

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 229 «Крепежные изделия»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 23 ноября 1992 г. № 1506

Стандарт разработан методом прямого применения ИСО 1207—83 «Винты с цилиндрической головкой с прямым шлицем. Класс А» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ВИНТЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ГОЛОВКОЙ С ПРЯМЫМ ШЛИЦЕМ КЛАССОВ ТОЧНОСТИ А И В

Технические условия

ГОСТ Р 50405—92

Slotted cheese head screws.
Product grades A and B. Specifications

(ИСО 1207—83)

ОКС 21.060.10
ОКП 12 8400

Дата введения 1994—01—01

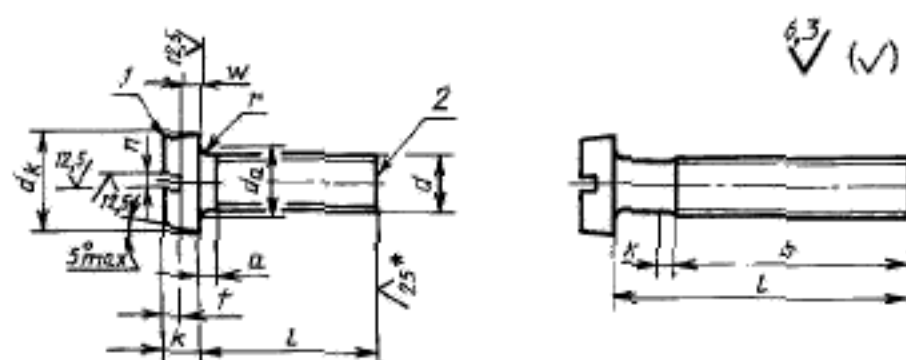
Настоящий стандарт распространяется на винты с цилиндрической головкой с прямым шлицем классов точности А и В с номинальным диаметром резьбы от 1 до 20 мм.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Дополнительные требования, отвечающие потребностям народного хозяйства, выделены подчеркиванием, а также приведены в приложении.

1 Размеры

Конструкция и размеры винтов должны соответствовать указанным на рисунке и в таблицах 1 и 2.



* Для винтов, обработанных резанием, в остальных случаях не нормируют.

1 — кромка скругленная или острая; 2 — конец в состоянии накатки

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы d		M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	(M3,5) ¹⁾	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
$p^2)$	крупный	<u>0,25</u>	<u>0,25</u>	<u>0,3</u>	<u>0,35</u>	<u>0,4</u>	<u>0,45</u>	<u>0,5</u>	0,6	0,7	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,0	2,5	2,5
	мелкий	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<u>1,0</u>	<u>1,25</u>	<u>1,25</u>	<u>1,5</u>	<u>1,5</u>	<u>1,5</u>	<u>1,5</u>
a , не более	крупный шаг	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,6</u>	<u>0,7</u>	<u>0,8</u>	<u>0,9</u>	<u>1,0</u>	1,2	1,4	1,6	2,0	2,5	3,0	<u>3,5</u>	<u>4,0</u>	<u>4,0</u>	<u>5,0</u>	<u>5,0</u>
	мелкий шаг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<u>2,0</u>	<u>2,5</u>	<u>2,5</u>	<u>3,0</u>	<u>3,0</u>	<u>3,0</u>	<u>3,0</u>
b	не менее	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	<u>25</u>	38	38	38	38	38	38	<u>38</u>	<u>38</u>	<u>38</u>	<u>42</u>	<u>46</u>
d_k , не менее	не более	<u>2,0</u>	<u>2,3</u>	<u>2,6</u>	<u>3,0</u>	<u>3,8</u>	<u>4,5</u>	<u>5,5</u>	6,0	7,0	8,5	10	13	16	<u>18</u>	<u>21</u>	<u>24</u>	<u>27</u>	<u>30</u>
	A	<u>1,86</u>	<u>2,16</u>	<u>2,46</u>	<u>2,86</u>	<u>3,62</u>	<u>4,32</u>	<u>5,32</u>	5,82	6,78	8,28	9,78	12,73	15,73	<u>17,73</u>	<u>20,67</u>	<u>23,67</u>	<u>26,67</u>	<u>29,67</u>
	B	<u>1,75</u>	<u>2,05</u>	<u>2,35</u>	<u>2,75</u>	<u>3,5</u>	<u>4,2</u>	<u>5,2</u>	<u>5,7</u>	<u>6,64</u>	<u>8,14</u>	<u>9,64</u>	<u>12,57</u>	<u>15,57</u>	<u>17,57</u>	<u>20,48</u>	<u>23,48</u>	<u>26,48</u>	<u>29,48</u>
d_a	не более	<u>1,4</u>	<u>1,6</u>	<u>1,8</u>	<u>2,0</u>	<u>2,6</u>	<u>3,1</u>	<u>3,6</u>	4,1	4,7	5,7	6,8	9,2	11,2	<u>14,2</u>	<u>16,2</u>	<u>18,2</u>	<u>20,2</u>	<u>22,4</u>
k не менее	не более	<u>0,7</u>	<u>0,8</u>	<u>0,9</u>	<u>1,0</u>	<u>1,3</u>	<u>1,6</u>	<u>2,0</u>	2,4	2,6	3,3	3,9	5	6	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>
	A	<u>0,56</u>	<u>0,66</u>	<u>0,76</u>	<u>0,86</u>	<u>1,16</u>	<u>1,46</u>	<u>1,86</u>	2,26	2,46	3,12	3,6	4,7	5,7	<u>6,64</u>	<u>7,64</u>	<u>8,64</u>	<u>9,64</u>	<u>10,57</u>
	B	<u>0,56</u>	<u>0,66</u>	<u>0,76</u>	<u>0,86</u>	<u>1,05</u>	<u>1,35</u>	<u>1,75</u>	<u>2,15</u>	<u>2,35</u>	<u>3</u>	<u>3,6</u>	<u>4,7</u>	<u>5,7</u>	<u>6,64</u>	<u>7,64</u>	<u>8,64</u>	<u>9,64</u>	<u>10,57</u>
n	номин.	<u>0,25</u>	<u>0,3</u>	<u>0,3</u>	<u>0,4</u>	<u>0,5</u>	<u>0,6</u>	<u>0,8</u>	1	1,2	1,2	1,6	2	2,5	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
	не менее	<u>0,31</u>	<u>0,36</u>	<u>0,36</u>	<u>0,46</u>	<u>0,56</u>	<u>0,66</u>	<u>0,86</u>	1,06	1,26	1,26	1,66	2,06	2,56	<u>3,06</u>	<u>3,06</u>	<u>4,07</u>	<u>4,07</u>	<u>5,07</u>
	не более	<u>0,45</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,6</u>	<u>0,7</u>	<u>0,8</u>	<u>1</u>	1,2	1,51	1,51	1,91	2,31	2,81	<u>3,31</u>	<u>3,31</u>	<u>4,37</u>	<u>4,37</u>	<u>5,37</u>
r	не менее	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>0,8</u>
r	не менее	<u>0,25</u>	<u>0,3</u>	<u>0,4</u>	<u>0,45</u>	<u>0,5</u>	<u>0,6</u>	<u>0,7</u>	1	1,1	1,3	1,6	2	2,4	<u>3,2</u>	<u>3,6</u>	<u>4</u>	<u>4,5</u>	<u>5</u>
w	не менее	<u>0,16</u>	<u>0,21</u>	<u>0,21</u>	<u>0,26</u>	<u>0,36</u>	<u>0,36</u>	<u>0,56</u>	1	1,1	1,3	1,6	2	2,4	<u>3,2</u>	<u>3,6</u>	<u>4</u>	<u>4,5</u>	<u>5</u>
x , не более	крупный шаг	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>	<u>0,75</u>	<u>0,9</u>	<u>1</u>	<u>1,1</u>	<u>1,25</u>	1,5	1,75	2	2,5	3,2	3,8	<u>4,3</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>6,3</u>	<u>6,3</u>
	мелкий шаг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	3,2	<u>3,2</u>	<u>3,8</u>	<u>3,8</u>	<u>3,8</u>	<u>3,8</u>

¹⁾ Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

²⁾ P — шаг резьбы.

Таблица 2

В миллиметрах

Длина винта <i>l</i>	Номинальный диаметр резьбы <i>d</i>																	
	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
2					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(2,5)					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(3,5)					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6					Стандартные длины				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(7)									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—								—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(13)	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(14)	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(18)	—	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(22)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(28)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(32)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(38)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(42)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(48)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(55)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(65)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(75)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(85)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(95)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания

1 Длины винтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

2 Винты с номинальными длинами, расположенными выше пунктирной линии, изготавливают с резьбой до головки ($b = l - a$).

Диаметр стержня приблизительно равен среднему диаметру резьбы или равен наружному диаметру резьбы.

2 Технические требования

Таблица 3

Материал		Углеродистая сталь	Коррозионно- стойкая, жаропроч- ная, жаростойкая и теплоустойчивая сталь	Цветные сплавы
<u>Общие технические требования</u>		<u>ГОСТ 1759.0</u>		
Резьба	размеры	Профиль и основные размеры		
	стандарт	ГОСТ 9150, ГОСТ 24705		
	допуски	6g		
	стандарт	ГОСТ 16093		
Механические свойства	классы прочности и группы	<u>3.6, 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 6.6, 8.8</u>	<u>21—26</u>	<u>31—35</u>
	стандарт	ГОСТ 1759.4	ГОСТ 1759.0	
Допуски	классы точности	А и В		
	стандарт	неуказанные в таблицах 1 и 2 допуски размеров, отклонений формы и расположения поверхностей — ГОСТ 1759.1		
Поверхность изделия		Допустимые дефекты поверхности — ГОСТ 1759.2 <u>Без покрытия и с покрытием — ГОСТ1759.0, ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303</u>		
<u>Методы контроля</u>		<u>Размеры, отклонения формы и расположения поверхностей — ГОСТ 1759.1</u> Дефекты поверхности — ГОСТ 1759.2 <u>Механические свойства</u> <u>ГОСТ 1759.4</u> <u>ГОСТ 1759.0</u> <u>Покрытие — ГОСТ 9.302</u>		
Приемка		ГОСТ 17769		
<u>Маркировка и упаковка</u>		<u>ГОСТ 1759.0, ГОСТ 18160</u>		

Пример условного обозначения винта с цилиндрической головкой, класса точности А, диаметром резьбы $d = 8$ мм, с крупным шагом резьбы, с полем допуска резьбы 6g, длиной $l = 50$ мм, класса прочности 4.8, без покрытия:

Винт АМ8—6g-50.48 ГОСТ Р 50405—92

То же, класса точности В, с мелким шагом резьбы, с цинковым покрытием толщиной 6 мкм, хромированным:

Винт М8.1—6g-50.48.016 ГОСТ Р 50405—92

Теоретическая масса винтов указана в приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
(справочное)
Теоретическая масса винтов

Длина винта l , мм	Масса 1000 шт. стальных винтов с крупным шагом резьбы, кг —, при номинальном диаметре резьбы d , мм																	
	M1	M1,2	M1,4	M1,6	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
2	0,024	0,037	0,053	0,073	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,5	0,027	0,040	0,057	0,079	0,151	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0,029	0,044	0,061	0,084	0,160	0,272	0,470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,5	0,031	0,047	0,066	0,090	0,169	0,286	0,492	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	0,033	0,050	0,070	0,096	0,178	0,301	0,513	0,727	1,022	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0,037	0,057	0,079	0,107	0,196	0,330	0,557	0,785	1,098	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	0,042	0,064	0,088	0,118	0,214	0,360	0,600	0,844	1,175	2,078	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,046	0,070	0,097	0,129	0,232	0,389	0,643	0,902	1,251	2,200	3,394	—	—	—	—	—	—	—
8	0,050	0,077	0,106	0,141	0,250	0,418	0,687	0,961	1,328	2,322	3,569	—	—	—	—	—	—	—
9	0,055	0,084	0,115	0,152	0,268	0,448	0,730	1,019	1,404	2,445	3,743	—	—	—	—	—	—	—
10	0,059	0,090	0,124	0,163	0,286	0,477	0,773	1,078	1,481	2,567	3,918	7,886	—	—	—	—	—	—
11	—	0,097	0,133	0,174	0,304	0,506	0,816	1,136	1,557	2,689	4,093	8,201	—	—	—	—	—	—
12	—	0,104	0,142	0,186	0,322	0,535	0,860	1,195	1,634	2,811	4,267	8,516	14,60	—	—	—	—	—
13	—	—	—	0,197	0,340	0,565	0,903	1,254	1,710	2,933	4,442	8,831	15,10	—	—	—	—	—
14	—	—	—	0,208	0,358	0,594	0,946	1,312	1,786	3,056	4,617	9,146	15,60	—	—	—	—	—
16	—	—	—	0,231	0,394	0,653	1,033	1,429	1,932	3,300	4,966	9,777	16,60	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	0,431	0,711	1,120	1,546	2,092	3,544	5,315	10,408	17,59	25,64	—	—	—	—
20	—	—	—	—	0,468	0,770	1,206	1,663	2,245	3,789	5,664	11,040	18,58	27,08	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0,829	1,293	1,780	2,398	4,033	6,014	11,670	19,58	28,53	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	0,917	1,423	1,956	2,627	4,400	6,537	12,617	21,08	30,70	44,68	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	1,553	2,132	2,857	4,766	7,061	13,563	22,57	32,87	47,64	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	1,640	2,249	3,010	5,011	7,411	14,194	23,57	34,32	49,62	68,70	—	—
32	—	—	—	—	—	—	—	2,366	3,162	5,255	7,760	14,824	24,57	35,77	51,60	71,35	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—	2,541	3,392	5,622	8,284	15,771	26,05	37,94	54,57	75,33	98,76	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	3,621	5,988	8,808	16,717	27,56	40,11	57,53	79,31	103,70	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	3,774	6,232	9,157	17,348	28,56	41,56	59,51	81,96	107,00	138,2
42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,477	9,506	17,979	29,55	43,01	61,49	84,62	110,29	142,3
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,844	10,031	18,925	31,05	45,18	64,46	88,60	115,23	148,5
48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,210	10,554	19,872	32,55	47,35	67,43	92,57	120,17	154,7
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,464	10,904	20,503	33,54	48,80	69,40	95,22	123,47	158,9
55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,777	22,080	36,04	52,42	74,35	101,85	131,70	169,3
60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,650	23,657	38,53	56,03	79,29	108,49	139,94	179,6
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,234	41,02	59,65	84,23	115,11	148,18	190,1
70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,811	43,52	63,27	89,18	121,75	156,41	200,4
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28,388	46,01	66,89	94,12	128,38	164,65	210,8
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,965	48,50	70,51	99,07	135,01	172,89	221,2
85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51,00	74,12	104,02	141,64	181,12	231,5
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53,49	77,74	108,96	148,27	189,37	241,9
95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55,98	81,36	113,90	154,90	197,60	252,3
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,48	84,98	118,84	161,52	205,84	262,7
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	222,31	283,4
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	304,2

Примечание — Для определения масс винтов из алюминия в таблице, указанные значения масс, умножить на коэффициент 0,356.
Латунь — на 1,08.

Примечание — Для определения массы винтов из алюминиевого сплава значения масс, указанные в таблице, следует умножить на коэффициент 0,356.
в таблице — на 1,08.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.301—86	2
ГОСТ 9.302—88	2
ГОСТ 9.303—84	2
ГОСТ 1759.0—87	2
ГОСТ 1759.1—82	2
ГОСТ 1759.2—82	2
ГОСТ 1759.4—87	2
ГОСТ 9150—2002	2
ГОСТ 16093—2004	2
ГОСТ 17769—83	2
ГОСТ 18160—72	2
ГОСТ 24705—2004	2