

Болты с шестигранной головкой

Резьба от M1,6 до M39

Классы точности A и B

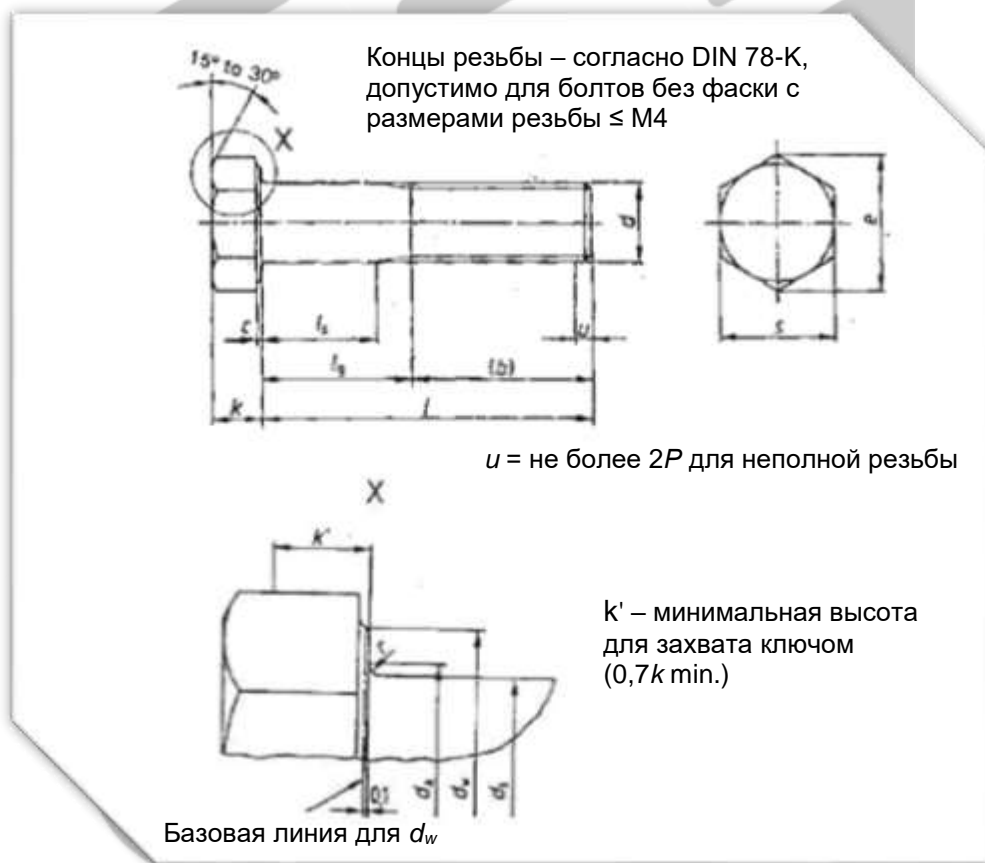
DIN**931**

Часть 1

Sechskantschrauben mit Schaft; Gewinde M1,6 bis M39; Produktklassen A und B

Настоящий стандарт вместе с DIN ISO 4014
заменяет издание за декабрь 1982 года.Настоящий стандарт должен использоваться совместно с DIN ISO 4014. Дополнительную информацию см. в
пояснительной записке. Срок действия стандарта – до 1 июля 1992 г.

В стандарте все размеры указаны в миллиметрах

1 Область примененияНастоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой с размерами от M1,6 до M36 класса
точности A с диаметрами резьбы до M24 и длиной менее $10d$ или не более 150 мм, и класса точности B для
размеров резьбы свыше M24 или длиной более $10d$ или 150 мм.В особых случаях, если вместо приведенных в настоящем стандарте необходимо использовать другие
характеристики, например, другую номинальную длину, то их следует выбирать в соответствующих стандартах.**2 Размеры**

Комитет по Стандартизации Механических Крепежных Изделий (FMV) в DIN



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.rumsk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Таблица 1 – Размеры

Размер резьбы		M 1,6	M 2	M 2,5	M 3	(M 3,5)	M 4	M 5	M 6	
P	1)	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1	
b	2)	9	10	11	12	13	14	16	18	
	3)	-	-	-	-	-	-	22	24	
	4)	-	-	-	-	-	-	-	-	
c	min.	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
	max.	0,25	0,25	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	
d _a	max.	2	2,6	3,1	3,6	4,1	4,7	5,7	6,8	
d _s	max.= номинал. размер	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	
	min. Класс точности	A	1,46	1,86	2,36	2,86	3,32	3,82	4,82	5,82
d _w	A	2,4	3,2	4,1	4,6	5,1	5,9	6,9	8,9	
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	
e	A	3,41	4,32	5,45	6,01	6,58	7,66	8,79	11,5	
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	
k	Номинал. размер		1,1	1,4	1,7	2	2,4	2,8	3,5	4
	A	min.	0,98	1,28	1,58	1,88	2,28	2,68	3,35	3,85
		max.	1,22	1,52	1,82	2,12	2,52	2,92	3,65	4,15
	B	min.	-	-	-	-	-	-	-	-
max.		-	-	-	-	-	-	-	-	
k'	min.	0,7	0,9	1,1	1,3	1,6	1,9	2,28	2,63	
r	min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	
s	max.= номинальный размер		3,2	4	5	5,5	6			
	A	3,02	3,82	4,82	5,32	5,82	6,78	7,78	9,78	
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	

Номинал. длина	Классы точности				Длина стержня l _s и l _g																
	A		B		l _s		l _g		l _s		l _g		l _s		l _g		l _s		l _g		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
12	11,65	12,35	-	-	1,2	3															
(14)	13,65	14,35	-	-	3,2	5															
16	15,65	16,35	-	-	5,2	7	4	6	2,75	5											
(18)	17,65	18,35	-	-			6	8	4,75	7											
20	19,58	20,42	-	-			8	10	6,75	9	5,5	8									
(22)	21,58	22,42	-	-					8,75	11	7,5	10									
25	24,58	25,42	-	-					11,75	14	10,5	13	9	12	7,5	11	5	9			
(28)	27,58	28,42	-	-							13,5	16	12	15	10,5	14	8	12			
30	29,58	30,42	-	-							15,5	18	14	17	12,5	16	10	14	7	12	
35	34,5	35,5	-	-									19	22	17,5	21	15	19	12	17	
40	39,5	40,5	-	-											22,5	26	20	24	17	22	
45	44,5	45,5	-	-													25	29	22	27	
50	49,5	50,5	-	-													30	34	27	32	
55	54,4	55,6	-	-															32	37	
60	59,4	60,6	-	-															37	42	

Для коммерческих размеров указаны длины стержня.

Размеры, приведенные в скобках, применять не рекомендуется.

Классы точности A и B приведены, соответственно, выше и ниже ступенчатой линии.

1) – 4) см. на странице 5

*) l_g max. = l (номинальный размер) - b.

l_s min. = l_g max. - 5 P.

Примечание. Значения массы были включены в Приложение 1 к DIN 931.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

msk.opm.ru

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: spb@opm.ru

e-mail: msk@opm.ru

Таблица 1 (Продолжение)

Размер резьбы		(М 7)	М 8	М 10	М 12	(М 14)	М 16	(М 18)	М 20															
P	1)	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5															
b	2)	20	22	26	30	34	38	42	48															
	3)	26	28	32	36	40	44	48	52															
	4)	-	-	45	49	53	57	61	65															
c	min.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2															
	max.	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8															
d _a	max.	7,8	9,2	11,2	13,7	15,7	17,7	20,2	22,4															
d _s	max.= номинал. размер	7	8	10	12	14	16	18	20															
	min. Класс точности	A	6,78	7,78	9,78	11,73	13,73	15,73	17,73	19,67														
d _w	A	-	-	-	-	-	15,57	17,57	19,48															
	B	9,6	11,6	15,6	17,4	20,5	22,5	25,3	28,2															
e	A	-	-	-	-	-	22	24,8	27,7															
	B	12,12	14,38	18,9	21,1	24,49	26,75	30,14	33,53															
k	Номинальный размер		4,8	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5														
	A	min.	4,65	5,15	6,22	7,32	8,62	9,82	11,28	12,28														
		max.	4,95	5,45	6,58	7,68	8,98	10,18	11,72	12,72														
	B	min.	-	-	-	-	-	9,71	11,15	12,15														
max.		-	-	-	-	-	10,29	11,85	12,85															
k'	min.	3,19	3,54	4,28	5,05	5,96	6,8	7,8	8,5															
r	min.	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8															
s	max.= номинал. размер		11	13	17	19	22	24	27	30														
	A	10,73	12,73	16,73	18,67	21,67	23,67	26,67	29,67															
	B	-	-	-	-	-	23,16	26,16	29,18															
Номинал. длина	Классы точности				Длина стержня l _s и l _g																			
	A		B		l _s		l _g		l _s		l _g		l _s		l _g		l _s		l _g		l _s		l _g	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
30	29,58	30,42	-	-	5	10																		
35	35,5	35,5	-	-	10	15	6,75	13																
40	39,5	40,5	-	-	15	20	11,75	18	6,5	14														
45	44,5	45,5	-	-	20	25	16,75	23	11,5	19	6,25	15												
50	49,5	50,5	-	-	25	30	21,75	28	16,5	24	11,25	20	6	16										
55	54,4	55,6	-	-	30	35	26,75	33	21,5	29	16,25	25	11	21	7	17								
60	59,4	60,6	-	-	35	40	31,75	38	26,5	34	21,25	30	16	26	12	22								
65	64,4	65,6	-	-	40	45	36,75	43	31,5	39	26,25	35	21	31	17	27	10,5	23	6,5	19				
70	69,4	70,6	-	-	45	50	41,75	48	36,5	44	31,25	40	26	36	22	32	15,5	28	11,5	24				
(75)	74,4	75,6	-	-			46,75	53	41,5	49	36,25	45	31	41	27	37	20,5	33	16,5	29				
80	79,4	80,6	-	-			51,75	58	46,5	54	41,25	50	36	46	32	42	25,5	38	21,5	34				
(85)	84,3	85,7	-	-					51,5	59	46,25	55	41	51	37	47	30,5	43	26,5	39				
90	89,3	90,7	-	-					56,5	64	51,25	60	46	56	42	52	35,5	48	31,5	44				
(95)	94,3	95,7	-	-					61,5	69	56,25	65	51	61	47	57	40,5	53	36,5	49				
100	99,3	100,7	-	-					68,5	74	61,25	70	56	66	52	62	45,5	58	41,5	54				
110	109,3	110,7	-	-							71,25	80	66	76	62	72	55,5	68	51,5	64				
120	119,3	120,7	-	-							81,25	90	76	86	72	82	65,5	78	61,5	74				
130	129,2	130,8	-	-									80	90	76	86	69,5	82	65,5	78				
140	139,2	140,8	-	-									90	100	86	96	79,5	92	75,5	88				
150	149,2	150,8	-	-											96	106	89,5	102	85,5	98				
160	159,2	160,8	158	162											106	116	99,5	112	95,5	108				
(170)	169,2	170,8	168	172													109,5	122	105,5	118				
180	179,2	180,8	178	182													119,5	132	115,5	128				
(190)	189,08	190,92	187,7	192,3																	125,5	138		
200	199,08	200,92	197,7	202,3																	135,5	148		

1) – 4) см. на странице 5.

Классы точности А и В приведены, соответственно, выше и ниже ступенчатой линии.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Таблица 1 (Продолжение)

Размер резьбы		(М 22)	М 24	(М 27)	М 30	(М 33)	М 36	(М 39)	
P	1)	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	
b	2)	50	54	60	66	72	78	84	
	3)	56	60	66	72	78	84	90	
	4)	69	79	79	85	91	97	103	
c	min.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	
	max.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	
d _a	max.	24,4	26,4	30,4	33,4	36,4	39,4	42,4	
max.= номинал. размер		22	24	27	30	33	36	39	
d _s	A	21,67	23,67	-	-	-	-	-	
	B	21,48	23,48	26,48	29,48	32,38	35,38	38,38	
d _w	A	30	33,6	-	-	-	-	-	
	B	29,5	33,2	38	42,7	46,6	51,1	55,9	
e	A	35,72	39,98	-	-	-	-	-	
	B	35,03	39,55	45,2	50,85	55,37	60,79	66,44	
Номинальный размер		14	15	17	18,7	21	22,5	25	
k	A	min.	13,78	14,78	-	-	-	-	-
		max.	14,22	15,22	-	-	-	-	-
	B	min.	13,65	14,65	16,65	18,28	20,58	22,08	24,58
		max.	14,35	15,35	17,35	19,12	21,42	22,92	25,42
k'	min.	9,6	10,3	11,7	12,8	14,4	16,5	17,2	
r	min.	0,8	0,8	1	1	1	1	1	
max.= номинал. размер		32	36	41	46	50	55	60	
s	A	31,61	35,38	-	-	-	-	-	
	B	31	35	40	45	49	53,8	58,8	

Номинал. длина	Классы точности				Длина стержня l _s и l _g															
	A		B		l _s		l _g		l _s		l _g		l _s		l _g		l _s		l _g	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
70	69,4	70,6	-	-	7,5	20														
(75)	74,4	75,6	-	-	12,5	25														
80	79,4	80,6	-	-	17,5	30	11	26												
(85)	84,3	85,7	-	-	22,5	35	16	31												
90	89,3	90,7	88,25	91,75	27,5	40	21	36	15	30	6,5	24								
(95)	94,3	95,7	93,25	96,75	32,5	45	26	41	20	35	11,5	29								
100	99,3	100,7	98,25	100,75	37,5	50	31	46	25	40	16,5	34	10,5	28						
110	109,3	110,7	108,25	111,75	47,5	60	41	56	35	50	26,5	44	20,5	38	12	32				
120	119,3	120,7	118,25	121,75	57,5	70	51	66	45	60	36,5	54	30,5	48	22	42	16	36		
130	129,2	130,8	128	132	61,5	74	55	70	49	64	40,5	58	34,5	52	26	46	20	40		
140	139,2	140,8	138	142	71,5	84	65	80	59	74	50,5	68	44,5	62	36	56	30	50		
150	149,2	150,8	148	152	81,5	94	75	90	69	84	60,5	78	54,5	72	46	66	40	60		
160	-	-	158	162	91,5	104	85	100	79	94	70,5	88	64,5	82	56	76	50	70		
(170)	-	-	168	172	101,5	114	95	110	89	104	80,5	98	74,5	92	66	86	60	80		
180	-	-	178	182	111,5	124	105	120	99	114	90,5	108	84,5	102	76	96	70	90		
(190)	-	-	187,7	192,3	121,5	134	115	130	109	124	100,5	118	94,5	112	86	106	80	100		
200	-	-	197,7	202,3	131,5	144	125	140	119	134	110,5	128	104,5	122	96	116	90	110		
220	-	-	217,7	222,3	138,5	151	132	147	126	141	117,5	135	111,5	129	103	123	97	117		
240	-	-	237,7	242,3			152	167	146	161	137,5	155	131,5	149	123	143	117	137		
260	-	-	257,4	262,6					166	181	157,5	175	151,5	169	143	163	137	157		
280	-	-	277,4	282,6							177,5	195	171,5	189	163	183	157	177		
300	-	-	297,4	302,6							197,5	215	191,5	209	183	203	177	197		

1) – 4) см. на странице 5.

Классы точности А и В приведены, соответственно, выше и ниже ступенчатой линии.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

3 Технические условия поставки

Материал		Сталь	Нержавеющая сталь	Цветные металлы
Общие требования		согласно DIN 267, часть 1		
Резьба	Поле допуска	6g		
	Стандарт	DIN 13, часть 12 и часть 15		
Механические свойства	Класс прочности	5.6, 8.8, 10.9	≤ M 20: A 2-70; A 4-70 > M 20: A 2-50, A 4-50 C3, C4	По соглашению
	Стандарт	DIN EN ISO 898-1	DIN 267, часть 11	DIN 267, часть 18
Допуски размеров, отклонения формы	Класс точности	A – для размеров до M24 и $l \leq 10d$ или не более 150 мм ¹⁾ . B – для размеров свыше M24 или $l > 10d$, или свыше 150 мм ¹⁾ .		
	Стандарт	ISO 4759, часть 1		
Поверхность		Без покрытия. Для классов прочности 8.8 и выше: черная оксидированная.	Без покрытия	Без покрытия
		DIN 267, часть 2 (в проекте) применяется для контроля шероховатости поверхности. DIN 267, часть 19 применяется для контроля дефектов поверхности. DIN 267, часть 9 применяется для гальванических покрытий. DIN 267, часть 10 применяется для покрытий горячим цинком.		
Приемочный контроль		Следует использовать DIN 267, часть 5		
1) Самый короткий (см. ступенчатую линию в таблице размеров).				

4 Условное обозначение

Условное обозначение болта M12 с шестигранной головкой, с номинальной длиной $l = 80$ мм из материала с классом прочности 8.8:

Hexagon head bolt DIN 931 – M 12 X 80 – 8.8

Если необходимо указать класс точности для размеров не более M24 с длинами свыше 150 мм или с величиной l , превышающей $10d$, или для размеров свыше M 24, то обозначение дополняют буквой «А», например:

Hexagon head bolt DIN 931 – M 12 X 80 – 8.8 – A

Примечание к таблицам на стр. 2 – 4.

- 1) P = шаг резьбы (крупный шаг резьбы).
- 2) Для $l \leq 125$ мм.
- 3) Для $l > 125$ мм ≤ 200 мм.
- 4) Для $l > 200$ мм.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Приложение А

Дополнительные размеры резьбы для запасных частей

Прежние размеры М1,7, М2,3 и М2,6, которые не включены в международный каталог резьб для болтов, винтов и гаек, больше не могут использоваться. Однако, учитывая спрос на запасные части, детали с такой резьбой могут быть заказаны в соответствии с DIN 931 (редакция за ноябрь 1970 г. *). Размеры болтов должны соответствовать приведенным в таблице параметрам (для винтовой резьбы используется DIN 13, часть 1 и часть 15).

Размеры резьбы	М 1,7	М 2,3	М 2,6
<i>b</i>	9	11	11
<i>c</i>	-	-	-
<i>d_a</i> max.	2,1	2,9	3,2
<i>e</i> min.	3,82	4,95	5,51
<i>k</i> js14	1,2	1,6	1,8
<i>r</i> min.	0,1	0,1	0,1
<i>s</i> h13	3,5	4,5	5
<i>l</i> ± ½ IT 15	Вес (7,85 кг/дм ³) для 1000 штук в килограммах, приблизительно		
12	0,28		
14	0,315	0,61	0,79
16	0,35	0,675	0,87
18		0,74	0,95
20		0,805	1,03
22			1,11
25			1,24

Нормативные ссылки

DIN 13, часть 1	Резьба метрическая ISO. Крупная резьба с размерами диаметра от 1 до 68 мм.
DIN 13, часть 12	Резьба метрическая ISO. Крупная и мелкая резьба с размерами диаметра от 1 до 300 мм. Выбор диаметров и шага резьбы.
DIN 13, часть 15	Резьба метрическая ISO. Основные размеры и допуски для резьбы с диаметрами более 1 мм.
DIN 78	Концы крепежных деталей и выступающая длина винтов.
DIN 267, часть 1	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки. Общие требования.
DIN 267, часть 2	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, конструкция и точность размеров.
DIN 267, часть 5	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, приемочный контроль.
DIN 267, часть 9	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, детали с гальваническим покрытием.
DIN 267, часть 10	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, детали с горячеоцинкованным покрытием.
DIN 267, часть 11	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, с дополнениями к ISO 3506, детали из нержавеющей и кислотоустойчивых сталей.
DIN 267, часть 18	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, компоненты из цветных металлов.
DIN 267, часть 19	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, дефекты поверхности гаек.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Дополнение 1

DIN 931, часть 1	Болты с шестигранной головкой. Вес.
DIN 962	Болты, винты, шпильки и гайки. Условные обозначения, типы и покрытия.
DIN 4000, часть 2	Табличное представление характеристик для болтов, винтов, шпилек и гаек.
DIN 6900	Болты, винты, шпильки и гайки. Комплектация.
DIN 7500, часть 1	Болты, винты и шпильки с резьбой по стандарту ISO. Размеры, требования, испытания.
ISO 896, часть 1	Механические свойства крепежных изделий. Болты, винты и шпильки.
ISO 4759, часть 1	Изделия крепежные механические. Допуски для болтов, винтов и гаек классов точности А, В и С с номинальными размерами диаметров резьбы от 1,6 мм до 150 мм

Предыдущие издания

DIN 932, часть 1 и часть 2: 01.26; DIN 600: 10.26x; DIN 532: 11.29x; DIN Kr 551: 11.35, 11.36;
DIN 931, часть 2: 01.26, 04.42; DIN 931: 12.67, 11.70; DIN 931, часть 1: 01.26, 04.42, 12.52, 03.63, 07.82.

Изменения

В стандарт были внесены следующие изменения:

- Указан срок действия стандарта.
- Исключено исполнение радиуса под головкой.
- Для размеров М10, М12, М 14 и М 22 размеры участков сглаживания, указанные в ISO 272, были удалены.
- Добавлена базовая линия для расчета размера d_w .

Международный патентный классификатор

F 16 B 35/00

ОПМ



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Болты с шестигранной головкой
Резьба от M42 до M160x6
Класс точности В

DIN
931
Часть 2

Hexagon head bolts; metric thread M 42 to M 160 x 6, product grade B

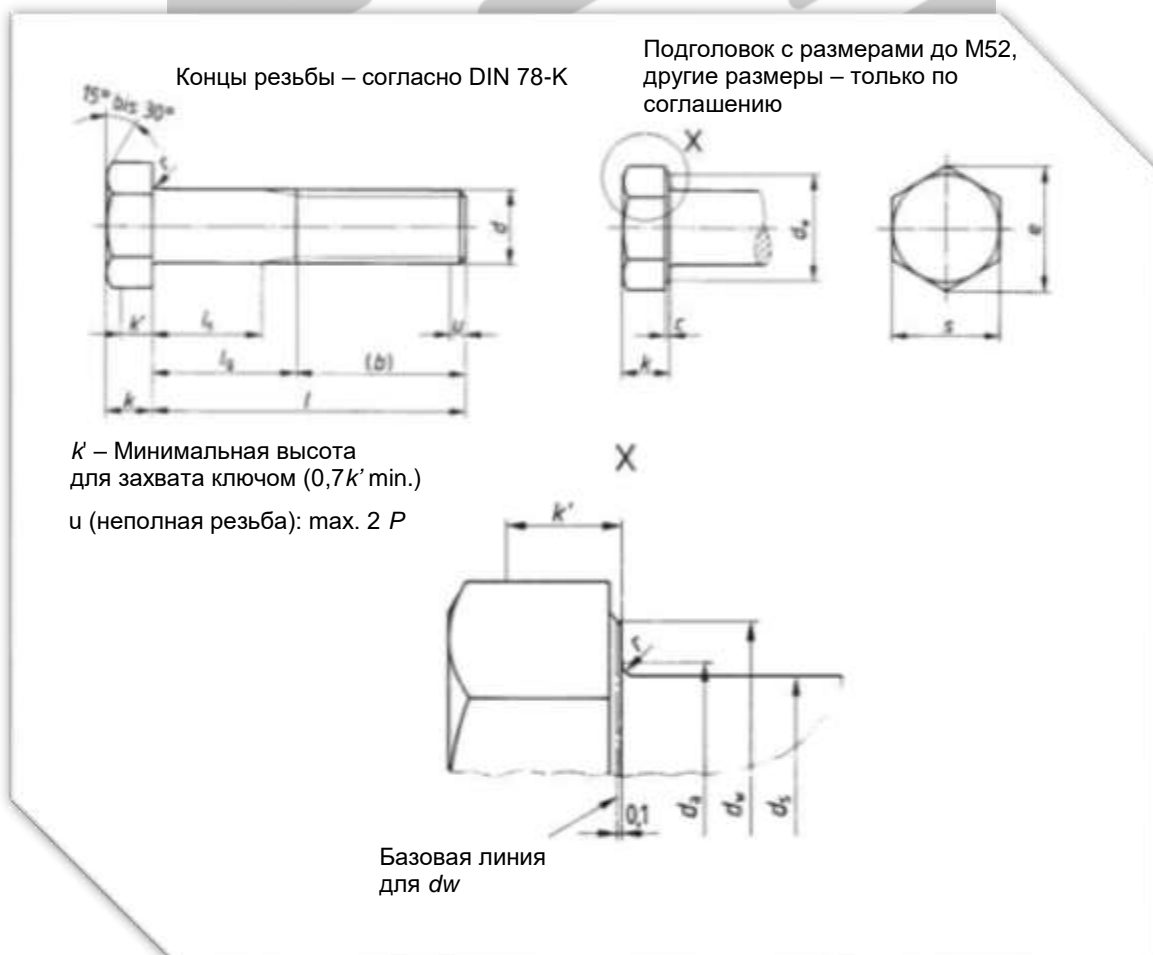
Взамен издания от 07.82

В стандарте все размеры указаны в миллиметрах

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой с размерами от M1,6 до M36 класса точности А с диаметрами резьбы до M24 и длиной менее 10d или не более 150 мм, и класса точности В для размеров резьбы свыше M24 или длиной более 10d или 150 мм.

В особых случаях, если вместо приведенных в настоящем стандарте необходимо использовать другие характеристики, например, другую номинальную длину, то их следует выбирать в соответствующих стандартах.

2 Размеры

Условные обозначения приведены в разделе 5.

Комитет по Стандартизации Механических Крепежных Изделий (FMV) в DIN



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.rumsk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Таблица 1 – Размеры

Резьба, <i>d</i>		М 42	(М 45)	М 48	(М 52)	М 56	(М 60)	М 64	(М 68)	М 72x6											
<i>P</i>	1)		4,5	5	5	5,5	5,5	6	6	6											
<i>b</i>	2)	90	96	102																	
	3)	96	102	108	116	124	132	140	148	156											
	4)	109	115	121	129	137	145	153	161	169											
<i>c</i> 5)	min.	0,3	0,3	0,3	0,3																
	max.	1	1	1	1	1	1	1	1	1											
<i>d_a</i>	max.	45,6	48,6	52,6	56,6	63	67	71	75	79											
<i>d_e</i>	max.= номинал. размер	42	45	48	52	56	60	64	68	72											
	min.	41,61	44,38	47,38	51,26	55,26	59,26	63,26	67,26	71,26											
<i>d_w</i>	min.	60,6	64,7	69,4	74,2	78,7	83,4	88,2	92,9	97,7											
<i>e</i>	min.	71,3	76,95	82,60	88,25	93,56	99,21	104,86	110,51	116,16											
<i>k</i>	Номинальный размер	26	28	30	33	35	38	40	43	45											
	min.	25,58	27,58	29,58	32,5	34,5	37,5	39,5	42,5	44,5											
	max.	26,42	28,42	30,42	33,5	35,5	38,5	40,5	43,5	45,5											
<i>k'</i>	min.	17,9	19,3	20,9	22,8	24,2	26,2	27,6	29,8	31,2											
<i>r</i>	min.	1,2	1,2	1,6	1,6	2	2	2	2	2											
<i>s</i>	max.= номинал. размер	65	70	75	80	85	90	95	100	105											
	min.	63,1	68,1	73,1	78,1	82,8	87,8	92,8	97,8	102,8											
Ном- инал. длина	<i>l</i>	Длина стержня <i>l_s</i> и <i>l_g</i>																			
	min. max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.
130	128 132	11,5 34	5,5 28																		
140	138 142	21,5 44	15,5 38	7 32																	
150	148 152	31,5 54	25,5 48	17 42	9 34																
160	158 162	41,5 64	35,5 58	27 52	19 44	8,5 36															
(170)	168 172	51,5 74	45,5 68	37 62	29 54	18,5 46	10,5 38														
180	178 182	61,5 84	55,5 78	47 72	39 64	28,5 56	20,5 48	10 40													
(190)	187,7 192,3	71,5 94	65,5 88	57 82	49 74	38,5 66	30,5 58	20 50	12 42												
200	197,7 202,3	81,5 104	75,5 98	67 92	59 84	48,5 76	40,5 68	30 60	22 52	14 44											
220	217,7 222,3	88,5 111	82,5 105	74 99	66 91	55,5 83	47,5 75	37 67	29 59	21 51											
240	237,7 242,3	108,5 131	102,5 125	94 119	86 111	75,5 103	67,5 95	57 87	49 79	41 71											
260	257,4 262,6	128,5 151	122,5 145	114 139	106 131	95,5 123	87,5 115	77 107	69 99	61 91											
280	277,4 282,6	148,5 171	142,5 165	134 159	126 151	115,5 143	107,5 135	97 127	89 119	81 111											
300	297,4 302,6	168,5 191	162,5 185	154 179	146 171	135,5 163	127,5 155	117 147	109 139	101 131											
320	317,15 322,85			174 199	166 191	155,5 183	147,5 175	137 167	129 159	121 151											
340	337,15 342,85			194 219	186 211	175,5 203	167,5 195	157 187	149 179	141 171											
360	357,15 362,85					195,5 223	187,5 215	177 207	169 199	161 191											
380	377,15 382,85								189 219	181 211											
400	397,15 402,85									201 231											

В стандартных размерах указана длина стержня. Размеры в скобках применять не рекомендуется.

1) *P* – шаг резьбы.

2) Для длины $l \leq 125$ мм.

3) Для длины $l > 125 \leq 200$ мм.

4) Для длины $l > 200$ мм.

Допуски для размеров свыше М56 – по соглашению. Условные обозначения – согласно р. 4

Формулы: $l_g \text{ max} = l (\text{номинальный раз-р}) - b$
 $l_s \text{ min.} = l_g \text{ max.} - p$

Примечание: Величина веса указана в приложении 1 к DIN 931



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Таблица 1 (Продолжение)

Резьба, <i>d</i>	(М 76x6)	М 80x6	М 90x6	М 100x6	М110x6	М 125x6	М 140x6	М 160x6										
<i>P</i>	6	6	6	6	6	6	6	6										
<i>b</i> Справочный размер	1)	–	–	–	–	–	–	–										
	2)	–	–	–	–	–	–	–										
	3)	164	172	192	–	–	–	–										
	4)	177	185	205	225	245	275	305										
<i>c</i> 5)	min.	–	–	–	–	–	–	–										
	max.	1	2	2	2	2	2	2										
<i>d_a</i>	max.	83	87	97	107	117	132	147										
<i>d_e</i> max.= номинал. размер		76	88	90	100	110	125	140										
	min.	75,26	79,26	89,13	99,13	109,13	124	139										
<i>d_w</i>	min.	102,1	106,9	121,1	135,4	144,9	168,6	185,6										
<i>e</i>	min.	121,81	127,46	144,08	161,02	172,32	200,57	220,8										
<i>k</i> Номинальный размер		48	50	57	63	69	79	88										
	min.	47,5	49,5	56,4	62,4	68,4	78,4	87,3										
	max.	48,5	50,5	57,6	63,6	69,6	79,6	88,7										
<i>k'</i>	min.	33,2	34,6	40,3	43,7	47,9	54,9	61,1										
<i>r</i>	min.	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5										
<i>s</i> max.= номинал. размер		110	115	130	145	155	180	200										
	min.	107,8	112,8	127,5	142,5	152,5	177,5	195,4										
<i>l</i>	Длина стержня <i>l_s</i> и <i>l_g</i>																	
	Ном-инвал. длина	min.	max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	<i>l_s</i> min.	<i>l_g</i> max.	
220	217,7	222,3	13	43	5	35												
240	237,7	242,3	33	63	25	55	5	35										
260	257,4	262,6	53	83	45	75	25	55	5	35								
280	277,4	282,6	73	103	65	95	45	75	25	55	5	35						
300	297,4	302,6	93	123	85	115	65	95	45	75	25	55						
320	317,15	322,85	113	143	105	135	85	115	65	95	45	75	15	45				
340	337,15	342,85	133	163	125	155	105	135	85	115	65	95	35	65	5	35		
360	357,15	362,85	153	183	145	175	125	155	105	135	85	115	55	85	25	55		
380	377,15	382,85	173	203	165	195	145	175	125	155	105	135	75	105	45	75	5	35
400	397,15	402,85	193	223	185	215	165	195	145	175	125	155	95	125	65	95	25	55
420	416,85	423,15	213	243	205	235	185	215	165	195	145	175	115	145	85	115	45	75
440	436,85	443,15			225	255	205	235	185	215	165	195	135	165	105	135	65	95
460	456,85	463,15			245	275	225	255	205	235	185	215	155	185	125	155	85	115
480	476,85	483,15					245	275	225	255	205	235	175	205	145	175	105	135
500	496,85	503,15					265	295	245	275	225	255	195	225	165	195	125	155

Длины свыше 500 мм изменяются с интервалом 20 мм.

1) – 5) см. страницу 2.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

msk.opm.ru

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: spb@opm.ru

e-mail: msk@opm.ru

Материал	Сталь 1)	
Общие требования	согласно DIN 267, часть 1	
Резьба	Поле допуска	8g
	Стандарт	DIN 13, часть 12 и часть 15
Механические свойства	Классы прочности	В соответствии с материалом и по соглашению
	Стандарт	DIN ISO 898, часть 1
Предельные отклонения размеров	Класс точности	B (прежний – mg)
	Стандарт	DIN ISO 4759, часть 1
Поверхность	Шероховатость поверхности – согласно DIN 267, часть 2 Гальваническое покрытие – согласно DIN 267, часть 9 Покрытие горячим цинком – согласно DIN 267, часть 10	
Приемочный контроль	в соответствии с DIN 267, часть 5	
<p>1) Марка стали и другие материалы – по соглашению. Параметры классов прочности могут быть указаны для размеров, превышающих M39, согласно DIN ISO 898 часть 1.</p>		

3 Условное обозначение

Условное обозначение болта с шестигранной головкой с резьбой $d = M56$, с номинальной длиной $l = 200$ мм из стали:

Sechskantschraube DIN 931 – M 56 X 200 St

Если крепежная деталь должна быть изготовлена с классом точности A, то условное обозначение дополняют соответствующими сведениями, например:

Sechskantschraube DIN 931 – M 56 X 200 St – A

4 Используемые стандарты и другие документы

DIN 13, часть 12	Резьба метрическая ISO. Крупная и мелкая резьба с размерами диаметра от 1 до 300 мм. Выбор диаметров и шага резьбы.
DIN 13, часть 15	Резьба метрическая ISO. Основные размеры и допуски для резьбы с диаметрами более 1 мм.
DIN 78	Концы крепежных деталей и выступающая длина винтов.
DIN 267, часть 1	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки. Общие требования.
DIN 267, часть 2	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, конструкция и точность размеров.
DIN 267, часть 5	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, приемочный контроль.
DIN 267, часть 9	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, детали с гальваническим покрытием.
DIN 267, часть 10	Изделия крепежные механические. Технические условия поставки, детали с горячеоцинкованным покрытием.
DIN 931, часть 1	Болты с шестигранной головкой. Резьба от M1,6 до M39. Классы точности A и B.
DIN 962	Болты, винты, шпильки и гайки. Условные обозначения, типы и покрытия.
DIN 4000, часть 2	Табличное представление характеристик для болтов, винтов, шпилек и гаек.
DIN ISO 898 часть 1	Изделия крепежные механические для соединений. Болты.
DIN ISO 4759, часть 1	Изделия крепежные механические. Допуски для болтов, винтов и гаек



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

классов точности А, В и С с номинальными размерами диаметров резьбы от 1,6 мм до 150 мм

Приложение 1 к DIN 931 Болты шестигранной головкой. Вес.

Предыдущие издания

DIN 532: 11.29х;
DIN Kr 551: 11.35, 11.36;
DIN 600: 10.26х;
DIN 931, часть 2: 01.26, 04.42, 12.52, 03.63;
DIN 931: 12.67, 11.70;
DIN 931, часть 2: 01.26, 04.42, 07.82;
DIN 932, часть 1 и часть 2: 01.26.

Изменения

В стандарт были внесены следующие изменения.

- а) Удален конический переход к головке болта.
- б) Добавлена базовая линия для расчета размера d_w .
- в) Изменены размеры e и s для М42, М76х6 и М80х6.

ОПМ



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru