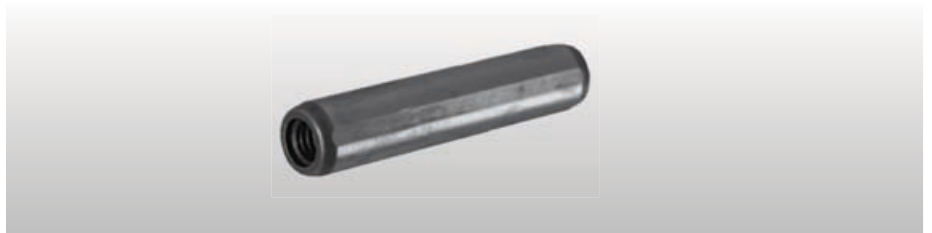
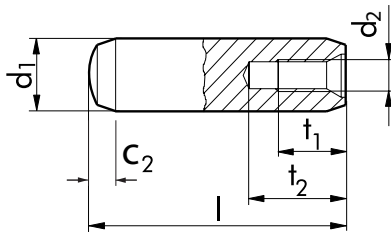
Штифт цилиндрический с внутренней резьбой,

**форма С**

Материал: сталь

d1m6	5	6	8	10	12	13	14	16	20	25	30
d2	M3	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M16	M20
t1	4	6	8	10	10	12	12	12	16	24	30
t2 мин	8	10	12	16	16	20	20	20	25	34	42





**Форма D**

Материал: сталь закалённая (60+/- 2 HRC)

d1m6	5	6	8	10	12	13	14	16	20	25	30	40
d2	M3	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M16	M20	M20
t1	4	6	8	10	10	12	12	12	16	24	30	30
t2 мин	8	10	12	16	16	20	20	20	25	34	42	42
c2	1,75	2,1	2,6	3	3,8	3,8	4	4,7	6	6	7	8



HENNLICH

## ШПЛИНТЫ



Шплинт цилиндрический  
Шплинт с кольцом  
Шплинт пружинного типа

## Шплинты

Шплинт - металлическое упругое крепление, изготавливаемое в виде проволочного стержня полукруглого сечения, согнутого пополам с образованием ушка в месте сгиба. Применяется для скрепления слабонагруженных деталей, либо для предотвращения самоотвинчивания гаек.

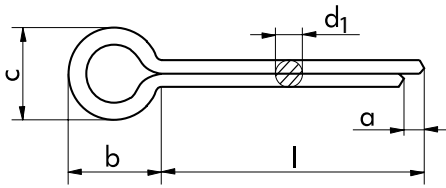
Различают следующие виды шплинтов:

Цилиндрический

Пружинный

Цилиндрический с кольцом

## DIN 94 (ГОСТ 397 - 79, ISO 1234)

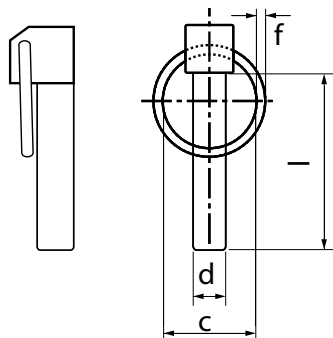


Шплинт

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2

d1	1	1,2	1,6	2	2,5	3,2	4	5	6,3	8	10	13	16	20
a макс.	1,6	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2	4	4	4	4	6,3	6,3	6,3	6,3
b ~	3	3	3,2	4	5	6,4	8	10	12,6	16	20	26	32	40
c мин.	1,6	1,7	2,4	3,2	4	5,1	6,5	8	10,3	13,1	16,6	21,7	27	33,8
c макс.	1,8	2	2,8	3,6	4,6	5,8	7,4	9,2	11,8	15	19	24,8	30,8	38,6

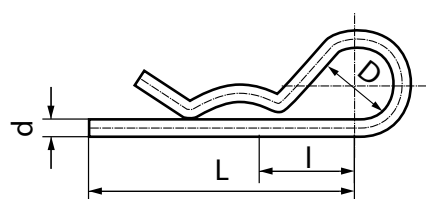
## DIN 11023



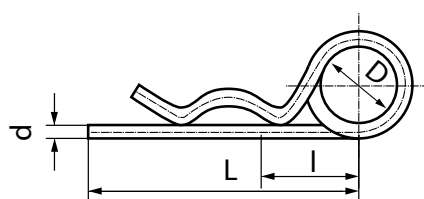
Шплинт быстросъёмный с кольцом  
Материал: сталь

d	l
6	40
7	40
8	40
9	40
9,5	40
10	40
10,5	40
11	40

## DIN 11024



Форма E



Форма D



Шплинт пружинный, «игольчатый»  
Материал: сталь пружинная

d	отверстие диаметра	d	отверстие диаметра
E 2	2,5	D2	2,5
E2,5	3,0	D2,5	3,0
E3	3,5	D3	3,5
E4	4,5	D4	4,5
E5	6,0	D5	5,5
E6	7,0	D6	6,5
E7	8,0	D7	8,0
E8	9,0	D8	9,0



HENNLICH

КРЕПЕЖ

## ЗАКЛЁПКИ



Полнотельные  
Пустотелые  
Полупустотелые

## Заклёпки

Заклёпка - деталь заклёпочного соединения в виде круглого стержня или трубки, с одной стороны имеющая закладную головку и образующуюся в процессе клёпки замыкающую (высадную) головку. Изготавливаются из различных металлов и сплавов.

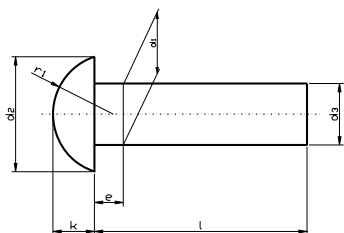
Заклёпочные соединения применяют в конструкциях, воспринимающих большие вибрационные и повторные нагрузки, а также для соединения деталей из несвариваемых материалов и не допускающих сварку из-за коробления или отпуска термообработанных деталей.

Различают по форме исполнения:

- 1.полнотелые
- 2.пустотелые
- 3.полупустотелые

Наиболее распространены сплошные стержневые заклёпки общемашиностроительного применения с закладной головкой различной формы. Пустотелые заклёпки часто применяют, чтобы использовать их отверстия в заклёпочных соединениях, например, для пропуска электрических, крепёжных или других деталей. Полупустотелые заклёпки часто применяют в случае, когда нежелательно или недопустимо заклёпочные соединения подвергать ударам.

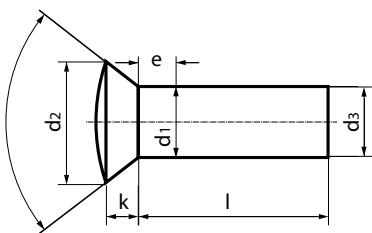
### DIN 124 (ГОСТ 10299, ISO 1051)



Заклёпка под молоток стальная с полукруглой головкой  
Материал: сталь

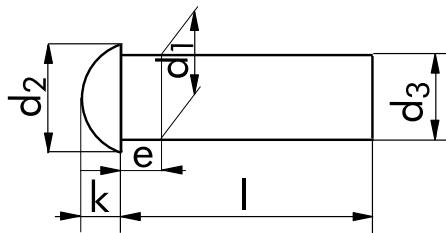
d1	d2	d3	k	e	r	r1
10	16	9,4	6,5	5	0,5	8
12	19	11,3	7,5	6	0,6	9,5
14	22	13,2	9	7	0,6	11
16	25	15,2	10	8	0,8	13
18	28	17,1	11,5	9	0,8	14,5
20	32	19,1	13	10	1	16,5
22	36	20,9	14	11	1	18,5
24	40	22,9	16	12	1,2	20,5
27	43	25,8	17	13,5	1,2	22
30	48	28,6	19	15	1,6	24,5
33	53	31,6	21	16,5	1,6	27
36	58	34,6	23	18	2	30

### DIN 302 (ISO 1051)



Заклёпка под молоток с потайной головкой. Материал: сталь

d1	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36
d2	14,5	18	21,5	26	30	31,5	34,5	38	42	42,5	46,5	51
k	3	4	5	6,5	8	10	11	12	13,5	15	16,5	18

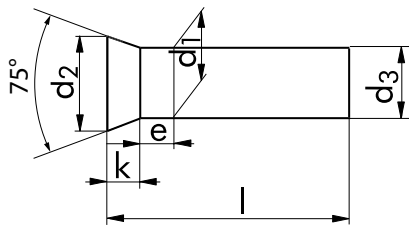


**DIN 660 (ГОСТ 10299 - 80)**



Заклёпка под молоток с полукруглой головкой  
Материалы: сталь, латунь, медь, алюминий

d1	2	2,5	3	4	5	6	8	9
d2	3,5	4,4	5,2	7	8,8	10,5	14	15,8
k	1,2	1,5	1,8	2,4	3	3,6	4,8	5,4

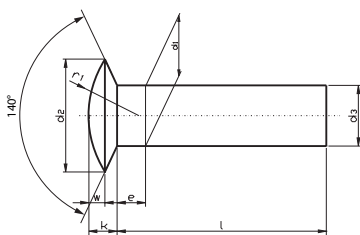


**DIN 661 (ГОСТ 10300 - 80)**

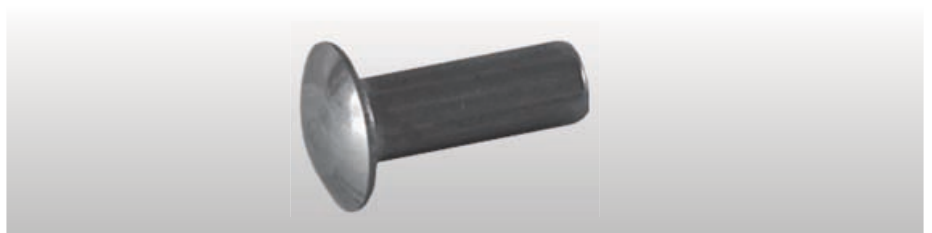


Заклёпка под молоток с потайной головкой  
Материалы: сталь, латунь, медь, алюминий

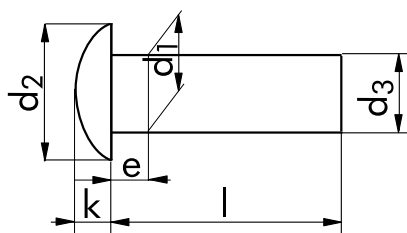
d1	2	2,5	3	4	5	6	8	9
d2	3,5	4,4	5,2	7	8,8	10,5	14	15,8
k	1	1,2	1,4	2	2,5	3	4	4,5



**DIN 662 (ГОСТ 10301 - 80)**



Заклёпка с полупотайной головкой. Материалы: сталь, латунь, медь, алюминий



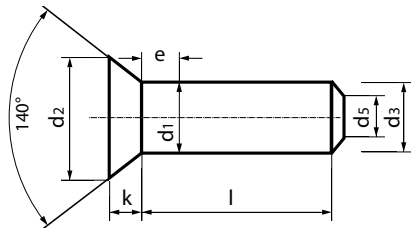
**DIN 674 (ГОСТ 10302 - 80)**



Заклёпка с полукруглой низкой головкой. Материал: сталь

d1	1,4	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6
d2	3,2	3,6	4,5	5,6	6,8	7,8	9	11,2	13,5
e	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
k	0,7	0,8	1	1,3	1,5	1,8	2	2,5	3

## DIN 675

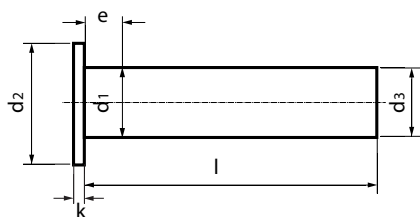


Заклепка с плоской потайной головкой. Материал: сталь

d1	3	4	5
d2	8,3	11	13,8
d3	2,87	3,87	4,82
d5	2,2	3,0	4,0
e	1,5	2,0	2,5
k	10	1,3	1,6
l1	3,0	3,0	3,5



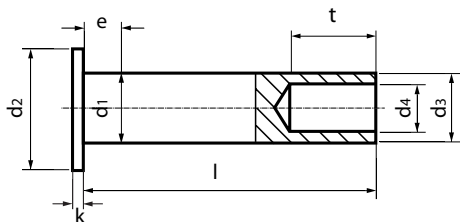
## DIN 7338 A



Заклёпка для накладок тормозной колодки и для накладок сцепления  
Материал: медь



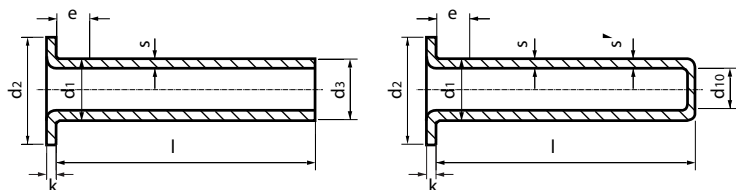
## DIN 7338 B



Заклёпка для накладок тормозной колодки и для накладок сцепления. Материал: медь



## DIN 7338 C



Заклёпка для накладок тормозной колодки и для накладок сцепления  
Материал: медь



d1	3	3,5	4	4,5	5	6	8	10
d2	5,5		7,5		9,5	11,5	15,5	18
e макс.	1,5		2		2,5	3	4	5
k	0,8		1		1	1,2	1,2	1,4





HENNLICH

КРЕПЕЖ

## ШПИЛЬКИ

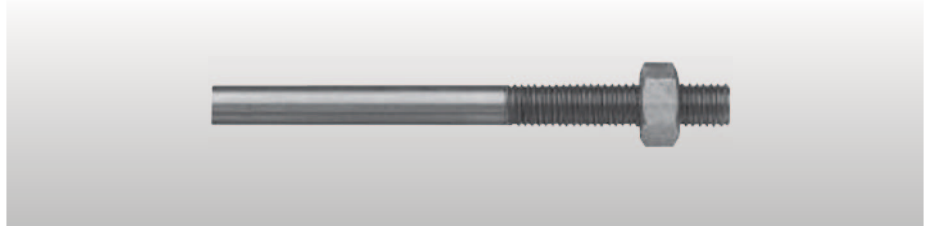
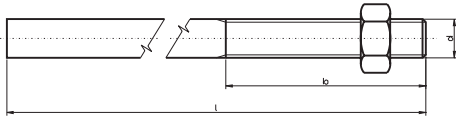


Сплошная резьба  
Резьба с обоих концов  
Резьба с одной стороны

## Шпильки

Шпилька - крепёжная деталь машин и механизмов, выполненная в виде цилиндрического стержня, на концах которого имеется резьба. Предназначена для соединения между собой деталей, имеющих гладкие или резьбовые отверстия. Изготавливается с номинальным диаметром резьбы от 2 до 48 мм с различным сочетанием крупных и мелких шагов.

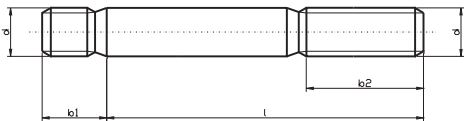
### DIN 525



Шпилька приварная с гайкой  
Материал: сталь

d	l	b
M6	130	35
M8	140	40
M10	150	45
M12	170	55
M14	180	60
M16	190	65
M18	200	70
M20	210	75
M22	220	80
M24	230	85
M27	250	85
M30	270	105
M36	310	125

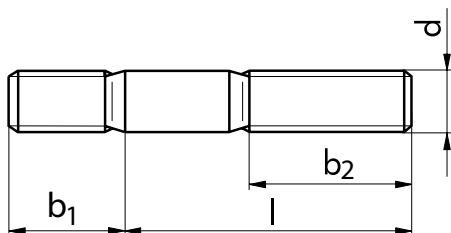
### DIN 835 (ГОСТ 22038 - 76)



Шпилька резьбовая, винчиваемый конец ~ 2d  
Материал: сталь

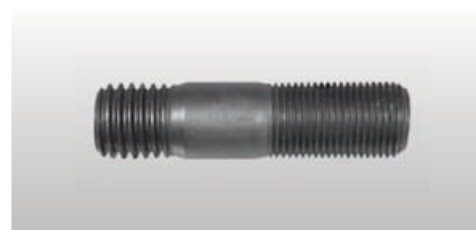
резьба d	M6	M8	M10	M12	M16
b1	12	16	20	24	32
b2 до 125 мм	18	22	26	30	38
b2 до 200 мм	24	28	32	36	44

## DIN 938 (ГОСТ 22032 - 76)

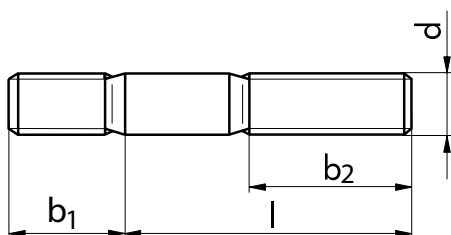


Шпилька резьбовая, винчиваемый конец  $\sim 1d$ . Материал: сталь

резьба d	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M36
b1	6	8	10	12	16	20	24	25	30	35
b2 до 125 мм	18	22	26	30	38	46	54	60	66	78
b2 до 200 мм	24	28	32	36	44	52	60	66	72	84
b2 свыше 200 мм			45	49	57	65	73	79	85	97

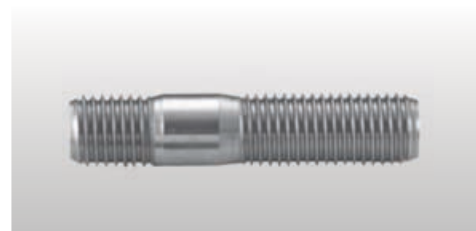


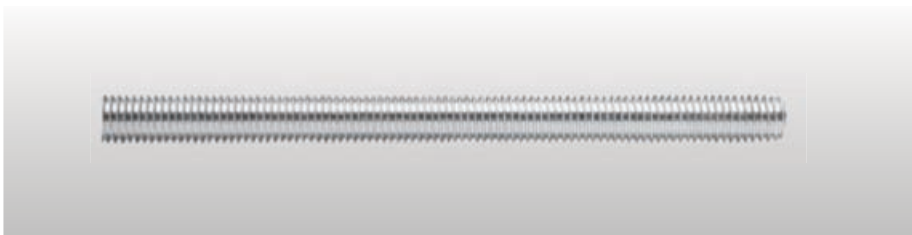
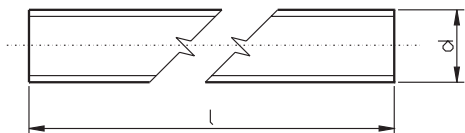
## DIN 939 (ГОСТ 22034 - 76)



Шпилька резьбовая, винчиваемый конец  $\sim 1,25d$ . Материал: сталь

резьба d	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
b1	7,5	10	12	15	18	20	25	30
b2 до 125 мм	18	22	26	30	34	38	46	54
b2 до 200 мм	24	28	32	36	40	44	52	60
b2 свыше 200 мм			45	49	53	57	65	73



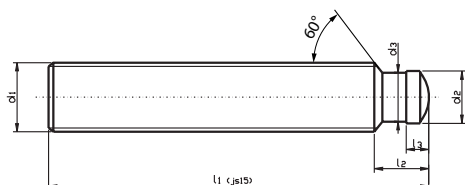
**DIN 975**


Шпилька метровая с резьбой по всей длине.

Материал: сталь, нержавеющая сталь A2, A4, латунь, полиамид

d основная резьба	M2 M2,5 M3	M3,5 M4 M5	M6 M7 M8	M10 M12 M14	M16 M18 M20	M22 M24 M27	M30 M33 M36	M39 M42 M45	M48 M56
-------------------	------------------	------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------

Резьба с мелким шагом		UNC - Резьба	WW - Дюйм. резьба	Трубная резьба
d1	d2			
M6x0,5 M8x1 M10x1,25	M6x0,75 M10x1		1/8" 3/16"	1/8" 1/4"
M12x1,25 M14x1,5 M16x1,5	M12x1,5 M14x1 M16x1	1/4" 5/16" 3/8"	1/4" 5/16" 3/8"	3/8"
M18x1,5 M20x1,5 M22x1,5	M20x2	7/16" 1/2" 5/8"	7/16" 1/2" 5/8"	1/2" 5/8"
M24x2 M30x2	M24x1,5 M30x1,5	3/4" 7/8"	3/4" 7/8"	3/4" 7/8"
M33x2 M36x3	M36x1,5	1"	1" 1 1/4"	1" 1 1/4"
M42x3 M48x3	M42x1,5 M48x1,5	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"

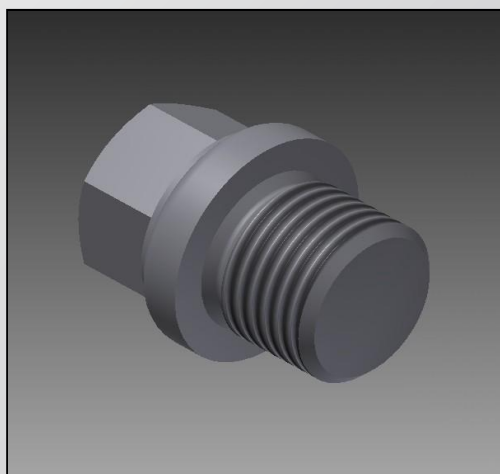
**DIN 6332**


Шпилька стопорная с упорной цапфой



HENNLICH

## ПРОБКИ



- С Внутренним шестигранником
- С Наружной шестигранной головкой
- С Фланцем

## Пробки

Пробка - предназначена для герметичного закрытия каналов в гидросхемах и системах смазки.

Различают по форме исполнения:

Коническая

Цилиндрическая

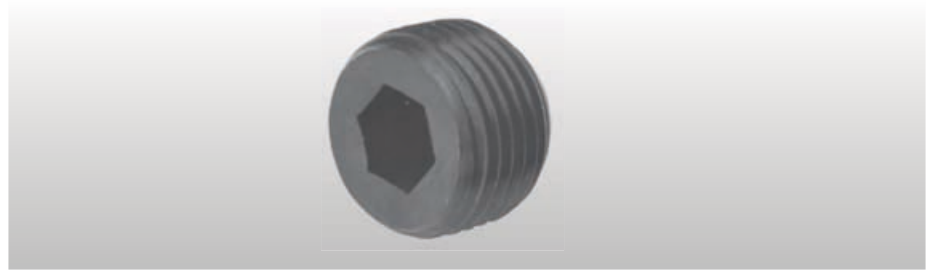
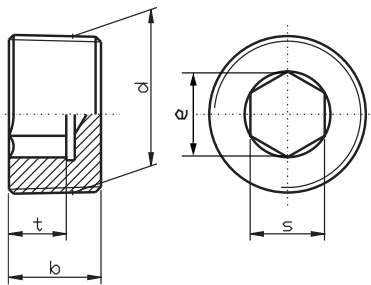
По виду резьбы:

С метрической

С дюймовой

Могут быть изготовлены с внутренним шестигранником, с наружной шестигранной головкой, со шлицем.

## DIN 906

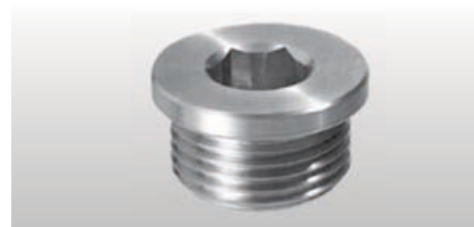
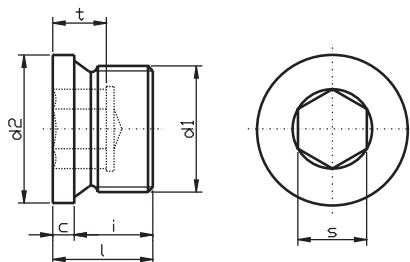


Пробка (заглушка) резьбовая коническая с внутренним шестигранником  
Материал: сталь, нержавеющая сталь А4, латунь

метрич. коническая наружная резьба d	js 16 b	мин. e	D12 s	мин t
M6x1				
M8x1	8	4,6	4	4
M10x1	8	5,7	5	4
M12x1,5	10	6,9	6	5
M14x1,5	10	8	7	5
M16x1,5	10	9,2	8	5
M18x1,5	10	9,2	8	5
M20x1,5	10	11,4	10	5
M22x1,5	10	11,4	10	5
M24x1,5	12	13,7	12	6
M24x2	12	13,7	12	6
M26x1,5	12	13,7	12	6
M27x2	12	13,7	12	6
M30x1,5	12	19,4	17	6
M30x2	12	19,4	17	6
M33x1,5	12	19,4	17	6
M33x2	12	19,4	17	6
M36x1,5	15	21,7	19	7,5
M36x2	15	21,7	19	7,5
M38x1,5	15	21,7	19	7,5
M39x2	15	21,7	19	7,5
M42x1,5	18	25,2	22	11,5
M42x2	18	25,2	22	11,5
M45x1,5	18	25,2	22	11,5
M48x1,5	20	27,4	24	11,5
M48x2	20	27,4	24	11,5
M52x1,5	20	27,4	24	11,5
M52x2	20	27,4	24	11,5
M56x2	22	36,6	32	13
M60x2	22	36,6	32	13

Дюймовая резьба d	js 16 b	мин. e	D12 s	мин t
R1/16"				
R1/8"	8	5,7	5	4
R1/4"	10	8	7	5
R3/8"	10	9,2	8	5
R1/2"	10	11,4	10	5
R5/8"				
R3/4"	12	13,7	12	6
R7/8"				
R1"	12	19,4	17	6
R1 - 1/8"				
R1 - 1/4"	18	25,2	22	11,5
R1 - 1/2"	20	27,4	24	11,5
R1 3/4"				
R2"	22	36,6	32	13
R2 - 1/2"				

## DIN 908



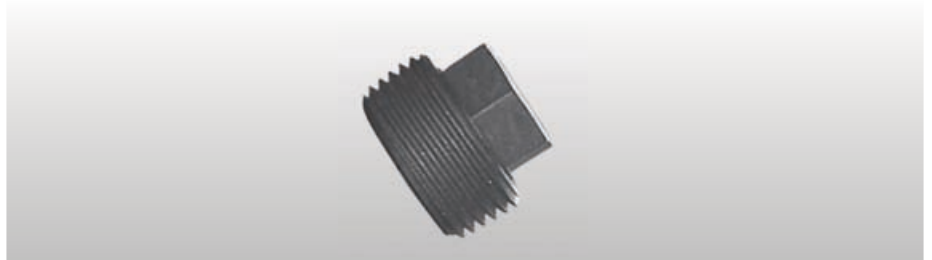
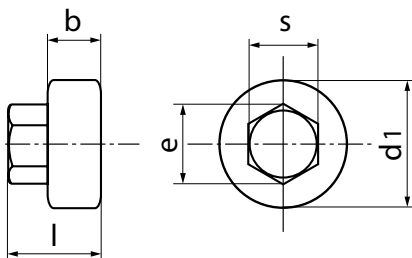
Пробка (заглушка) резьбовая цилиндрическая с фланцем и внутренним шестигранником

Материал: сталь, нержавеющая сталь А4, латунь

метрич. резьба мелкого шага	c	d2	i	l~	s	мин t
M8x1	3	14	8	11	5	5
M10x1	3	14	8	11	5	5
M12x1,5	3	17	12	15	6	7
M14x1,5	3	19	12	15	6	7
M16x1,5	3	21	12	15	8	7,5
M18x1,5	4	23	12	16	8	7,5
M20x1,5	4	25	14	18	10	7,5
M22x1,5	4	27	14	18	10	7,5
M24x1,5	4	29	14	18	12	7,5
M26x1,5	4	31	16	20	12	9
M27x2	4	32	16	20	12	9
M30x1,5	4	36	16	20	17	9
M30x2	4	36	16	20	17	9
M33x1,5	5	39	16	21	17	9
M33x2	5	39	16	21	17	9
M36x1,5	5	42	16	21	19	10,5
M36x2	5	42	16	21	19	10,5
M38x1,5	5	44	16	21	19	10,5
M39x2	5	46	16	21	19	10,5
M42x1,5	5	49	16	21	22	10,5
M42x2	5	49	16	21	22	10,5
M45x1,5	5	52	16	21	22	10,5
M45x2	5	52	16	21	22	10,5
M48x1,5	5	55	16	21	24	10,5
M48x2	5	55	16	21	24	10,5
M52x1,5	5	60	16	21	24	10,5
M52x2	5	60	16	21	24	10,5

M56x2	5	64	20	25	32	14
M60x2	5	68	20	25	32	14
M64x2	5	72	20	25	32	14
дюймовая резьба						
R 1/8"	3	14	8	11	5	5
R 1/4"	3	18	12	15	6	7
R 3/8"	3	22	12	15	8	7,5
R 1/2"	4	26	14	18	10	7,5
R 5/8"	4	28	14	18	12	9
R 3/4"	4	32	16	20	12	9
R 7/8"	4	36	16	20	17	9
R 1"	5	39	16	21	17	9
R 1 1/8"	5	44	16	21	19	10,5
R 1 1/4"	5	49	16	21	22	10,5
R 1 1/2"	5	55	16	21	24	10,5
R 1 3/4"	5	62	20	25	32	14
R 2"	5	68	20	25	32	14
R 2 1/2"						
R 3"						

### DIN 909

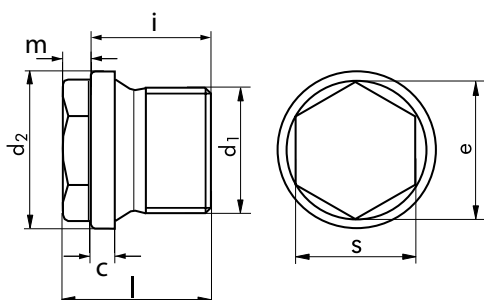


Пробка (заглушка) резьбовая с шестигранной головкой  
Материал: сталь

метрич. резьба мелкого шага	b	e	l	s
M8x1				
M10x1	8	7,66	12,5	7
M12x1,5	10	7,66	15	7
M14x1,5	10	9,76	15	9
M16x1,5	10	10,89	16	10
M18x1,5	10	10,89	16	10
M20x1,5	10	14,2	17	13
M22x1,5	10	14,2	17	13
M24x1,5	12	18,72	20	17
M26x1,5	12	18,72	20	17
M30x1,5	12	20,88	22	19
M36x1,5	15	26,17	27	24
M36x2	15	26,17	27	24
M38x1,5	15	26,17	27	24
M42x1,5	18	26,17	30	24
M48x1,5	20	32,95	35	30
M48x2	20	32,95	35	30
дюймовая резьба				
R 1/8"	8	7,66	12,5	7
R 1/4"	10	9,76	15	9
R 3/8"	10	10,89	16	10
R 1/2"	10	14,2	17	13
R 5/8"	12	16,2	20	14
R 3/4"	12	18,72	20	17
R 1"	12	20,88	22	19
R 1 1/4"	18	26,17	30	24
R 1 1/2"	20	32,95	35	30
R 1 3/4"	20	32,95	35	30
R 2"	22	39,85	37	30



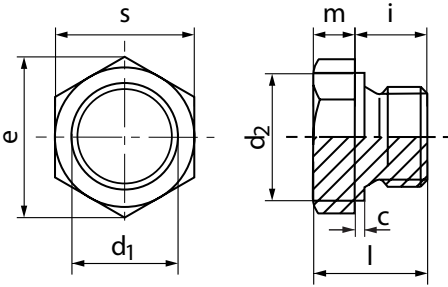
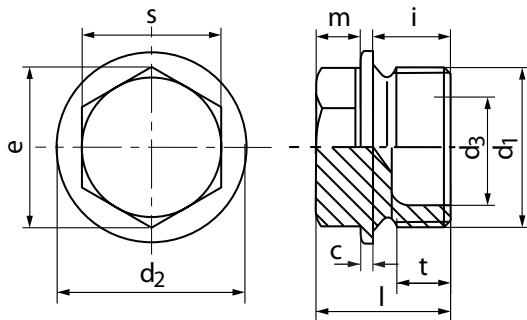
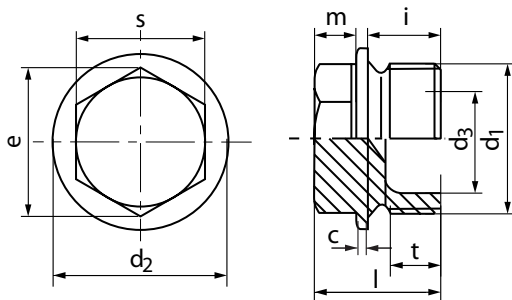
**DIN 910**



Пробка (заглушка) резьбовая цилиндрическая с фланцем и внешним шестигранником

Материал: сталь, нержавеющая сталь А4, латунь

метрич. резьба мелкого шага	c	d2	i	l~	m	s
M8x1						
M10x1	3	14	8	17	6	10
M12x1,5	3	17	12	21	6	13
M14x1,5	3	19	12	21	6	13
M16x1,5	3	21	12	21	6	17
M18x1,5	4	23	12	24	8	17
M20x1,5	4	25	14	26	8	19
M22x1,5	4	27	14	26	8	19
M24x1,5	4	29	14	27	9	22
M26x1,5	4	31	16	30	10	24
M27x1,5	4	32	16	30	10	24
M27x2	4	32	16	30	10	24
M30x1,5	4	36	16	30	10	24
M30x2	4	36	16	30	10	24
M33x1,5	5	39	16	32	11	27
M33x2	5	39	16	32	11	27
M36x1,5	5	42	16	32	11	27
M36x2	5	42	16	32	11	27
M38x1,5	5	44	16	32	11	27
M42x1,5	5	49	16	33	12	30
M42x2	5	49	16	33	12	30
M45x1,5	5	52	16	33	12	30
M45x2	5	52	16	33	12	30
M48x1,5	5	55	16	33	12	30
M48x2	5	55	16	33	12	30
M52x1,5	5	60	16	33	12	30
M52x2	5	60	16	33	12	30
M56x2	5	64	20	40	15	36
M60x2	5	68	20	40	15	36
M64x2	5	72	20	40	15	36
дюймовая резьба						
R 1/8"	3	14	8	17	6	10
R 1/4"	3	18	12	21	6	13
R 3/8"	3	22	12	21	6	17
R 1/2"	4	26	10	22	8	19
R 5/8"	4	28	14	26	8	19
R 3/4"	4	32	16	30	10	24
R 7/8"	4	36	16	30	10	24
R 1"	5	39	16	32	11	27
R 1 1/8"	5	44	16	32	11	27
R 1 1/4"	5	49	16	33	12	30
R 1 1/2"	5	55	16	33	12	30
R 1 3/4"	5	62	20	40	15	36
R 2"	5	68	20	40	15	36
R 2 1/2"						
R 3"						

**DIN 7604**

**Форма А до М16**

**Форма А от М18**

**Форма С**


Пробка (заглушка) резьбовая с шестигранной головкой и фланцем  
 Форма А – с короткой резьбовой цапфой  
 Форма С – с длинной резьбовой цапфой  
 Материал: сталь, латунь

d1	c	d2	e	i	l~	m	s
Форма А – с короткой резьбовой цапфой							
M8x1	0,5	12	13,20	6	10,5	4	12
M10x1	0,5	14	15,51	6	10,5	4	14
M12x1,5	0,5	17	18,90	9	15,5	6	17
M14x1,5	0,5	19	21,10	9	15,5	6	19
M16x1,5	0,5	21	24,49	9	15,5	6	22
M18x1,5	2	23	18,90	9	17	6	17
M22x1,5	2	27	21,10	9	17	6	19
M26x1,5	2,5	31	24,49	9	19,5	8	22
M30x1,5	2,5	36	24,49	9	19,5	8	22
d1	c	d2	e	i	l~	m	s
Форма С – с длинной резьбовой цапфой							
M8x1	0,5	12	13,25	8	12,5	4	12
M10x1	0,5	14	15,51	8	12,5	4	14
M14x1,5	1,5	19	21,10	12	17	6	19
M22x1,5	2	27	21,10	12	20	6	19
M26x1,5	2,5	31	24,49	12	22,5	8	22
M30x1,5	2,5	36	24,49	12	22,5	8	22
M38x1,5	3	44	24,49	12	23	8	22
M45x1,5	3	52	26,75	12	23	8	24
M52x1,5	3	60	30,14	12	23	8	27

## Шпонки

Шпонка - деталь машин и механизмов, вставляемая в паз соединяемых деталей шпоночного соединения для передачи крутящего момента. Изготавливаются из различных сталей и сплавов.

Различают по форме исполнения:

призматические(DIN6885)

сегментные(DIN6888)

клиновые(DIN6883)

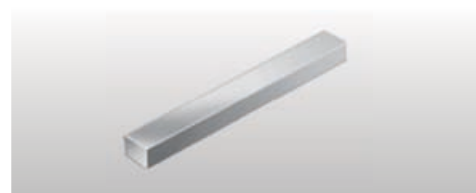
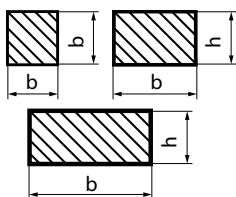
кроме того, призматические шпонки различают по типу

Form A

Form AB

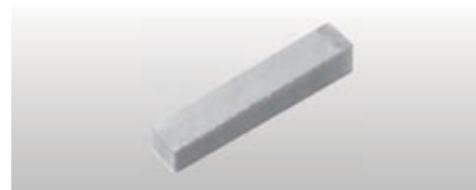
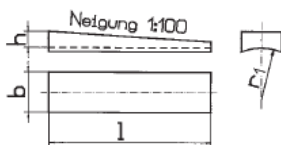
Form B и т.д.

### DIN 6880

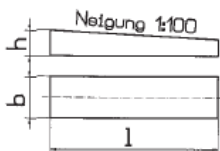


Шпоночная сталь (длина 1 метр)

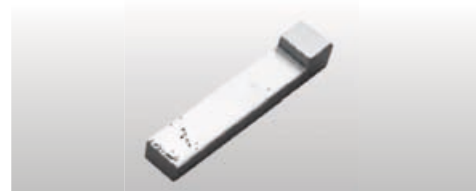
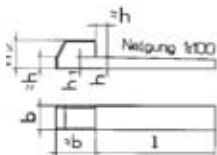
### DIN 6881 - Шпонка фрикционная



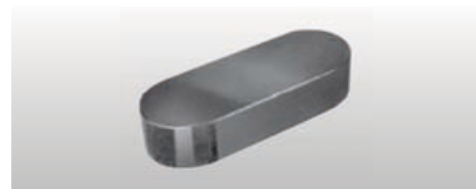
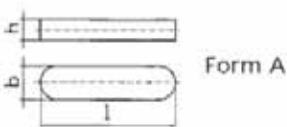
### DIN 6883 - Шпонка клиновая



### DIN 6884 - Шпонка клиновая с головкой и без головки



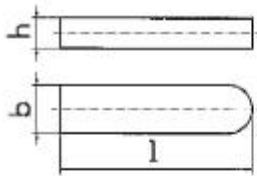
### DIN 6885 (ГОСТ 23360) - Шпонка призматическая, форма А



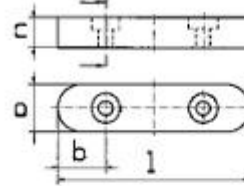
Материал: шпоночная сталь

ширина b	2	3	4	5	6	8	8	10	10	12	12	14
высота h	2	3	4	3+5	4+6	5	7	6	8	6	8	6+9

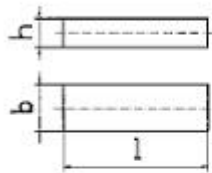
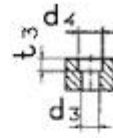
ширина b	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45
высота h	7+10	7+11	8+12	9+14	9+14	10+16	11+18	12+20	14+22	16+25



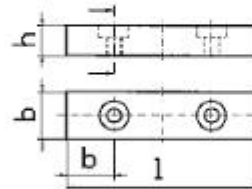
Форма АВ



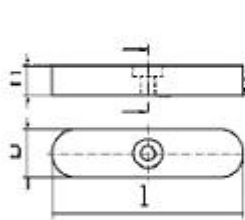
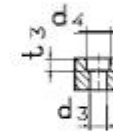
Форма Е



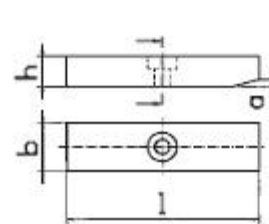
Форма В



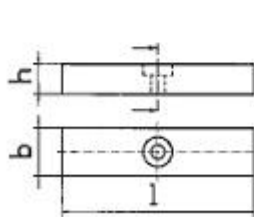
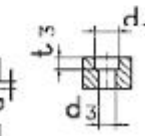
Форма F



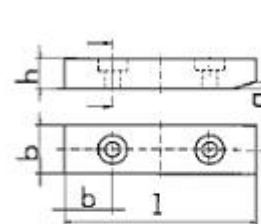
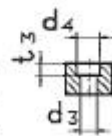
Форма С



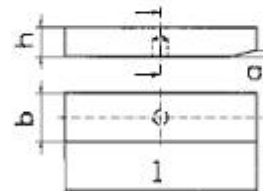
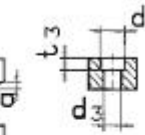
Форма G



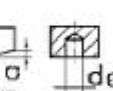
Форма D



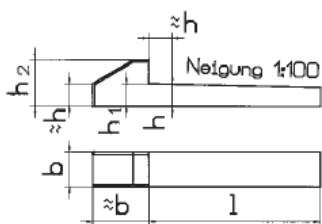
Форма H



Форма I



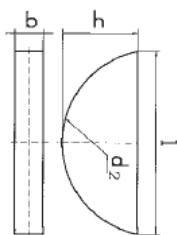
## DIN 6887



Шпонка клиновидная врезная с головкой и без головки  
Материал: шпоночная сталь

ширина b	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28
высота h	6	7	8	8	9	10	11	12	14	14	16

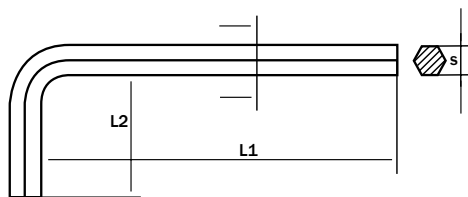
## DIN 6888



Шпонка сегментная полукруглая  
Материал: шпоночная сталь

bx h	l	d2
1,5x2,6	6,76	7
2x2,6	6,76	7
2x3,7	9,66	10
2x5		
2,5x3,7	9,66	10
3x3,7	9,66	10
3x5	12,65	13
3x6,5	15,72	16
4x5	12,65	13
4x6,5	15,72	16
4x7,5	18,57	19
5x6,5	15,72	16
5x7,5	18,57	19
5x9	21,63	22
5x10		
6x7,5	18,57	19
6x9	21,63	22
6x10	24,49	25
6x11	27,35	28
7x10		
8x9	21,63	22
8x11	27,35	28
8x13	31,43	32
10x11	27,35	28
10x13	31,43	32
10x16	43,08	45

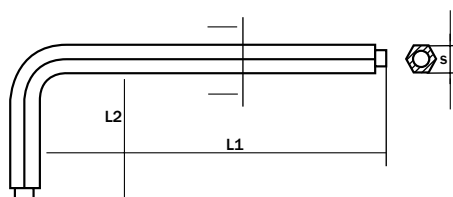
## DIN 911 (ISO 2936)



Ключ шестигранный  
Материал: сталь

SW мм	L1	Длина исполнение L1	Для винта DIN912	Для винта DIN913 - 916	Для винта DIN7991	Для винта DIN7984	Длина исполнение L1	DIN 911 дюйм. размеры
1,5	45	90	M1,6/	M3			65,45	1/16"
2	50	110	M2	M4	M3	M3	65,45	5/64"
			M2,5					3/32"
2,5	56	120	M3	M5	M4	M4	72,10	1/8"
3	63	126	M4	M6	M5	M5	78,75	9/64"
3,5	68	136					91,55	5/32"
4	71	142	M5	M8	M6	M6	104,30	3/16"
4,5	75	150					117,60	7/32"
5	80	160	M6	M10	M8	M8	117,60	1/4"
6	90	180	M7/M8	M12/	M10	M10	143,70	9/32"
7	95	190		M14			169,75	5/16"
8	100	200	M10	M16	M12	M12	208,65	11/32"
9	105	210					287,35	3/8"
10	112	224	M12	M18/	M14	M14/M16	312,95	7/16"
12	125	250	M14	M20	M16/M18	M18/M20	390,65	1/2"
			M22/	M24				
14	140	280	M16/		M20/M22	M22/M24	612,55	9/16"
17	160	320	M18		M24		1.122,80	5/8"
19	180	360	M20/				1.435,75	3/4"
			M22					
			M24/					
			M27					
22	200	400	M30				2.736,45	7/8"
24	224	448	M33				3.515,65	1"
27	250		M36					
30	280							
32	315		M42					
36	355		M48					

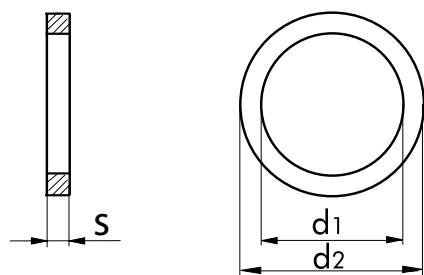
## DIN 6911



Ключ шестигранный с цапфой  
Материал: сталь

SW мм	L1	L2	Для винтов DIN 6912
3	63	20	M4
4	71	25	M5
5	80	28	M6

6	90	32	M8
7	95	34	
8	100	36	M10
10	112	40	M12
12	125	45	M14
14	140	55	M16/M18
17	160	60	M20/M22
19	180	70	M24/M27
22	200	80	M30
24	224	90	M33
27	250	100	M36
32	315	125	

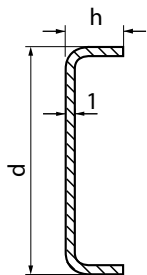

**DIN 7603 A**


Кольцо уплотнительное

Материал: медь

d1xd2xs	для наружной резьбы	для внутренней резьбы	d1xd2xs	для наружной резьбы	для внутренней резьбы
4x8x1 5x9x1 5,5x8x1		M10x1	21x26x1,5 21x28x1,5 22x27x1,5	R1/2" R1/2" M22x1,5	M30x2 M30x2
6x10x1 6x12x1 6,5x9,5x1		M12x1,5	22x29x1,5 23x28x2 24x29x2	M22x1,5 R5/8" M24x1,5	M33x2 M33x2
6,5x11x1 8x11,5x1 8x12x1	M8x1 M8x1	M14x1,5 M14x1,5	24x32x2 26x31x2 26x32x2	M24x1,5 M26x1,5 M26x1,5	M36x2 M36x2
8x13x1 8x14x1 10x13,5x1	M8x1 M8x1	M16x1,5 M16x1,5	26x34x2 27x32x2 28x33x2	M26x1,5 M27x2+R3/4"	M36x2 M36x2
10x14x1 10x15x1 10x16x1	M10x1+R1/8" M10x1+R1/8" M10x1	M18x1,5	30x36x2 30x38x2 32x38x2	M30x1,5+R7/8" M30x2+R7/8"	M39x2 M42x2 M42x2
12x15,5x1,5 12x16x1,5 12x17x1,5	M12x1,5 M12x1,5 M12x1,5	M18x1,5 M20x1,5	33x39x2 35x41x2 36x42x2	M33x2+R1" M36x1,5	M42x2 M45x2 M45x2
12x18x1,5 14x18x1,5 14x20x1,5	M12x1,5 M14x1,5+R1/4" M14x1,5+ R1/4"		38x44x2 40x47x2 42x49x2	M38x1,5+R1 1/8 M42x1,5+R1 1/4	M48x2 M52x2 M52x2
15x19x1,5 16x20x1,5 16x22x1,5	M16x1,5 M16x1,5	M22x1,5	45x52x2 48x55x2 50x57x2	M45x1,5 M48x1,5+R1 1/2	
17x21x1,5 17x23x1,5 18x22x1,5	R 3/8" R 3/8" M18x1,5	M24x1,5 M26x1,5 M26x1,5	52x60x2,5 60x68x2,5 64x72x2,5	M52x1,5 M60x2+R2" M64x2	
18x24x1,5 20x24x1,5 20x26x1,5	M18x1,5 M20x1,5 M20x1,5	M27x2 M27x2 M30x2	65x74x2,5 75x84x2,5 90x100x2,5		

### DIN 442

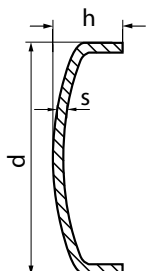


Крышка для укупорки закатыванием стальная. Материал: сталь



d	h	d	h
16	8	42	9
18	8	45	9
20	8	48	9
22	8	50	9
25	8	52	9
28	8	60	10
30	8	62	10
32	9	63	10
34	9	72	10
36	9	75	10
38	9	80	10
40	9	85	10

### DIN 443




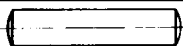
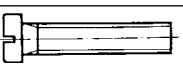
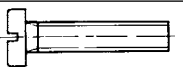
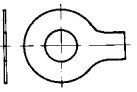
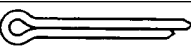
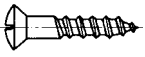
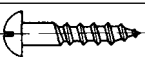

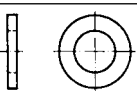
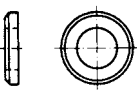
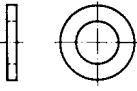
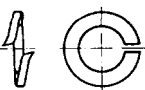
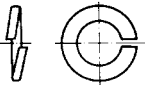
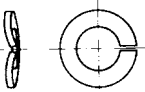
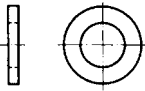
Крышка для укупорки вдавливанием стальная. Материал: сталь



d	h	s
8	3	0,75
10	3	0,75
12	4	1
14	5	1
16	5	1
18	6	1
20	6	1
22	7	1,6
25	8	1,6
28	9	1,6
30	9	1,6
32	10	1,6
34	10	1,6
36	11	1,6
38	12	1,6
40	12	1,6
42	13	1,6
45	14	1,6
48	15	1,6
50	15	1,6
52	16	2
56	17	2
60	18	2
63	19	2

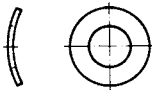
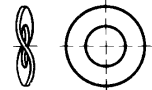
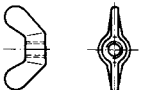
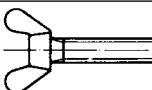


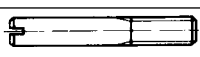
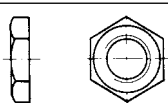
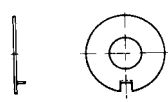
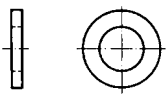
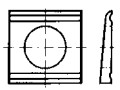
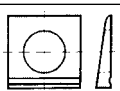
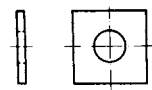
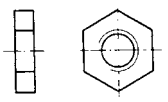
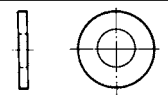





DIN/ISO	Описание	ISO				2	4			
DIN 1	 Штифт конический	2339								
DIN 7	 Штифт цилиндрический	2338								
DIN 84	 Винт с цилиндрической головкой	1207								
DIN 85	 Винт с цилиндрической скругленной головкой	1580								
DIN 93	 Шайба с лапкой									
DIN 94	 Шплинт	1234								
DIN 95	 Шуруп с полупотайной головкой									
DIN 96	 Шуруп с полукруглой головкой									
DIN 97	 Шуруп с потайной головкой									
DIN 125	 Шайба А	7089 7090								
DIN 125	 Шайба В	7089 7090								
DIN 126	 Шайба	7091								
DIN 127	 Шайба пружинная А									
DIN 127	 Шайба пружинная В									
DIN 128	 Шайба пружинная изогнутая (гровер) А									
DIN 134	 Шайба									

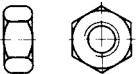




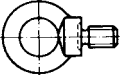

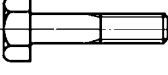
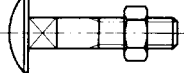
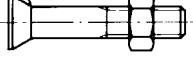
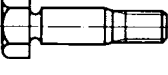
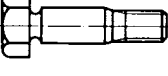
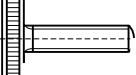
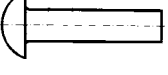
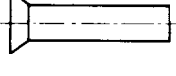



HENNlich




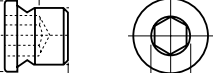

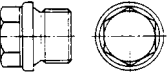
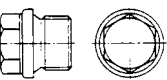

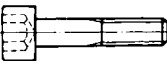


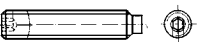

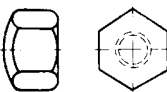

DIN/ISO	Описание	ISO					2-	4			
DIN 137	 Шайба пружинная плоская А										
DIN 137	 Шайба пружинная волнистая В										
DIN 315	 Гайка-барашек с округленными лепестками										
DIN 316	 Винт-барашек										
DIN 319	 Ручка шарообразная										
DIN 417	 Винт установочный с цилиндрическим концом	7435									
DIN 427	 Винт установочный с потайным хвостиком	2342									
DIN 431	 Гайка трубная										
DIN 432	 Шайба стопорная с наружным выступом										
DIN 433	 Шайба плоская подкладная	7092									
DIN 434	 Шайба плоская квадратная										
DIN 435	 Шайба косая										
DIN 436	 Шайба квадратная										
DIN 439	 Гайка шестигранная с фаской	4035 4036 8675									
DIN 440	 Шайба плоская увеличенная R	7094									
DIN 442	 Крышка для укупорки закатыванием										






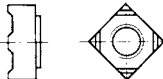
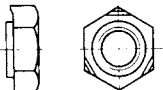
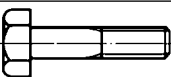


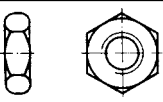
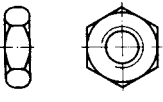
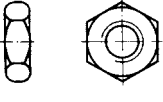
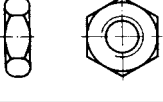
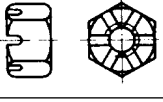
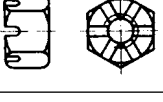
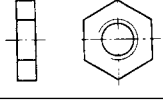
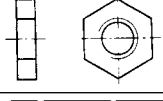
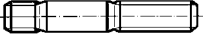
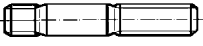
DIN/ISO	Описание	ISO					2	4				
DIN 555	 Гайка шестигранная с фаской											53
DIN 557	 Гайка квадратная с фаской											
DIN 558	 Болт с шестигранной головкой и полной резьбой											
DIN 562	 Гайка квадратная											
DIN 571	 Шуруп-болт с шестигранной головкой (глухарь)											
DIN 580	 Рым-болт с кольцом											
DIN 582	 Рым-гайка											
DIN 601	 Болт с шестигранной головкой и неполной резьбой	4016										
DIN 603	 Болт с полукруглой головкой и квадратным подголовником (мебельный)	8677										
DIN 604	 Болт с потайной головкой и усом (мебельный)	4034										
DIN 609	 Болт шестигранный стяжной с длинной резьбовой цапфой											
DIN 610	 Болт шестигранный стяжной с короткой резьбовой цапфой											
DIN 653	 Винт прижимной с накаткой и рифленой головкой											
DIN 660	 Заклепка с полукруглой головкой (под молоток)	1051										
DIN 661	 Заклепка с потойной головкой (под молоток)	1051										
DIN 705	 Кольцо установочное											



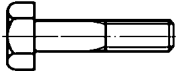








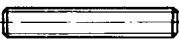
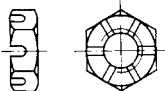
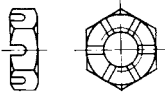
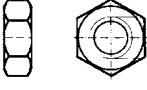
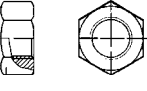
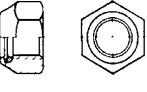

DIN/ISO	Описание	ISO					2	4			
DIN 835	 Шпилька с резьбовым концом										
DIN 906	 Пробка коническая с внутренним шестигранником										
DIN 906	 Пробка коническая с крупной резьбой										
DIN 908	 Пробка резьбовая цилиндрическая с буртиком и внутренним шестигранником с мелкой резьбой										
DIN 908	 Пробка резьбовая цилиндрическая с буртиком и внутренним шестигранником с крупной резьбой										
DIN 910	 Пробка резьбовая цилиндрическая с буртиком и шестигранником с крупной резьбой под ключ										
DIN 910	 Пробка резьбовая цилиндрическая с буртиком и шестигранником с мелкой резьбой под ключ										
DIN 911	 Ключ шестигранный Г-образный	2936									
DIN 912	 Болт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником под ключ	4762									
DIN 913	 Винт установочный с внутренним шестигранником и плоским концом	4026									
DIN 914	 Винт установочный с внутренним шестигранником и коническим концом	4027									
DIN 915	 Винт установочный с внутренним шестигранником и цилиндрическим концом	4028									
DIN 916	 Винт установочный с внутренним шестигранником и засверленным концом	4029									
DIN 917	 Гайка шестигранная закрытая (слепая)										
DIN 921	 Винт с большой плоской головкой и прямым шлицем										



HENNLICH

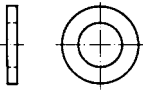
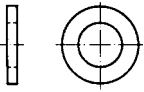

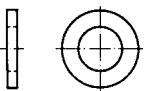
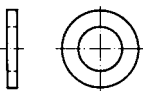

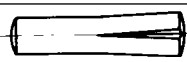
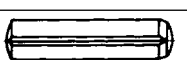
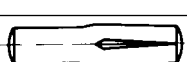


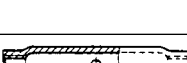


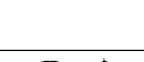
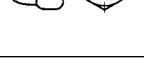
DIN/ISO	Описание	ISO				2	4			
DIN 923	 Винт установочный ступенчатый с цилиндрической головкой и прямым шлицем									
DIN 928	 Гайка квадратная приварная									
DIN 929	 Гайка шестигранная приварная									
DIN 930	 Болт с шестигранной головкой	8765								
DIN 931	 Болт с шестигранной головкой и неполной резьбой (машиностроительный, высокопрочный)	4014								
DIN 933	 Болт с шестигранной головкой и полной резьбой	4017								
DIN 934	 Гайка шестигранная высокопрочная с метрической крупной резьбой									
DIN 934	 Гайка шестигранная с метрической мелкой резьбой									
DIN 934	 Гайка шестигранная с метрической левой резьбой									
DIN 934	 Гайка шестигранная с метрической трапецевидной резьбой									
DIN 935	 Гайка коническая с крупной резьбой									
DIN 935	 Гайка коническая с мелкой резьбой									
DIN 936	 Гайка низкая шестигранная с крупной резьбой	4035 4036								
DIN 936	 Гайка низкая шестигранная с мелкой резьбой	4035 4036								
DIN 938	 Шпилька с резьбовыми концами									
DIN 939	 Шпилька резьбовая с ввинчиваемым концом									



DIN/ISO	Описание	ISO					2	4			
DIN 960	 Болт мелкорезьбовой с шестигранной головкой	8765									
DIN 961	 Болт с мелкой полной резьбой и шестигранной головкой	8676									
DIN 963	 Винт с потайной головкой и прямым шлицем	2009									
DIN 964	 Винт с полупотайной головкой и прямым шлицем	2010									
DIN 965	 Винт с потайной головкой и крестообразным шлицем	7046									
DIN 966	 Винт с полупотайной головкой и крестообразным шлицем	7047									
DIN 975	 Шпилька с метрической резьбой	976									
DIN 975	 Шпилька с мелкой метрической резьбой.	976									
DIN 975	 Шпилька с трапецевидной резьбой										
DIN 976	 Шпилька с резьбой по всей длине										
DIN 979	 Гайка корончатая низкая	7038									
DIN 979	 Гайка корончатая с мелкой резьбой	7038									
DIN 980	 Гайка корончатая с мелкой резьбой	7042 10513									
DIN 982	 Гайка шестигранная самоконтрящаяся высокая	7040 10512									
DIN 985	 Гайка шестигранная самоконтрящаяся с неметаллической вставкой низкая	10511									
DIN 986	 Гайка шестигранная колпачковая с неметаллической вставкой										

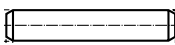

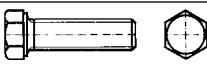
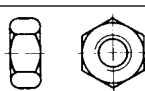
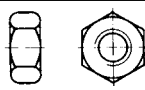
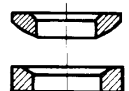
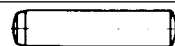
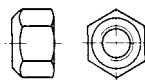
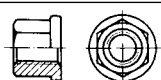
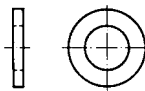
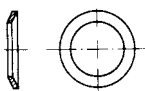
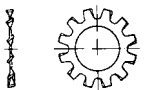
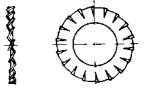
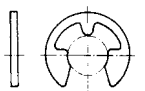



HENNLICH

DIN/ISO	Описание	ISO				2	4				
DIN 988	 Шайба регулировочная плоская										
DIN 988	 Шайба регулировочная опорная										
DIN 1434	 Палец цилиндрический с уменьшенной головкой										
DIN 1440	 Шайба плоская усиленная	8738									
DIN 1441	 Шайба плоская под цилиндрический палец или штифт										
DIN 1471	 Штифт конический с насечков по всей длине	8744									
DIN 1472	 Штифт конический с насечкой на половину	8745									
DIN 1473	 Штифт с параллельной насечкой по всей длине и фаской	8740									
DIN 1474	 Штифт рифленый с конусной насечкой (забивной)	8741									
DIN 1475	 Штифт насеченный цилиндрической с насечкой в средней трети	8742									
DIN 1476	 Штифт цилиндрический с полукруглой головкой и насечкой по всей длине	8746									
DIN 1478	 Талреп закрытый вилочный										
DIN 1479	 Шестигранная стяжная гайка										
DIN 1480	 Талреп										
DIN 1587	 Гайка колпачковая шестигранная высокая										
DIN 1804	 Гайка круглая шлицевая										

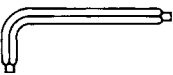

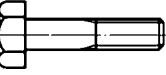
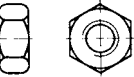
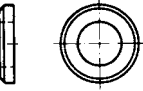
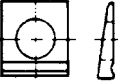
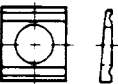

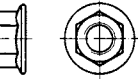
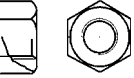
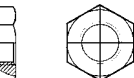
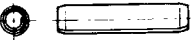

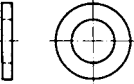
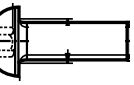
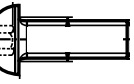




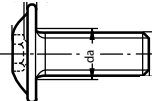
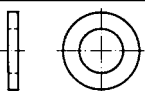
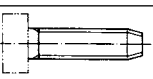
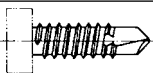
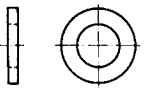
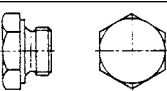
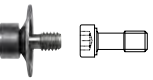
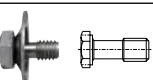


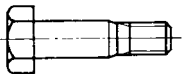
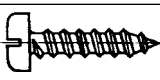

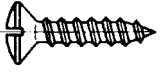

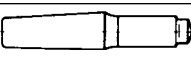
DIN/ISO	Описание	ISO					2	4			
ISO 2338	 Штифт цилиндрический										
ISO 4014	 Болт с шестигранной головкой										
ISO 4017	 Болт с шестигранной головкой										
ISO 4032	 Гайка шестигранная резьбовая										
ISO 4035	 Гайка шестигранная с фаской										
DIN 6319	 Гайка сферическая										
DIN 6325	 Штифт цилиндрический с резьбовым концом	8734									
DIN 6330	 Гайка шестигранная высокая										
DIN 6331	 Гайка шестигранная с фланцем										
DIN 6340	 Шайба плоская усиленная										
DIN 6796	 Шайба пружинная тарельчатая										
DIN 6797	 Шайба зубчатая упругая										
DIN 6798	 Шайба стопорная с зубьями										
DIN 6799	 Шайба упорная быстросъемная										
DIN 6885	 Шпонки призматические										



HENNLICH


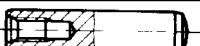
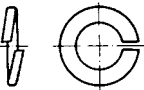


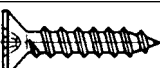

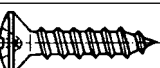
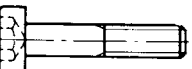
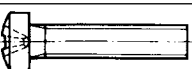
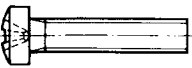

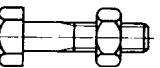
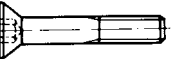
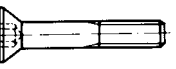
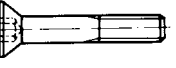
DIN/ISO	Описание	ISO					2	4			
DIN 6911	 Ключ шестигранный										
DIN 6912	 Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником										
DIN 6914	 Болт с шестигранной головкой (высокопрочный)										
DIN 6915	 Гайка шестигранная	7414									
DIN 6916	 Шайба круглая	7416									
DIN 6917	 Шайба кося квадратная клиновья										
DIN 6918	 Шайба кося с двумя проточками										
DIN 6921	 Болт с шестигранной головкой и фланцем (высокопрочный)										
DIN 6923	 Гайка шестигранная с фланцем										
DIN 6924	 Гайка шестигранная самоконтрящаяся	7040 10512									
DIN 6925	 Гайка шестигранная самоконтрящаяся	7042 10513									
DIN 7343	 Штифт цилиндрический спиральный	8750									
DIN 7346	 Штифт цилиндрический трубчатый	1337									
DIN 7349	 Шайба плоская увеличеснная										
DIN EN ISO 7380	 Винт с полукруглой головкой (высокопрочный)										
DIN EN ISO 7380	 Винт с полукруглой головкой и внутренним шестигранником										

**HENNLICH**




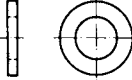
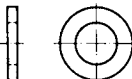

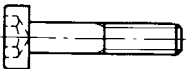
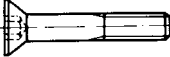
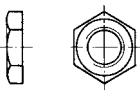

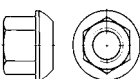


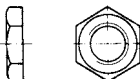
DIN/ISO	Описание	ISO				2	4			
DIN EN ISO 7380	 Винт с фланцем									
DIN 7349	 Шайба плоская увеличенная									
DIN 7500	 Винт резьбовыдавливающий									
DIN 7504	 Саморез с потайной головкой и буром	15480 15481 15482 15483								
DIN 7603	 Кольцо уплотнительное									
DIN 7604	 Заглушка резьбовая с шестигранной головкой и фланцем									
DIN 7964	 Винт цилиндрический невыпадающий с внутренним шестигранником									
DIN 7964	 Винт невыпадающий с шестигранной головкой									
DIN 7965	 Муфта врезная									
DIN 7967	 Гайка стопорная пружинная самоконтрящаяся									
DIN 7968	 Болт с шестигранной головкой и шестигранником									
DIN 7971	 Саморез-шуруп цилиндрический	1481								
DIN 7972	 Саморез-шуруп с	1482								
DIN 7973	 Саморез-шуруп с полупотайной головкой	1483								
DIN 7976	 Саморез-шуруп с шестигранной головкой	1479								
DIN 7977	 Штифт конический с резьбовой цапфой	8797								



HENNLICH

DIN/ISO	Описание	ISO					2	4			
DIN 7978	 Штифт конический с внутренней резьбой	8736									
DIN 7979	 Штифт цилиндрический с внутренней резьбой	8733 8735									
DIN 7980	 Шайба пружинная (гровер)										
DIN 7981	 Саморез с полукруглой головкой (по металлу)	7049									
DIN 7981	 Саморез с внутренним шестигранником (по металлу)										
DIN 7982	 Саморез с потайной головкой (по металлу)	7050									
DIN 7982	 Саморез с потайной головкой и внутренним шестигранником										
DIN 7983	 Саморез с полупотайной головкой	7051									
DIN 7984	 Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником										
DIN 7985	 Винт с линзообразной цилиндрической головкой	7045									
DIN 7985	 Винт с линзообразной цилиндрической головкой										
DIN 7989	 Гайка плоская усиленная										
DIN 7990	 Болт с шестигранной головкой	4034									
DIN 7991	 Винт с потайной головкой и внутренним шестигранником	10642									
DIN 7991	 Винт с потайной головкой										
DIN 7991	 Винт с потайной головкой										



DIN/ISO	Описание	ISO				2	4			
DIN 7993 	Кольцо стопорное пружинное круглого сечения (для валов)									
DIN 7996 	Шуруп с полукруглой головкой									
ISO 8752 	Штифт пружинный	1481								
DIN 9021 	Шайба плоская	7093								
DIN 9021 	Шайба плоская									
DIN 11024 	Шплинт пружинный игольчатый (для болтов)									
ISO 14579 	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником (под ключ)									
ISO 14581 	Винт с внутренним шестигранником									
DIN 46320 	Гайка шестигранная плоская									
DIN 71752 	Вилка соединительная									
DIN 74361 	Гайка колесная сферическая с фланцем									
DIN 74361 	Гайка колесная с плоским фланцем									
DIN 74361 	Кольцо пружинное									
DIN 80705 	Гайка стопорная шестигранная									



## ООО Геннлих Украина

г.Славянск, 84100  
Донецкая обл.  
ул.Краматорская 15

тел:(0626)66-59-45,  
(0626)66-59-41  
факс:(0626)66-59-42  
моб:(068)595-25-37

email: [pruziny@hennlich.com.ua](mailto:pruziny@hennlich.com.ua),  
[www.hennlich.com.ua](http://www.hennlich.com.ua)

