

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ КЛАССА ТОЧНОСТИ С

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ
КЛАССА ТОЧНОСТИ С

Конструкция и размеры

ГОСТ
15589—70Hexagon bolts product grade C.
Construction and dimensionsМКС 21.060.10
ОКП 12 8200

Дата введения 01.01.72

1. Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой класса точности С с диаметром резьбы от 6 до 48 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

2. Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1, 2.

(Измененная редакция, Изм. № 2—6).

3. Резьба — по ГОСТ 24705. Сбег и недорез резьбы — по ГОСТ 27148. Концы болтов — по ГОСТ 12414.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

3а. Радиус под головкой — по ГОСТ 24670.

3б. Не установленные настоящим стандартом допуски размеров, отклонений формы и расположения поверхностей и методы контроля — по ГОСТ 1759.1.

3в. Допустимые дефекты болтов и методы контроля — по ГОСТ 1759.2.

3а.—3в. (Введены дополнительно, Изм. № 4).

4. Вариант исполнения головки устанавливает изготовитель.

5. Технические требования — по ГОСТ 1759.0*.

Механические свойства болтов должны соответствовать классам прочности 3.6, 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4**.

Болты поставляют без покрытия.

(Измененная редакция, Изм. № 5, 6).

5а. Допускается изготавливать болты с диаметром гладкой части стержня d_1 , приблизительно равным среднему диаметру резьбы.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

5б. Допускается для нанесения знаков маркировки изготавливать болты исполнений I и 2 с лункой на торцевой поверхности головки с размерами, не снижающими прочность головки, при этом глубина лунки должна быть не более 0,4 k .

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

6. (Исключен, Изм. № 2).

7. Масса болтов указана в приложении I.

8. (Исключен, Изм. № 4).

* На территории Российской Федерации в части маркировки действуют ГОСТ Р 52627—2006, ГОСТ Р 52628—2006.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52627—2006.

Таблица 1
мм

Номинальный диаметр резьбы d	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Шаг резьбы	1	1,25	1,5	1,75		2		2,5		3		3,5	4	4,5	5
Диаметр стержня d_1	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Размер «под ключ» S	10	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	55	65	75
Высота головки k	4,0	5,3	6,4	7,5	8,8	10,0	12,0	12,5	14,0	15,0	17,0	18,7	22,5	26,0	30,0
Диаметр описанной окружности e , не менее	10,9	14,2	17,6	19,9	22,8	26,2	29,6	33,0	37,3	39,6	45,2	50,9	60,8	71,3	82,6
d_2 , не менее	8,7	11,5	14,5	16,5	19,2	22,0	24,8	27,7	31,4	33,2	38,0	42,7	51,1	59,9	69,4
k_s	0,15					0,20					0,25				
	не менее					не более					0,8				
Диаметр отверстия в стержне d_s	1,6	2,0	2,5	3,2			4,0			5,0		6,3		8,0	
Диаметр отверстия в головке d_1	2,0	2,5	3,2						4,0					5,0	
Расстояние от опорной поверхности до оси отверстия в головке l_1	2,0	2,8	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,5	9,5	11,5	13,0	15,0

Примечания:

1. Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.
2. Допускается изготавливать болты с размерами, указанными в приложении 2.

Длина резьбы b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне l_1 при номинальном диаметре резьбы d (знаком \times отмечены болты с резьбой по всей длине стержня)

Длина болта l	6		8		10		12		(14)		16		18		20		(22)		24		(27)		30		36		42		48	
	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b
8	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
10	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
12	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
14	10	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
16	12	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
(18)	14	\times	14	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
20	16	\times	16	\times	14	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
(22)	18	\times	18	\times	18	\times	17	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
25	21	\times	21	\times	21	\times	20	\times	15	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
(28)	24	\times	24	\times	24	\times	23	\times	23	\times	20	\times	17	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
30	26	\times	26	\times	26	\times	25	\times	25	\times	24	\times	22	\times	22	\times	20	\times	19	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
(32)	28	\times	28	\times	28	\times	27	\times	27	\times	26	\times	24	\times	24	\times	23	\times	22	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
35	31	\times	31	\times	31	\times	30	\times	30	\times	29	\times	26	\times	26	\times	25	\times	25	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
(38)	34	\times	34	\times	34	\times	33	\times	33	\times	32	\times	29	\times	29	\times	28	\times	28	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
40	36	\times	36	\times	36	\times	35	\times	35	\times	34	\times	31	\times	31	\times	30	\times	30	\times	28	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
45	41	\times	41	\times	41	\times	40	\times	40	\times	39	\times	36	\times	36	\times	35	\times	35	\times	33	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
50	46	\times	46	\times	46	\times	45	\times	45	\times	44	\times	41	\times	41	\times	40	\times	40	\times	38	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
55	51	\times	51	\times	51	\times	50	\times	50	\times	49	\times	46	\times	46	\times	45	\times	45	\times	43	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
60	56	\times	56	\times	56	\times	55	\times	55	\times	54	\times	51	\times	51	\times	50	\times	50	\times	48	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
65	61	\times	61	\times	61	\times	60	\times	60	\times	59	\times	56	\times	56	\times	55	\times	55	\times	53	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
70	66	\times	66	\times	66	\times	65	\times	65	\times	64	\times	61	\times	61	\times	60	\times	60	\times	58	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
75	71	\times	71	\times	71	\times	70	\times	70	\times	69	\times	66	\times	66	\times	65	\times	65	\times	63	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
80	76	\times	76	\times	76	\times	75	\times	75	\times	74	\times	71	\times	71	\times	70	\times	70	\times	68	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
(85)	81	\times	81	\times	81	\times	80	\times	80	\times	79	\times	76	\times	76	\times	75	\times	75	\times	73	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
90	86	\times	86	\times	86	\times	85	\times	85	\times	84	\times	81	\times	81	\times	80	\times	80	\times	78	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
(95)	—	—	91	\times	91	\times	90	\times	90	\times	89	\times	86	\times	86	\times	85	\times	85	\times	83	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times
100	—	—	96	\times	96	\times	95	\times	95	\times	94	\times	91	\times	91	\times	90	\times	90	\times	88	\times	—	\times	—	\times	—	\times	—	\times

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Масса болтов (исполнение 1)

Длина болта l , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг « α », при номинальном диаметре резьбы d , мм														
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
8	4,306	8,668	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	4,712	9,394	16,68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	5,118	10,120	17,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	5,524	10,850	18,96	27,89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	5,930	11,570	20,10	29,48	43,98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	6,336	12,300	21,23	31,12	46,21	65,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	6,742	13,020	22,37	32,76	48,45	68,49	95,81	—	—	—	—	—	—	—	—
22	7,204	13,520	23,51	34,40	50,69	71,44	99,52	—	—	—	—	—	—	—	—
25	7,871	14,840	25,22	36,86	54,05	75,87	105,10	133,3	—	—	—	—	—	—	—
28	8,537	16,330	26,92	39,32	57,40	80,29	110,60	140,2	—	—	—	—	—	—	—
30	8,981	17,120	28,52	40,96	59,64	83,24	114,30	144,8	193,0	—	—	—	—	—	—
32	9,426	17,910	29,43	42,59	61,87	86,19	118,00	149,4	198,6	237,0	—	—	—	—	—
35	10,090	19,090	31,28	45,34	65,24	90,62	123,60	156,3	207,0	246,0	340,6	—	—	—	—
38	10,760	20,280	33,18	48,00	68,59	95,04	129,20	163,2	215,4	256,9	353,3	—	—	—	—
40	11,200	21,070	34,36	49,78	71,25	97,99	132,90	167,8	221,0	263,5	361,8	474,8	—	—	—
45	12,310	23,040	37,45	54,22	77,30	105,70	142,10	179,4	235,0	280,1	373,0	500,9	—	—	—
50	13,420	25,020	40,53	58,67	83,35	113,60	152,40	190,9	249,0	296,7	404,1	526,9	834,5	—	—
55	14,530	26,990	43,62	63,11	89,39	121,50	162,40	203,7	263,1	313,3	425,3	553,0	872,1	1304	—
60	15,640	28,970	46,70	67,55	95,44	129,40	172,40	216,0	278,9	329,9	446,5	579,0	909,8	1356	—
65	16,760	30,940	49,79	71,99	101,50	137,30	182,40	228,4	293,8	348,8	467,7	605,1	947,4	1407	2009
70	17,870	32,910	52,87	76,44	107,50	145,20	192,40	240,7	308,8	366,5	491,1	631,1	985,0	1458	2076
75	18,980	34,890	55,96	80,88	113,60	153,10	202,40	253,0	323,7	384,3	513,6	659,7	1023,0	1509	2143
80	20,090	36,860	59,04	85,33	119,60	161,00	212,40	265,0	338,6	402,1	536,1	687,5	1061,0	1561	2211
85	21,200	38,840	62,13	89,77	125,70	168,90	222,40	277,7	353,6	419,8	558,6	715,2	1098,0	1612	2278
90	22,310	40,810	65,21	94,20	131,70	176,80	232,40	290,1	368,5	437,6	581,0	743,0	1141,0	1663	2345
95	—	42,790	68,30	98,64	137,80	184,70	242,40	302,4	383,4	455,4	603,5	770,8	1181,0	1715	2412
100	—	44,760	71,38	103,10	143,80	192,60	252,40	314,7	398,3	473,2	626,0	798,5	1221,0	1766	2479
105	—	—	74,47	107,50	149,90	200,50	262,40	327,1	413,3	490,9	648,5	826,3	1261,0	1826	2546
110	—	—	77,55	112,00	155,90	208,40	272,30	339,4	428,2	508,7	671,0	854,1	1301,0	1880	2614
115	—	—	80,63	116,40	162,00	216,30	282,30	351,8	443,1	526,5	693,5	881,8	1341,0	1934	2690
120	—	—	83,72	120,90	168,00	224,20	292,30	364,1	458,1	544,2	716,0	909,6	1381,0	1989	2760
125	—	—	86,80	125,30	174,00	232,10	302,30	376,4	473,0	562,0	738,5	937,4	1421,0	2043	2831
130	—	—	89,89	129,70	180,10	240,00	312,30	388,8	487,9	579,8	761,0	965,2	1461,0	2098	2903
140	—	—	96,06	138,60	192,20	255,80	332,30	413,5	517,8	615,3	806,0	1021,0	1541,0	2207	3045
150	—	—	102,18	147,50	204,30	271,60	352,30	438,1	547,6	650,8	850,1	1076,0	1621,0	2315	3187
160	—	—	108,38	156,40	216,40	287,40	372,30	462,8	577,5	686,4	895,9	1132,0	1701,0	2424	3329
170	—	—	114,58	165,30	228,50	303,20	392,30	487,5	607,4	721,9	940,9	1188,0	1780,0	2533	3471
180	—	—	120,68	174,20	240,60	319,00	412,30	512,2	637,2	757,5	985,9	1243,0	1860,0	2642	3614
190	—	—	126,88	183,10	252,70	333,80	432,30	536,9	667,1	793,0	1031,0	1299,0	1940,0	2751	3756
200	—	—	133,08	191,90	264,70	350,60	452,20	561,5	697,0	828,6	1076,0	1354,0	2020,0	2860	3898
220	—	—	—	209,70	228,90	382,20	492,20	610,9	756,7	899,6	1166,0	1465,0	2180,0	3077	4182
240	—	—	—	227,50	313,10	413,80	532,20	660,3	816,4	970,8	1256,0	1576,0	2340,0	3295	4466
260	—	—	—	245,20	337,60	445,40	572,20	709,6	876,1	1042,0	1346,0	1687,0	2500,0	3513	4751
280	—	—	—	—	361,50	476,90	612,20	759,0	935,9	1113,0	1436,0	1798,0	2660,0	3730	5035
300	—	—	—	—	385,70	508,50	652,20	808,3	995,6	1184,0	1526,0	1910,0	2820,0	3948	5319

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (Измененная редакция, Изм. № 5, 6).

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства

Размеры в мм

Номинальный диаметр резьбы d				Номинальный диаметр резьбы d									
10 12 14 22				10 12 14 22									
Размер «под ключ» S				Размер «под ключ» S									
17 19 22 32				17 19 22 32									
Диаметр описанной окружности e , не менее				Диаметр описанной окружности e , не менее									
18,7 20,9 23,9 35,0				18,7 20,9 23,9 35,0									
d_e , не менее				d_e , не менее									
15,5 17,2 20,1 29,5				15,5 17,2 20,1 29,5									
Длина болта l	Теоретическая масса 1000 шт. болтов (исполнение 1), кг	10	18,10	—	—	—	Длина болта l	Теоретическая масса 1000 шт. болтов (исполнение 1), кг	85	63,55	91,63	128,20	341,2
		12	19,24	—	—	—			90	66,63	96,06	134,20	356,1
		14	20,38	—	—	—			95	69,72	100,50	140,30	371,0
		16	21,52	31,34	46,52	—			100	72,80	105,00	146,30	385,9
		18	22,65	32,98	48,75	—			105	75,89	109,40	152,40	400,9
		20	23,79	34,62	50,09	—			110	78,97	113,90	158,40	415,8
		22	24,93	36,26	53,23	—			115	82,05	118,30	164,50	430,7
		25	26,64	38,72	56,59	—			120	85,14	122,80	170,50	445,7
		28	28,34	41,18	59,94	—			125	88,22	127,20	176,50	460,6
		30	29,48	42,82	62,18	180,6			130	91,31	131,60	182,60	475,5
		32	30,85	44,45	64,41	186,2			140	97,48	140,50	194,70	505,4
		35	32,70	47,20	67,78	194,6			150	103,60	149,40	206,80	535,2
		38	34,55	49,86	71,13	203,0			160	109,80	158,30	218,90	565,1
		40	35,78	51,64	73,79	208,6			170	116,00	167,20	231,00	595,0
		45	38,87	56,08	79,84	222,6			180	122,10	176,10	243,10	624,8
		50	41,95	60,53	85,89	236,6			190	128,30	185,00	255,20	654,7
		55	45,04	64,97	91,93	250,7			200	134,50	193,80	267,20	684,6
60	48,12	69,41	97,98	266,5	220	—	211,60	291,40	744,3				
65	51,21	73,85	104,00	281,4	240	—	229,40	315,60	804,0				
70	54,29	78,30	110,00	296,4	260	—	247,10	339,80	863,7				
75	57,38	82,74	116,10	311,3	280	—	—	364,00	923,5				
80	60,46	87,19	122,10	326,2	300	—	—	388,20	983,2				

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Введено дополнительно, Изм. № 5; измененная редакция, Изм. № 6).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 04.03.70 № 270
3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4729—84
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1759.0—87	5	ГОСТ 12414—94	3
ГОСТ 1759.1—82	36	ГОСТ 24670—81	3а
ГОСТ 1759.2—82	3в	ГОСТ 24705—2004	3
ГОСТ 1759.4—87	5	ГОСТ 27148—86	3

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)
7. ИЗДАНИЕ (февраль 2010 г.) с Изменениями № 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в феврале 1974 г., марте 1981 г., марте 1985 г., марте 1989 г., июле 1995 г. (ИУС 3—74, 6—81, 6—85, 6—89, 9—95)