

Фундаментные болты (5) – тип 5

Техническая документация
ГОСТ 24379.1-2012

4 Конструкция и основные размеры

4.1 Типы, конструкция и основные размеры болтов должны соответствовать указанным в таблице 1 и на рисунке 1.

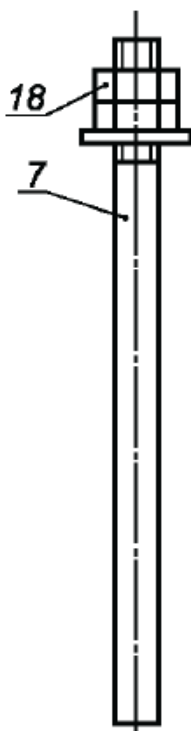
Таблица 1

Тип болта	Исполнение	Наименование болта	Номинальный диаметр резьбы, мм
1	1	Болты фундаментные изогнутые	12—48
	2		
2	1	Болты фундаментные с анкерной плитой	16—48
	2		56—140
	3		56—140
3	1	Болты фундаментные составные	24—48
	2		56—140
4	1	Болты фундаментные съемные	24—64
	2		56—125
	3		56—125
5	—	Болты фундаментные прямые	12—48
6	1	Болты фундаментные с коническим концом	12—48
	2		
	3		

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53464—2009.

Тип 5

Болт фундаментный прямой



1—10 — шпильки; 11, 12 — анкерная плита; 13 — муфта; 14 — анкерная арматура; 15 — разжимная цапга; 16 — коническая втулка; 17 — шайба; 18 — гайка по ГОСТ 5915; 19 — гайка по ГОСТ 10605

4.2 Длину болтов L и диаметр резьбы d назначают в зависимости от длины шпилек и диаметра их резьбы.

Примеры условных обозначений:

Болт типа 1, исполнение 1, диаметром резьбы $d = 20$ мм, длиной $L = 800$ мм, со шпилькой из стали марки ВСтЗпс категории 2:

Болт 1.1. M20 × 800. ВСтЗпс2 ГОСТ 24379.1—2012

Болт типа 4, исполнения 2, диаметром резьбы $d = 100$ мм, с мелким шагом резьбы 6 мм, длиной $L = 1900$ мм, со шпилькой из стали марки 09Г2С категории 6:

Болт 4.2. M100 × 6 × 1900 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1—2012

4.3 Общие технические условия — по ГОСТ 24379.0.

4.4 Теоретическая масса болтов в сборе типов 1, 2, 5 и 6 приведена в приложении А.

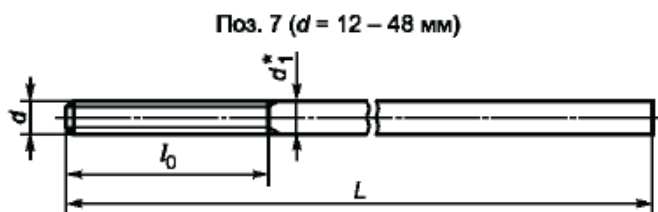
Теоретическую массу болтов типов 3 и 4 указывают в рабочих чертежах.

4.5 Примеры установки болтов в фундаменты приведены в приложении Г.

5 Конструкция и размеры шпилек

5.1 Конструкция и размеры шпилек должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 2.

Шпильки (поз. 1—10 по рисунку 1)



* Размер для справок

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы d	Шаг резьбы		d^*_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	l_0	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6									
	крупный	мелкий		Предельное отклонение																					
				по h16	по H15	по h16	по +IT17	по $\pm \frac{IT17}{2}$				по +IT17	по $\pm \frac{IT17}{2}$												
12	1,75	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
16	2		16															17	20	80	40	100	50	25	24
20	2,5		20															22	26	90	50	130	60	30	32
24	3		24															28	32	100	60	160	80	40	40
30	3,5		30															34	39	110	75	200	100	50	48
36	4		36															42	48	120	90	250	120	60	60
42	4,5		42															50	58	130	110	300	140	70	73
48	5		48															58	68	140	125	350	170	85	85
56	5,5		56															68	77	150	150	400	200	100	98
64	6	64	60	56	47,8	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	180							
72	—	6	70	64	55	16											170	500	190						
80			75	72	63	20											180	600	220						
90			85	80	71	20											190	800	230						
100			95	90	81	25											210	1000	250						
110			105	100	91	25											230		260						
125			120	110	101	30											240		270						
140			130	125	116	30											250		280						
			145	140	—	—											270								

Номинальный диаметр резьбы d	Шаг резьбы		l_7	l_8	l_9	l_{10}	l_{11}	l_{12}	S	H	h	c	c_1	R	r															
	крупный	мелкий	Предельное отклонение																											
			по $\pm \frac{IT17}{2}$						по $h15$		по $\pm \frac{IT17}{2}$																			
12	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	12	8														
16	2													9	16	10														
20	2,5													9	20	10														
24	3													7	65	—	—	60	41	17	16	—	9	11	24	20				
30	3,5														75			73	50	19			12	14	30					
36	4													10	90	—	—	85	63	24	20	—	15	20	42	30				
42	4,5														100			95	71	27			17	36						
48	5													12	115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	22	48	40		
56	5,5													16	130										120	180	41	30	25	20
64	6													20	150										135	200	46	40	35	25
72	—	6	—	155	240	50	30																							
80				55	35	—	—	—																						
90				25	180	280	65	50	45	35	—	—	—																	
100					200	300	75			40																				
110				30	220	340	85	60	55	45	—	—	—																	
125					240	370	95																							
140				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										—	—	—			

Примеры условных обозначений:

Шпилька поз. 1, диаметром резьбы $d = 20$ мм, длиной $L = 800$ мм, из стали марки ВСтЗпс категории 2:

Шпилька 1.M20 × 800 ВСтЗпс2 ГОСТ 24379.1—2012

Шпилька поз. 4, диаметром резьбы $d = 100$ мм, с мелким шагом резьбы 6 мм, длиной $L = 3150$ мм, из стали марки 09Г2С категории 6:

Шпилька 4.M100 × 6 × 3150.09Г2С—6 ГОСТ 24379.1—2012

5.2 Предельные отклонения размеров — по ГОСТ 25347 и ГОСТ 25348.

5.3 Резьба — по ГОСТ 24705, поле допуска 8g — по ГОСТ 16093.

5.4 Размеры обегов резьбы и фасок — по ГОСТ 10549.

5.5 Длина шпилек L (кроме поз. 5 и 6) и их теоретическая масса приведены в приложении Б.

Для шпилек (поз. 5 и 6) длину и теоретическую массу указывают в рабочих чертежах.

5.6 Допускается изготовление шпилек другой длины по соглашению между потребителем и предприятием-изготовителем.

11 Конструкция и размеры шайбы

11.1 Шайбы при нормальных отверстиях в приливах оборудования следует применять по ГОСТ 11371, при увеличенных отверстиях в приливах оборудования — по настоящему стандарту.

11.2 Конструкция и размеры шайб должны соответствовать указанным на рисунке 16 и в таблице 16.

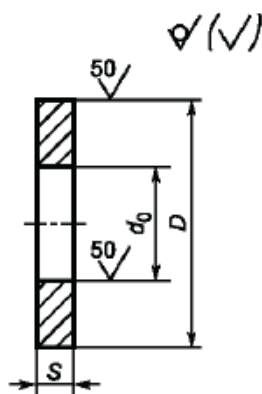


Рисунок 16 — Шайба (поз. 17 на рисунке 1)

Таблица 16

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы шпильки d	d_0 Предельное отклонение по H16	D Предельное отклонение по h16	S	Предельное радиальное биение	Теоретическая масса шайбы, кг
12	13	36	3	0,5	0,021
16	17	42	4	0,6	0,050
20	21	45	8		0,076
24	25	55			0,120
30	32	80	10	0,7	0,330
36	38	90			0,410
42	44	95	14		0,610
48	50	105			0,740
56	60	115	16		0,8
64	68	130		1,210	
72	76	140		18	

Окончание таблицы 16

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы шпильки d	d_0 Предельное отклонение по H16	D Предельное отклонение по h16	S	Предельное радиальное биение	Теоретическая масса шайбы, кг
80	85	160	20	0,9	2,270
90	95	180			2,880
100	105	190	22		3,400
110	115	200			3,630
125	130	240	25	1,0	6,300
140	145	270			7,990

Пример условного обозначения:
Шайба для шпильки диаметром резьбы $d = 12$ мм:

Шайба M12 ГОСТ 24379.1—2012