

ГОСТ Р 50792-95 болты с шестигранной головкой с резьбой до головки класса точности С

Болты с резьбой до головки

ГОСТ Р 50792-95 – болты шестигранные класса точности С, с полной резьбой диаметром от М5 до М64. Производятся из углеродистой стали класса 4.6 без покрытия.

По запросу может быть нанесено защитное покрытие: цинкование, горячий цинк, оксидирование

Размеры:

Резьба d	P	a	c	da	dw	e
		макс.	мин.	макс.	макс.	мин.
M5	0,8	2,4	0,8	0,5	6	6,74
M6	1	3	1	0,5	7,2	8,7
M8	1,25	4	1,3	0,6	10,2	11,5
M10	1,5	4,5	1,5	0,6	12,2	14,5
M12	1,75	5,3	1,8	0,6	14,7	16,47
M16	2	6	2	0,8	18,7	22
M20	2,5	7,5	2,5	0,8	24,4	27,7
M24	3	9	3	0,8	28,4	33,25
M30	3,5	10,5	3,5	0,8	35,4	42,75
M36	4	12	4	0,8	42,4	51,11
M42	4,5	13,5	4,5	1	48,6	59,95
M48	5	15	5	1	56,6	69,45
M56	5,5	16,5	5,5	1	67	78,66
M64	6	18	6	1	75	88,16

ГОСТ Р 50792-95
(ИСО 4018-88)

Группа Г31

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ С РЕЗЬБОЙ ДО ГОЛОВКИ
КЛАССА ТОЧНОСТИ С

Технические условия

ОКС 21.060.10

ОКП 12 8200

Дата введения 1996-07-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 229 "Крепежные изделия"

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 29 июня 1995 г. N 332

3 Стандарт содержит полный аутентичный текст ИСО 4018-88 "Винты с шестигранной головкой. Класс точности С" с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой с резьбой до головки с диаметрами резьбы от М5 до М64 класса точности С.

Стандарт полностью соответствует ИСО 4018.

Требования стандарта являются обязательными.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, приведены в приложении А.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ 1759.0-87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 1759.1-82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей

ГОСТ 1759.2-82 Болты, винты и шпильки. Дефекты поверхности и методы контроля

ГОСТ 1759.4-87 (ИСО 898-1-78) Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний*

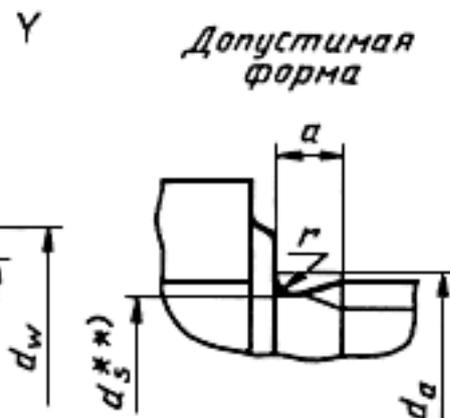
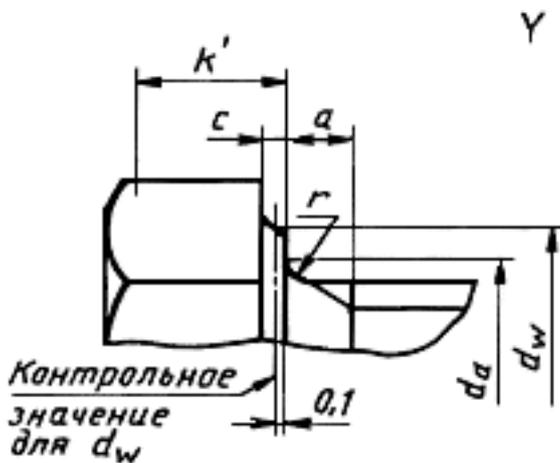
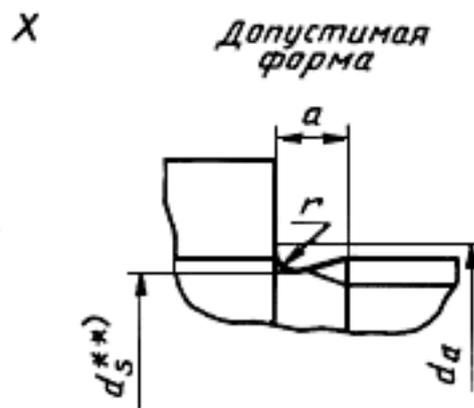
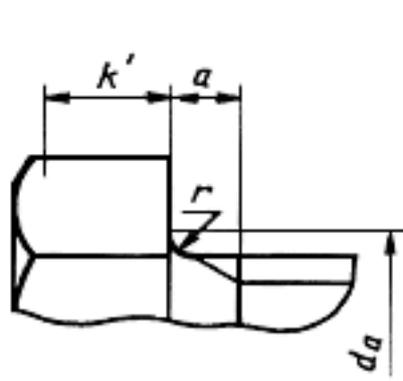
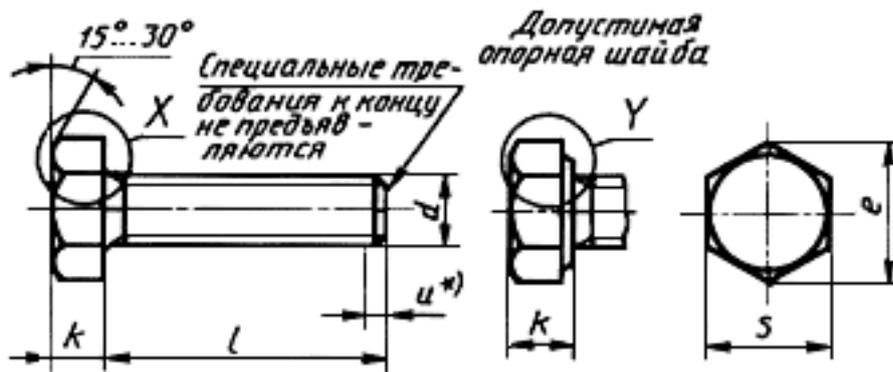
* На территории Российской Федерации с 01.01.2008 г. действует ГОСТ Р 52627-2006. - Примечание изготовителя базы данных.

ГОСТ 16093-2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 17769-83 (ИСО 3269-88) Изделия крепежные. Правила приемки

ГОСТ 24705-2004 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

3 Размеры



* Неполная резьба $u \leq 2P$

** среднему диаметру резьбы.

Таблица 1 - Размеры болтов с предпочтительными размерами резьбы

мм

Резьба d	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64	
$p^{1)}$	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
a	макс.	2,4	3	4	4,5	5,3	6	7,5	9	10,5	12	13,5	15	16,5	18
	мин.	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
c	макс.	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	
d_o	макс.	6	7,2	10,2	12,2	14,7	18,7	24,4	28,4	35,4	42,4	48,6	56,6	67	75
d_w	мин.	6,74	8,74	11,47	14,47	16,47	22	27,7	33,25	42,75	51,11	59,95	69,45	78,66	88,16
e	мин.	8,63	10,89	14,2	17,59	19,85	26,17	32,95	39,55	50,85	60,79	71,3	82,6	93,56	104,86
k	ном.	3,5	4	5,3	6,4	7,5	10	12,5	15	18,7	22,5	26	30	35	40
	мин.	3,125	3,625	4,925	5,95	7,05	9,25	11,6	14,1	17,65	21,45	24,95	28,95	33,75	38,75
	макс.	3,875	4,375	5,675	6,85	7,95	10,75	13,4	15,9	19,75	23,55	27,05	31,05	36,25	41,25
$k^{2)}$	мин.	2,19	2,54	3,45	4,17	4,94	6,48	8,12	9,87	12,36	15,02	17,47	20,27	23,63	27,13
r	мин.	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,6	2	2
S	ном. = макс.	8	10	13	16	18	24	30	36	46	55	65	75	85	95
	мин.	7,64	9,64	12,57	5,57	17,57	23,16	29,16	35	45	53,8	63,1	73,1	82,8	92,8
$l^{3)}$															
ном.	мин.	макс.													
10	9,25	10,75													
12	11,1	12,9													
16	15,1	16,9													
20	18,95	21,05													
25	23,95	26,05													
30	28,95	31,05													
35	33,75	36,25	Диапазон применяемых длин												
40	38,75	41,25													
45	43,75	46,25													
50	48,75	51,25													
55	53,5	56,5													
60	58,5	61,5													
65	63,5	66,5													
70	68,5	71,5													
80	78,5	81,5													

Резьба d			M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64
ном.	$l^{\text{н}}$															
	мин.	макс.														
90	88,25	91,75														
100	98,25	101,75														
110	108,25	111,75														
120	118,25	121,75														
130	128	132														
140	138	142														
150	148	152														
160	156	164														
180	176	184														
200	195,4	204,6														
220	215,4	224,6														
240	235,4	244,6														
260	254,8	265,2														
280	274,8	285,2														
300	294,8	305,2														
320	314,3	325,7														
340	334,3	345,7														
360	354,3	365,7														
380	374,3	385,7														
400	394,3	405,7														
420	413,7	426,3														
440	433,7	446,3														
460	453,7	466,3														
480	473,7	486,3														
500	493,7	506,3														

1) P — шаг резьбы.
2) $k'_{\text{мин}} = 0,7 k_{\text{мин}}$, где k' — минимальная высота захвата гаечным ключом.
3) Диапазон применяемых длин — между сплошными ступенчатыми линиями.

Таблица 2 - Размеры болтов с непредпочтительными размерами резьбы

ММ

Резьба d		M14	M18	M22	M27	M33	M39	M45	M52	M60	
p_1)		2	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	
a	макс.	6	7,5	7,5	9	10,5	12	13,5	15	16,5	
	мин.	2	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	
c	макс.	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	
d_a	макс.	16,7	21,2	26,4	32,4	38,4	45,4	52,6	62,6	71	
d_w	мин.	19,15	24,85	31,35	38	46,55	55,86	64,7	74,2	83,41	
e	мин.	22,78	29,56	37,29	45,2	55,37	66,44	76,95	88,25	99,21	
k	ном.	8,8	11,5	14	17	21	25	28	33	38	
	мин.	8,35	10,6	13,1	16,1	19,95	23,95	26,95	31,75	36,75	
	макс.	9,25	12,4	14,9	17,9	22,05	26,05	29,05	34,25	39,25	
$k^{(2)}$	мин.	5,85	7,42	9,17	11,27	13,97	16,77	18,87	22,23	25,73	
r	мин.	0,6	0,6	0,8	1	1	1	1,2	1,6	2	
S	ном. = макс.	21	27	34	41	50	60	70	80	90	
	мин.	20,16	26,16	33	40	49	58,8	68,1	78,1	87,8	
$l^{(3)}$											
ном.	мин.	макс.									
30	28,95	31,05									
35	33,75	36,25									
40	38,75	41,25									
45	43,75	46,25									
50	48,75	51,25									
55	53,5	56,5									
60	58,5	61,5	Диапазон применяемых длин								
65	63,5	66,5									
70	68,5	71,5									
80	78,5	81,5									
90	88,25	91,75									
100	98,25	101,75									
110	108,25	111,75									
120	118,25	121,75									
130	128	132									
140	138	142									

Резьба d			M14	M18	M22	M27	M33	M39	M45	M52	M60
f^D											
ном.	мин.	макс.									
150 160	148 156	152 164									
180 200 220	176 195,4 215,4	184 204,6 224,6					Диапазон применяемых длин				
240 260 280	235,4 254,8 274,8	244,6 265,2 285,2									
300 320 340	294,8 214,3 334,3	305,2 325,7 345,7									
360 380 400	354,3 374,3 394,3	365,7 385,7 405,7									
420 440 460	413,7 433,7 453,7	426,3 446,3 466,3									
480 500	473,7 493,7	486,3 506,3									
<p>1) P — шаг резьбы. 2) $k'_{\text{мин.}} = 0,7 k_{\text{мин.}}$, где k' — минимальная высота захвата гаечным ключом. 3) Диапазон применяемых длин — между ступенчатыми линиями.</p>											

Теоретическая масса болтов указана в приложении Б.

4 Технические требования

Таблица 3

Материал	Сталь	
Общие технические требования	Стандарт	ГОСТ 1759.0
Резьба	Допуск	8g

		16093
Механические свойства	Стандарты прочности	48 мм: ГОСТ 4.6, 24705, ГОСТ 48 мм: по соглашению
	Стандарты	48 мм: ГОСТ 1759.4 48 мм: по соглашению
Допуски	Класс точности	С
	Стандарт	ГОСТ 1759.1

	Допустимые дефекты поверхности болтов - по ГОСТ 1759.2
Поверхность изделия	Без резьбы или с покрытием.
Символы обозначения классов прочности по ГОСТ 1759.4 могут быть использованы для размеров резьбы более М48 при условии, что готовое изделие обладает всеми свойствами, необходимыми по ГОСТ 1759.4.	Требования к покрытию - по ГОСТ 1759.0 Другие требования к покрытию или чистовой отделке поверхности устанавливаются по соглашению между изготовителем и потребителем

Если в специальных случаях необходимы технические требования, отличающиеся от указанных в настоящем стандарте, они должны быть выбраны из действующих стандартов, указанных в разделе 2.

5 Обозначение

Пример условного обозначения болта с шестигранной головкой с резьбой до головки с резьбой М12, номинальной длиной 80 мм, класса прочности 4.6:

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства

А.1. Максимальные значения параметра шероховатости поверхностей болтов должны соответствовать указанным в таблице А.1.

Таблица А.1

Поверхность	Максимальные значения параметра шероховатости, мкм
Резьбы	12,5
Остальные	25

А.2. По соглашению между изготовителем и потребителем допускается изготовление болтов классов прочности 5.6, 4.8 по ГОСТ 1759.4.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Таблица Б.1

Длина болта, мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг, при номинальном диаметре резьбы, мм					
	М5	М6	М8	М10	М12	М14
10	2,754					
12	3,036	5,118				
16	3,600	5,930	11,57			
20	4,371	6,742	13,02	22,37		
25	5,142	7,871	14,84	25,22	36,86	
30	5,913	8,981	17,12	28,52	40,96	59,64
35	6,685	10,090	19,09	31,28	45,34	65,24

40	7,456	11,200	21,07	34,36	49,78	71,25
45	8,227	12,310	23,04	37,45	54,22	77,30
50	8,999	13,420	25,02	40,53	58,67	83,35
55		14,530	26,99	43,62	63,11	89,39
60		15,640	28,97	46,70	67,55	95,44
65			30,94	49,79	71,99	101,50
70			32,91	52,87	76,44	107,50
80			36,86	59,04	85,33	119,60
90				65,21	94,20	131,70
100				71,38	103,10	143,80
110					112,00	155,90
120					120,90	168,00
130						180,10
140						192,20
150						
160						
180						
200						
220						
240						
260						
280						

Окончание таблицы Б.1

Длина болта , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг, при номинальном диаметре резьбы , мм					
	M30	M33	M36	M39	M42	M45
60	579,0					
65	605,1	731,0				
70	631,1	760,0	985,0			
80	687,5	818,0	1061,0	1264	1561	
90	743,0	876,0	1141,0	1345	1663	1909
100	798,5	935,0	1221,0	1426	1766	2018
110	854,1	993,0	1301,0	1507	1880	2127
120	909,6	1052,0	1381,0	1589	1989	2236
130	965,2	1110,0	1461,0	1670	2098	2345
140	1021,0	1168,0	1541,0	1751	2207	2454
150	1076,0	1227,0	1621,0	1832	2315	2563
160	1132,0	1285,0	1701,0	1913	2424	2672
180	1243,0	1401,0	1860,0	2076	2642	2890
200	1354,0	1517,0	2020,0	2239	2860	3108
220	1465,0	1633,0	2180,0	2402	3077	3326

240	1576,0	1749,0	2340,0	2565	3295	3544
260	1687,0	1865,0	2500,0	2728	3513	3762
280	1798,0	1981,0	2660,0	2891	3730	3980
300	1910,0	2097,0	2820,0	3054	3948	4198
320		2214,0	2980,0	3217	4158	4416
340			3140,0	3380	4376	4634
360				3543	4593	4852
380				3707	4810	5070
400					5028	5288
420					5246	5506
440						5724
460						
480						
500						