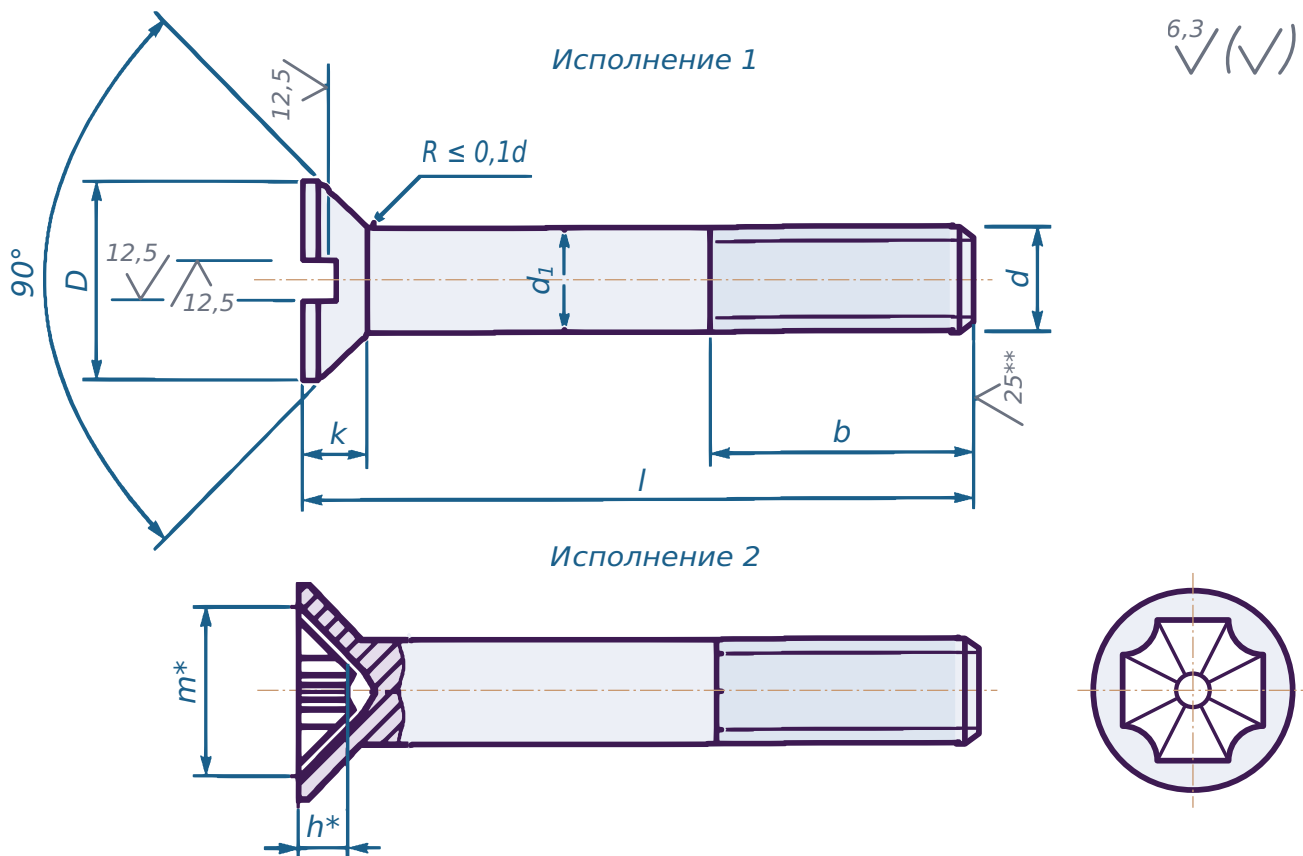


ГОСТ 17475-80

Винты с потайной головкой классов точности А и В. Конструкция и размеры. Переиздание 2008 г. с Изменениями № 1, 2. Взамен ГОСТ 17475-72, введён 01.01.1982.

Винт с потайной головкой (угол 90°). Резьба **М1-М20**, длины **2-120 мм** (длина — вместе с головкой). Два исполнения: **1 — прямой шлиц**, **2 — крестообразный шлиц** (М2-М12). Длина резьбы — нормальная или удлинённая (предпочтительна). Аналоги — DIN 963 и DIN 965 (мелкие отличия — в сравнении); у ISO 2009 / ISO 7046 головка с М3,5 крупнее.



- * Размеры m и h — для справок.
- ** Шероховатость 25 — для винтов, обработанных резанием, в остальных случаях не нормируют.
- Радиус под головкой R — не более $0,1d$.

Таблица 1. Размеры, мм

Номинальный диаметр резьбы d	1	1,2	1,4	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
Шаг резьбы Р, крупный	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5
Шаг резьбы Р, мелкий	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5
Диаметр головки D	1,9	2,3	2,6	3,0	3,8	4,7	5,6	6,5	7,4	9,2	11,0	14,5	18,0	21,5	25	28,5	32,5	36,0
Высота головки k, не более	0,6	0,72	0,84	0,96	1,2	1,5	1,65	1,93	2,2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер крестообразного шлица	—	—	—	—	0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	—	—	—	—
Диаметр крестообразного шлица t	—	—	—	—	2	2,7	2,8	4,0	4,3	4,6	6,5	7,5	9,7	10,7	—	—	—	—
Глубина крестообразного шлица h, не более	—	—	—	—	1,1	1,4	1,5	1,7	2,0	2,3	2,7	3,7	4,6	5,6	—	—	—	—
Глубина входа калибра в крестообразный шлиц, не более	—	—	—	—	1,2	1,55	1,7	2,0	2,3	2,6	3,3	4,3	5,4	6,4	—	—	—	—
Глубина входа калибра в крестообразный шлиц, не менее	—	—	—	—	0,9	1,25	1,4	1,5	1,8	2,1	2,8	3,8	4,9	5,9	—	—	—	—
Длина резьбы b, удлинённая	—	—	—	—	16	18	19	20	22	25	28	34	40	46	52	58	64	70
Длина резьбы b, нормальная	8	9	9	9	10	11	12	13	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46

Условное обозначение
Винт А.М8–6g×50.48 ГОСТ 17475-80

— класс точности А, исполнение 1, d = 8 мм, крупный шаг, поле допуска 6g, l = 50 мм, нормальная длина резьбы b = 22 мм, класс прочности 4.8, без покрытия.

Винт В2.М8×1–6g×50–34.48.016 ГОСТ 17475-80

— класс точности В, исполнение 2, мелкий шаг 1 мм, удлинённая резьба b = 34 мм, класс прочности 4.8, покрытие цинковое хромированное толщиной 6 мкм.

В издании 2008 г. второй пример напечатан как «Винт М2.М8×1–6g×50–34.48.016» — это опечатка: по тексту стандарта винт класса точности В, исполнения 2, то есть «В2».

Таблица 2. Длины винтов и длина резьбы, мм

d	Длины l по таблице 2, мм (с головкой)	b нормальная	b удлинённая
M1	2, 3, (3,5), 4, 5, 6, (7), 8, 9, 10	8	—
M1,2	2, 3, (3,5), 4, 5, 6, (7), 8, 9, 10, 11, 12	9	—
M1,4	3, (3,5), 4, 5, 6, (7), 8, 9, 10, 11, 12	9	—
M1,6	3, (3,5), 4, 5, 6, (7), 8, 9, 10, 11, 12, (13), 14, 16	9	—
M2	3, (3,5), 4, 5, 6, (7), 8, 9, 10, 11, 12, (13), 14, 16, (18), 20	10	16
M2,5	(3,5), 4, 5, 6, (7), 8, 9, 10, 11, 12, (13), 14, 16, (18), 20, (22), 25	11	18
M3	(3,5), 4, 5, 6, (7), 8, 9, 10, 11, 12, (13), 14, 16, (18), 20, (22), 25, (28), 30	12	19
M3,5	5, 6, (7), 8, 9, 10, 11, 12, (13), 14, 16, (18), 20, (22), 25, (28), 30, (32), 35	13	20
M4	5, 6, (7), 8, 9, 10, 11, 12, (13), 14, 16, (18), 20, (22), 25, (28), 30, (32), 35, (38), 40	14	22
M5	6, (7), 8, 9, 10, 11, 12, (13), 14, 16, (18), 20, (22), 25, (28), 30, (32), 35, (38), 40, (42), 45, (48), 50	16	25
M6	8, 9, 10, 11, 12, (13), 14, 16, (18), 20, (22), 25, (28), 30, (32), 35, (38), 40, (42), 45, (48), 50, 55, 60	18	28
M8	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	22	34
M10	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	26	40
M12	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	30	46
M14	25, (28), 30, (32), 35, (38), 40, (42), 45, (48), 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, (85), 90, (95), 100	34	52
M16	30, (32), 35, (38), 40, (42), 45, (48), 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, (85), 90, (95), 100	38	58
M18	35, (38), 40, (42), 45, (48), 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, (85), 90, (95), 100, 110	42	64
M20	40, (42), 45, (48), 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, (85), 90, (95), 100, 110, 120	46	70

- Длины в скобках применять не рекомендуется.
- Удлинённая длина резьбы предпочтительна.
- Винты со стержнем длиной менее длины резьбы (с учётом недореза) изготавливают с резьбой по всей длине стержня.
- По соглашению потребителя и изготовителя допускаются длины, не указанные в таблице 2.

Технические требования

- Диаметр гладкой части d_1 — равен наружному диаметру резьбы или диаметру стержня под накатывание метрической резьбы по ГОСТ 19256-73.
- Радиус под головкой R — не более $0,1d$.
- По соглашению между потребителем и изготовителем допускается изготавливать винты с длинами, не указанными в таблице 2.
- Резьба — по ГОСТ 24705-2004. Сбег и недорез резьбы — по ГОСТ 10549-80.
- Шлицы прямые — по ГОСТ 24669-81, крестообразные — по ГОСТ 10753-86.
- Допуски, методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей — по ГОСТ 1759.1-82.
- Дефекты поверхности и методы контроля — по ГОСТ 1759.2-82.
- Технические требования — по ГОСТ 1759.0-87.
- Размеры m и h крестообразного шлица — справочные. Шероховатость 25 на торце стержня — только для винтов, обработанных резанием.

Масса 1000 стальных винтов с крупным шагом, кг (приложение 1)

l, мм	1	1,2	1,4	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
2	0,013	0,021	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0,018	0,028	0,039	0,052	0,091	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,5	0,020	0,031	0,043	0,058	0,100	0,171	0,254	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	0,022	0,034	0,048	0,063	0,109	0,186	0,276	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0,026	0,041	0,057	0,075	0,127	0,215	0,319	0,461	0,624	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	0,031	0,048	0,066	0,086	0,145	0,245	0,362	0,519	0,701	1,147	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,035	0,054	0,075	0,097	0,163	0,274	0,406	0,576	0,777	1,269	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,039	0,061	0,084	0,108	0,181	0,303	0,449	0,635	0,854	1,391	2,096*	—	—	—	—	—	—	—
9	0,044	0,068	0,093	0,120	0,199	0,333	0,492	0,693	0,930	1,513	2,271	—	—	—	—	—	—	—
10	0,048	0,074	0,102	0,131	0,217	0,362	0,536	0,752	1,007	1,636	2,445	4,770	—	—	—	—	—	—
11	—	0,081	0,111	0,142	0,235	0,391	0,579	0,810	1,083	1,758	2,620	5,085	—	—	—	—	—	—
12	—	0,088	0,120	0,153	0,253	0,421	0,622	0,869	1,159	1,880	2,794	5,400	9,05	—	—	—	—	—
13	—	—	—	0,165	0,271	0,450	0,666	0,927	1,236	2,002	2,969	5,716	9,55	—	—	—	—	—
14	—	—	—	0,176	0,289	0,479	0,709	0,986	1,312	2,124	3,144	6,031	10,05	—	—	—	—	—
16	—	—	—	0,198	0,325	0,538	0,796	1,103	1,465	2,369	3,493	6,662	11,06	16,80	—	—	—	—
18	—	—	—	—	0,361	0,597	0,882	1,220	1,618	2,613	3,842	7,293	12,05	18,25*	—	—	—	—
20	—	—	—	—	0,397*	0,656*	0,969	1,337	1,771	2,857	4,191	7,924	13,05	19,69*	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0,714	1,056	1,454	1,924	3,102	4,541	8,555	14,05	21,14	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	0,802	1,186	1,630	2,153	3,468	5,064	9,501	15,54	23,31	33,17	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	1,315	1,805	2,383	3,835	5,588	10,447	17,04	25,49	36,13	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	1,402	1,922	2,536	4,079	5,938	11,079	18,04	26,93	38,11	51,67	—	—
32	—	—	—	—	—	—	—	2,039	2,689	4,324	6,287	11,709	19,03	28,38	40,09	54,32	—	—
35	—	—	—	—	—	—	—	2,215	2,918	4,690	6,811	12,655*	20,53	30,55	43,06	58,30	75,9	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	3,147	5,057	7,335	13,602	22,02	32,72	46,02	62,27	80,8	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	3,300	5,301	7,684	14,233	23,02	34,17	48,00	64,93	84,1	106,9
42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,546	8,034	14,864	24,02	35,62	49,99	67,58	87,4	111,0
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,912	8,557	15,810	25,52	37,79	52,94	71,56	92,4	117,3
48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,279	9,082	16,756	27,01	39,96	55,91	75,53	97,3	123,5
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,523	9,430	17,387	28,01	41,41	57,89	78,19	100,6	127,6
55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,304	18,964	30,50	45,03	62,83	84,82	108,8	138,0
60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,177	20,541	33,00	48,64	67,78	91,45	117,1	148,4
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22,118	35,49	52,26	72,72	98,08	125,3	158,8
70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,695	37,98	55,88	77,67	104,71	133,6	169,1
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,272	40,47	59,50	82,61	111,34	141,8	179,5
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,849	42,97	63,12	87,56	117,97	150,0	189,9
85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45,46	66,73	92,50	124,60	158,3	200,3
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47,95	70,35	97,44	131,23	166,5	210,7
95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,45	73,97	102,39	137,85	174,7	221,0
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52,94	77,59	107,33	144,49	183,0	231,4
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	199,4	252,2
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	272,9

Для винтов из алюминиевого сплава массу умножают на 0,356, из латуни — на 1,08. * Исправлены опечатки издания 2008 г.: масса винта растёт с длиной равномерно, и эти значения выпадали из ряда (M2×20 — в издании 0,394, по ряду 0,397; M2,5×20 — в издании 0,665, по ряду 0,656; M6×8 — в издании 2,091, по ряду 2,096; M8×35 — в издании 12,556, по ряду 12,655; M12×18 — в издании 18,97, по ряду 18,25; M12×20 — в издании 21,14, по ряду 19,69).

ГОСТ 17475-80, DIN 963 / DIN 965 и ISO 2009 / ISO 7046: сравнение головки

d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Диаметр головки, ГОСТ 17475-80	3,8	4,7	5,6	6,5	7,4	9,2	11,0	14,5	18,0	21,5	28,5	36,0
Диаметр головки, DIN 963 / DIN 965	3,8	4,7	5,6	6,5	7,5	9,2	11	14,5	18	22	29	36
Диаметр головки, ISO 2009 / ISO 7046	3,8	4,7	5,5	7,3	8,4	9,3	11,3	15,8	18,3	—	—	—
Высота головки, ГОСТ 17475-80 (= DIN 963 / 965)	1,2	1,5	1,65	1,93	2,2	2,5	3	4	5	6	8	10
Высота головки, ISO 2009 / ISO 7046	1,2	1,5	1,65	2,35	2,7	2,7	3,3	4,65	5	—	—	—
Номер крестообразного шлица, ГОСТ 17475-80	0	1	1	2	2	2	3	3	4	4	—	—
Номер креста (PH), DIN 965	1	1	1	2	2	2	3	4	4	—	—	—

Размеры DIN и ISO — наибольшие, справочно; выделено то, что отличается от ГОСТа. Разница 0,5 мм по диаметру головки — около 0,25 мм по высоте посадки в зенковке 90°.

Аналоги

- **DIN 963** — прямой шлиц (исполнение 1): резьба, высота головки, длина резьбы и ряд длин те же; диаметр головки совпадает, кроме M4 (7,5 мм против 7,4) и M12, M16, M18 (шире на 0,5 мм).
- **DIN 965** — крестовый шлиц (исполнение 2): головка как у DIN 963; номер креста у M2 и M8 другой — PH1 и PH4 против № 0 и № 3 по ГОСТу; у M1,6 крестообразного шлица в ГОСТе нет.
- **ISO 2009 / ISO 7046** — международные преемники DIN 963 / DIN 965, но головка с M3,5 крупнее и выше (M4: 8,4 × 2,7 мм против 7,4 × 2,2 по ГОСТу).

Похожие винты — не путать

- **ГОСТ 17474-80 / DIN 964 / DIN 966** — головка полупотайная — сверху линза, над поверхностью выступает.
- **DIN 7991 / ISO 10642** — потайной винт под шестигранник: головка крупнее (M6 — 12 мм против 11), нужна своя зенковка.

Ссылочные стандарты

- Резьба — ГОСТ 24705-2004
- Сбег и недорез — ГОСТ 10549-80
- Шлицы прямые — ГОСТ 24669-81
- Шлицы крестообразные — ГОСТ 10753-86
- Стержень под накатывание резьбы — ГОСТ 19256-73
- Допуски — ГОСТ 1759.1-82
- Дефекты поверхности — ГОСТ 1759.2-82
- Технические требования — ГОСТ 1759.0-87

Коротко: частые вопросы

Чем винт ГОСТ 17475-80 отличается от DIN 963 и DIN 965? Почти ничем: это тот же винт с потайной головкой 90°. DIN 963 — с прямым шлицем (исполнение 1 ГОСТа), DIN 965 — с крестовым (исполнение 2). Резьба, высота головки, длина резьбы и ряд длин совпадают. Отличия мелкие: диаметр головки у M4 по ГОСТу 7,4 мм, у DIN — 7,5; у M12, M16, M18 головка DIN шире на 0,5 мм (22, 29, 33 мм

против 21,5, 28,5, 32,5) и в зенковке под ГОСТ сядет примерно на 0,25 мм выше. У крестового шлица номер у М2 и М8 разный: по ГОСТу № 0 и № 3, у DIN 965 — PH1 и PH4.

Можно ли вместо ГОСТ 17475-80 взять винт ISO 7046 или ISO 2009? По резьбе — да, по головке — не всегда. ISO 7046 (крест) и ISO 2009 (прямой шлиц) пришли на смену DIN 965 и DIN 963, но головка у них с М3,5 крупнее и выше: М4 — 8,4 × 2,7 мм против 7,4 × 2,2 по ГОСТу, М6 — 11,3 × 3,3 против 11,0 × 3. В зенковку под ГОСТ такая головка заподлицо не встанет — будет выступать. До М3 включительно головки практически совпадают.

Какие исполнения у винта ГОСТ 17475-80? Два: исполнение 1 — с прямым шлицем (под плоскую отвёртку), исполнение 2 — с крестообразным шлицем. Крестообразный шлиц бывает у М2–М12, у М1–М1,6 и М14–М20 — только прямой. Классы точности — А и В.

Какой диаметр и высота потайной головки у винта ГОСТ 17475-80? Диаметр головки D: М3 — 5,6, М4 — 7,4, М5 — 9,2, М6 — 11,0, М8 — 14,5, М10 — 18,0, М12 — 21,5 мм. Высота k, не более: М3 — 1,65, М4 — 2,2, М5 — 2,5, М6 — 3, М8 — 4, М10 — 5, М12 — 6 мм. Угол головки — 90°.

Какая бита нужна для винта ГОСТ 17475-80 с крестовым шлицем? Номер крестообразного шлица: М2 — № 0, М2,5 и М3 — № 1, М3,5, М4, М5 — № 2, М6 и М8 — № 3, М10 и М12 — № 4. Номер соответствует размеру биты PH. У DIN 965 номер другой только у М2 (PH1) и М8 (PH4).

Как измеряется длина винта с потайной головкой? Длина l потайного винта — полная, вместе с головкой: от плоского торца головки до конца стержня. Поэтому винт М4×10 после установки заподлицо выступает из детали на 10 мм минус толщина детали.

Винты с потайной головкой ГОСТ 17475-80, DIN 963 и DIN 965 в наличии и под заказ — КРЕПИОН, Санкт-Петербург.

Сайт: krepion.ru · телефон: +7 (812) 331-46-67. Подберём размер, шлиц, класс прочности и покрытие, отгрузим со склада.

Документ справочный, составлен КРЕПИОН по данным ГОСТ 17475-80 (Переиздание 2008 г. с Изменениями № 1, 2). Официальный текст стандарта — издание Стандартиформ.