

## Винты с полукруглой головкой с буртом и шестигранным углублением

### Hexagon socket button head screws with collar

#### 1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает характеристики винтов с полукруглой головкой с буртом и шестигранным углублением под ключ с резьбой от М3 до М16 включительно класса точности А с уменьшенной нагрузочной способностью согласно таблице 3.

В случаях, когда необходимы характеристики, отличающиеся от установленных в настоящем стандарте, они могут быть выбраны из действующих международных стандартов, например ISO 261, ISO 888, ISO 898-1, ISO 965-2 и ISO 4759-1.

#### 2. Материал изготовления

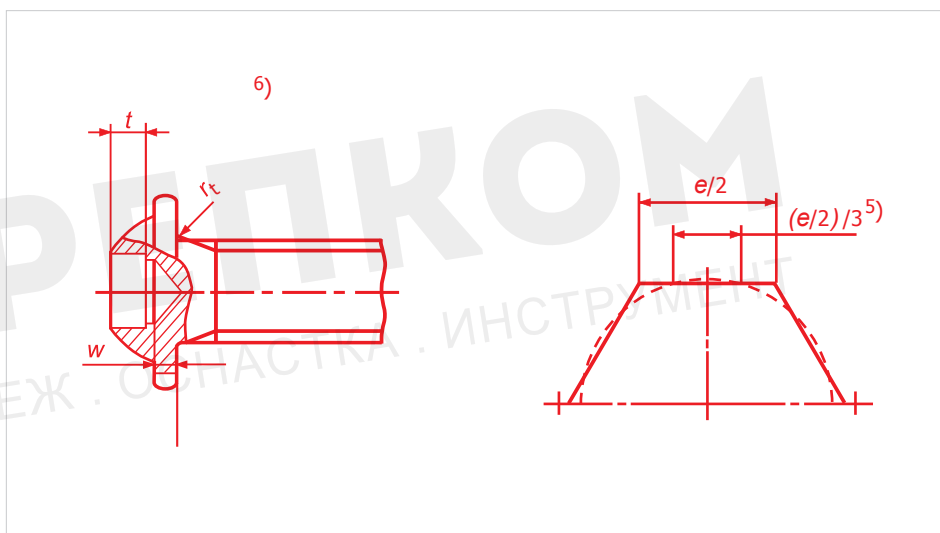
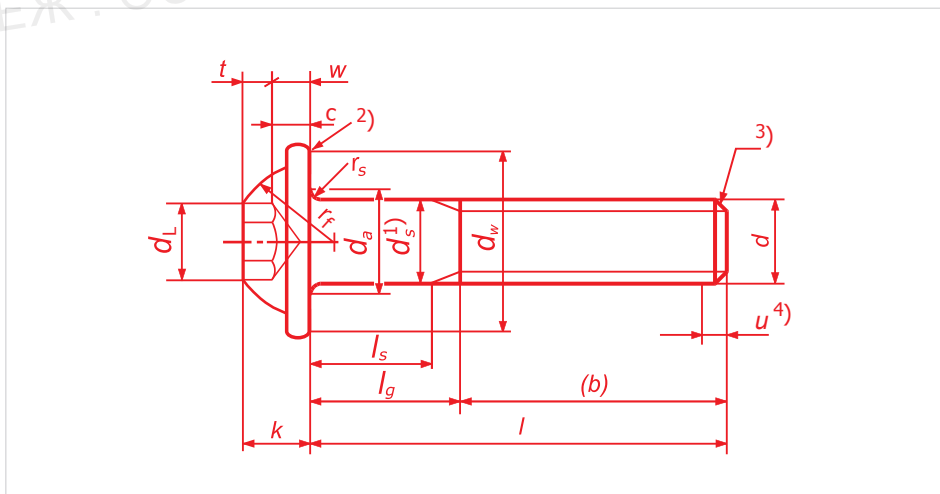
- Сталь класса прочности **10.9**
- Нержавеющая сталь **A2**
- Сталь с покрытием:
  - **цинковое**
  - черное оксидирование

#### 3. Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах

- 1)  $d_s$  применяется, если задано значение  $l_s \min$
- 2) Контур на усмотрение изготовителя
- 3) Конец с фаской или для размеров М4 и меньше без фаски по ISO 4753.
- 4) Допускается незначительное скругление или коническая зенковка на выходе углубления.
- 5) Для прошитых углублений наибольший предельный размер расширения в результате сверления не должен превышать  $1/3$  длины любой грани углубления, равной  $e/2$ .
- 6) Возможные варианты формы углубления:

$r_s$  — радиус под головкой для винта с гладкой частью стержня;  
 $r_t$  — радиус под головкой для винта с резьбой до головки





Таблица

Размер резьбы		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16													
P <sup>1)</sup>		0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2													
b <sup>2)</sup> Справочный размер		18	20	22	24	28	32	36	44													
C	max.	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,4	2,8													
	min.	0,55	0,65	0,80	1,00	1,25	1,70	2,10	2,50													
d <sub>a</sub>	max.	3,6	4,7	5,7	6,8	9,2	11,2	13,7	17,7													
d <sub>c</sub>	max.	6,9	9,4	11,8	13,6	17,8	21,9	26,0	34,0													
	min.	6,32	8,82	11,10	12,90	17,10	21,06	25,16	33,00													
d <sub>k</sub>	max.	5,2	7,2	8,8	10,0	13,2	16,5	19,4	26,0													
	min.	4,9	6,8	8,4	9,6	12,8	16,1	18,9	25,5													
d <sub>L</sub>	Справочный	2,6	3,8	5,0	6,0	7,7	10,0	12,0	16,0													
d <sub>s</sub>	max.	3	4	5	6	8	10	12	16													
	min.	2,86	3,82	4,82	5,82	7,78	9,78	11,73	15,73													
d <sub>w</sub>	min.	5,74	8,24	10,40	12,20	16,40	20,22	24,32	32,00													
e <sup>3) 4)</sup>	min.	2,303	2,873	3,443	4,583	5,723	6,863	9,149	11,429													
k	max.	1,65	2,20	2,75	3,30	4,40	5,50	6,60	8,80													
	min.	1,40	1,95	2,50	3,00	4,10	5,20	6,24	8,44													
r <sub>f</sub>	max.	3,70	4,60	5,75	6,15	7,95	9,80	11,20	15,30													
	min.	3,30	4,20	5,25	5,65	7,45	9,20	10,50	14,50													
r <sub>s</sub>	min.	0,10	0,20	0,20	0,25	0,40	0,40	0,60	0,60													
r <sub>t</sub>	min.	0,30	0,40	0,45	0,50	0,70	0,70	1,10	1,10													
S <sup>4)</sup>	Номин.	2	2,5	3	4	5	6	8	10													
	max.	2,080	2,580	3,080	4,095	5,140	6,140	8,175	10,175													
	min.	2,020	2,520	3,020	4,020	5,020	6,020	8,025	10,025													
t	min.	1,04	1,30	1,56	2,08	2,60	3,12	4,16	5,20													
w	max.	0,20	0,30	0,38	0,74	1,05	1,45	1,63	2,25													
l <sup>5)</sup>		Длина стержня l <sub>s</sub> и l <sub>g</sub> <sup>6)</sup>																				
Номин. длина	min	max	l <sub>s</sub>		l <sub>g</sub>		l <sub>s</sub>		l <sub>g</sub>		l <sub>s</sub>		l <sub>g</sub>		l <sub>s</sub>		l <sub>g</sub>		l <sub>s</sub>		l <sub>g</sub>	
			min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
6	5,76	6,24																				
8	7,71	8,29																				
10	9,71	10,29																				
12	11,65	12,35																				
16	15,65	16,35																				
20	19,58	20,42																				
25	24,58	25,42	4,5	7																		
30	29,58	30,42	9,5	12	6,5	10	4	8														
35	34,5	25,5			11,5	15	9	13	6	11												
40	39,5	40,5			16,5	20	14	18	11	16	5,75	12										
45	44,5	45,5					19	23	16	21	10,75	17	5,5	13								
50	49,5	50,5					24	28	21	26	15,75	22	10,5	18								
55	54,4	55,6							26	31	20,75	27	15,5	23	10,25	19						
60	59,4	60,6							31	36	25,75	32	20,5	28	15,25	24						
65	64,4	65,6									30,75	37	25,5	33	20,25	29	11	21				
70	69,4	70,6										35,75	42	30,5	38	25,25	34	16	26			
80	79,4	80,6											45,75	52	40,5	48	35,25	44	26	36		
90	89,4	90,6												50,5	58	45,25	54	36	46			

2) см. на странице 4.



## 4. Технические условия поставки

Материал		Сталь
Общие требования	Обозначение стандарта	ISO 8992
Резьба	Поле допуска	6g
	Стандарт	ISO 261, ISO 965-2, ISO 965-3
Механические свойства	Класс прочности/ марка стали	8.8, 10.9
	Маркировка	08.8, 010.9
	Стандарт	ISO 898 - 1 <sup>1)</sup>
Предельные отклонения, геометрические допуски	Класс точности	A
	Стандарт	ISO 4759-1
Покрытие поверхности		Без покрытия Требования к электролитическим покрытиям по ISO 4042 Требования к неэлектролитическим цинк-ламельным покрытиям по ISO 10683 Дополнительные требования, другая отделка или другое покрытие должны быть согласованы между поставщиком и покупателем
Дефекты поверхности		Допустимые дефекты поверхности по ISO 6157-1
Приемочный контроль		Приемочный контроль по ISO 3269

<sup>1)</sup> Из-за конструкции головки такие винты могут не соответствовать минимальной разрушающей нагрузке, установленной в ISO 898-1. Тем не менее, они должны соответствовать по другим требованиям к материалу и свойствам для соответствующих классов прочности установленным в ISO 898-1. Кроме того, если полноразмерные винты испытывают на прочность в соответствии с ISO 898-1, винты должны выдерживать без разрушения минимальную разрушающую нагрузку, указанную в таблице 3. В случае испытания до разрушения разрыв может произойти в области резьбы, головки, стержня или на стыке головки — стержня.



Таблица 3.

Резьба d	Класс прочности	
	8.8 <sup>1)</sup>	10.9 <sup>1)</sup>
Уменьшенные значения минимальной разрушающей нагрузки, Н		
M3	3 220	4 180
M4	5 620	7 300
M5	9 080	11 800
M6	12 900	16 700
M8	23 400	30 500
M10	37 100	48 200
M12	53 900	70 200
M16	100 000	130 000

1) 80 % от значений  $F_m, min$ , установленных в ISO 898-1.

## 5. Обозначение

Требования к обозначению и маркировке крепежных изделий из стали с уменьшенной нагрузочной способностью установлены в ISO 898-1.

**Пример** — Винт с полукруглой головкой и шестигранным углублением с резьбой M12, номинальной длиной  $l = 40$  мм, класса прочности 10.9 в соответствии с ISO 898-1, обозначают следующим образом:

**Винт с полукруглой головкой и шестигранным углублением ГОСТ ISO 7380-2 — M12 x 40— 010.9**

Примечание к таблице на стр. 2

- 1) P — шаг резьбы.
- 2) Для длин между жирными ступенчатыми линиями ниже жирной пунктирной линии.
- 3)  $e_{min} = 1,14 s_{min}$
- 4) Контроль калибром размеров углубления e и s по ISO 23429.
- 5) Область предпочтительных длин между жирными ступенчатыми линиями.
- 6) Винты с длиной выше пунктирной ступенчатой линии, имеют резьбу до головки с точностью до 3P. Для винтов с длиной ниже пунктирной ступенчатой линии, значения  $l_g$  и  $l_s$  определяют в соответствии со следующими равенствами:  $l_g, max = l_{nom} - b$        $l_s, min = l_g, max - 5 P$ .

Данная информация предоставлена компанией Крепком [www.krepcom.ru](http://www.krepcom.ru)