НЕМЕЦКИЙ СТАНДАРТ **Декабрь 2002**

Винты с полукруглой головкой, буртом и крестообразным шлицем

Класс точности А

DIN 967

ISC 21.060.10

DIN 967:2002-12
Взамен DIN 967:1994-01

Cross resessed pan head tapping screws with collar – Product grade A

Предисловие

Настоящий стандарт был разработан Комитетом по Стандартизации Механических Крепежных Деталей FMV-3.3 „Винты мелкие".
Для винтов, соответствующих настоящему стандарту, действительны положения DIN 4000-2-1.

Изменения

В DIN 967:1994-01 были внесены следующие изменения:

a) Включены требования по защите поверхности согласно DIN EN ISO 10683;

b) Изменены нормативные ссылки

Предыдущие издания

DIN 967: 1994-01

Комитет по Стандартизации Механических Крепежных Изделий (FMV) в DIN

DIN 603:2010-09

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на винты с полукруглой головкой, буртом и крестообразным шлицем класса точности А с размерами от М3 до М8.

Для специальных форм и исполнений следует использовать DIN 962.

2. Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы перечисленные ниже стандарты. При наличии даты в нормативных ссылочных документах используются только эти документы. При отсутствии даты в нормативных ссылках применяется последнее издание (включая все внесенные изменения).

DIN 962, *Болты винты, шпильки и гайки – Перечень обозначений, формы и исполнения*

DIN 4000-2, *Табличное представление характеристик винтов и гаек.*

DIN EN 20225*, Механические крепежные элементы — Болты, винты, шпильки и гайки — Обозначения размеров (ISO 225:1983); Немецкая редакция EN 26157-1:1991.*

DIN EN 26157-1, *Крепежные изделия – Дефекты поверхности – Болты, винты и шпильки общего назначения*

DIN EN ISO 898-1, *Механические свойства крепежных изделий из углеродистой и легированной стали – часть 1: Болты, винты и шпильки с заданными классами прочности – Резьба с крупным и мелким шагом*

DIN EN ISO 3269, *Механические крепежные изделия – Приемочный контроль*

DIN EN ISO 3506-1, *Механические свойства крепежных изделий из нержавеющих сталей – часть 1: Болты, винты, шпильки*

DIN EN ISO 4042, *Крепежные изделия – Гальванические покрытия*

DIN EN ISO *4757, Крестообразные шлицы для винтов (ISO 4757:1983); Немецкая редакция EN ISO 4757:1994.*

DIN EN ISO 4759-1:2001-04, *Крепежные изделия, допуски — часть 1: Болты, винты, шпильки и гайки — Классы точности А, В и С*

DIN EN ISO 10683, *Крепежные изделия — Цинк-ламельные покрытия, нанесенные неэлектролитическим методом*

DIN ISO 965-2, *Резьба метрическая ISO общего назначения— Допуски — Часть 2: Предельные размеры наружной и внутренней резьбы общего назначения; Средний класс допуска Außen- und Innengewinde allgemeiner Anwendung; Промежуточные классы точности*

DIN ISO 8992, *Крепежные изделия – Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек*

3. Размеры

Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1. Принятые обозначения размеров и их наименование – в соответствии с DIN EN ISO 225.

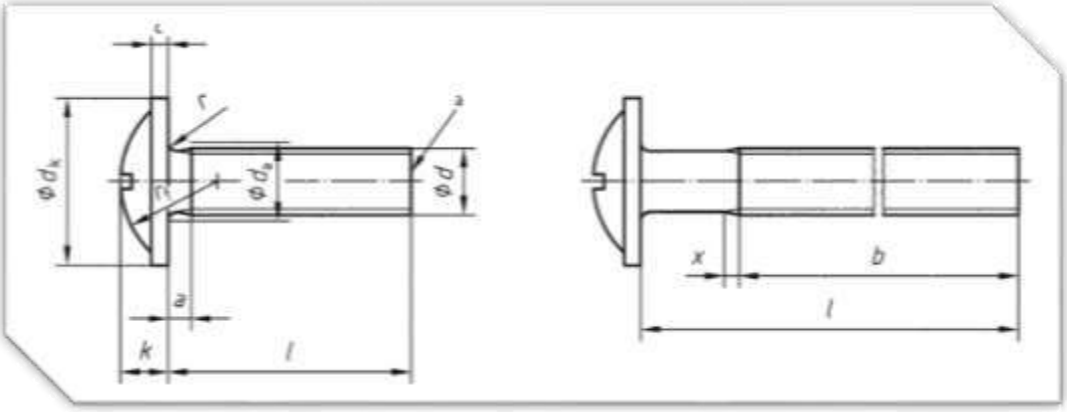

Рисунок 1 – Болт с полукруглой головкой

Рисунок 2 – Крестообразный шлиц

Диаметр гладкой части должен быть равен наружному или среднему диаметру резьбы винта.

DIN 603:2010-09

Таблица 1– Размеры

Размеры в миллиметрах

Резьба d [1]			M 3	(M 3,5)	M 4	M 5	M 6	M 8
P [2]			0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25
a		max.	1	1,2	1,4	1,6	2	2,5
b		min.	25	38	38	38	38	38
d_k	max. = номин. размер		3,6	4,1	4,7	5,7	6,8	9,2
		min.	7,5	9,0	10,0	11,5	14,5	19,0
k	max. = номин. размер		6,92	8,42	9,42	10,8	13,8	18,16
		min.	2,35	2,6	3,05	3,55	4,55	5,9
c		max.	2,10	2,35	2,75	3,25	4,25	5,6
		min.	0,8	0,9	1,1	1,35	1,8	2,2
r		max.	0,6	0,7	0,9	1,05	1,4	1,8
r_f		≈	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4
x		max.	3,8	4,6	5,8	6,6	8,2	11,0
Крестообразный шлиц	Шлиц №		1	2			3	4
	Тип H	Размер m	3,0	4,2	4,6	5,0	7,1	9,0
		Глубина min.	1,35	1,4	1,8	2,26	3,0	4,18
		Глубина max.	1,8	2,03	2,46	2,87	3,66	4,68
	Тип Z	Размер m	2,9	3,9	4,3	4,7	6,7	8,8
		Глубина min.	1,58	1,47	1,88	2,28	3,02	4,06
		Глубина max.	1,83	1,93	2,34	2,74	3,48	4,52

l [1], [3] Номинальный размер	min.	max.	Вес (7,85 кг/дм³) 1000 штук, кг					
4	3,75	4,25	0,648					
5	4,75	5,25	0,693	1,03	1,53			
6	5,75	6,25	0,737	1,09	1,60	2,51		
8	7,7	8,3	0,825	1,21	1,75	2,75	5,04	
10	9,7	10,3	0,913	1,33	1,89	2,98	5,38	11,3
12	11,65	12,35	1,00	1,45	2,04	3,22	5,72	11,9
(14)	13,65	14,35	1,09	1,57	2,18	3,46	6,06	12,5
16	15,65	16,35	1,18	1,69	2,33	3,69	6,40	13,1
20	19,6	20,4	1,35	1,93	2,62	4,17	7,08	14,4
25	24,6	25,4	1,58	2,23	2,98	4,76	7,92	15,9
30	29,6	30,4	1,80	2,53	3,35	5,35	8,77	17,5
35	34,5	35,5		2,83	3,71	5,94	9,62	19,0
40	39,5	40,5			4,08	6,53	10,5	20,6
45	44,5	45,5				7,12	11,3	22,1
50	49,5	50,5					12,2	23,7
(55)	54	56					13,0	25,2
60	59	61					13,9	26,7

[1]) Размеры в скобках применять не рекомендуется.
[2]) P – шаг резьбы (крупная резьба).
[3]) Винты в позиции выше штриховой ломаной линии имеют резьбу на всей длине ($b = l - a$).
Длины свыше 60 мм изменяются с интервалом 10 мм.
Для коммерческих длин (данных между ступенчатыми линиями), значения массы были указаны.

4. Технические условия поставки

Таблица 2 – технические условия поставки

Материал		Сталь	Нержавеющая сталь
Общие требования		DIN ISO 8992	
Шлиц	Стандарт	DIN EN ISO 4757	
Резьба	Поле допуска	6*g*	
	Стандарт	DIN ISO 262; DIN ISO 965-2	
Механические свойства	Класс прочности	4.8	A2-70
	Стандарт	DIN EN ISO 898-1	DIN EN ISO 3506-1
Допуски размеров, отклонения формы	Класс точности	A	
	Стандарт	DIN EN ISO 4759-1	
Поверхность		Без покрытия	
		гальваническое покрытие – согласно DIN EN ISO 4042, цинк-ламельное покрытие – согласно DIN EN ISO 10683.	
Дефекты поверхности		Допустимые дефекты поверхности – согласно DIN EN 26157-1	
Приемочный контроль		в соответствии с DIN EN ISO 3269.	
Другие классы прочности – по соглашению между производителем и потребителем: для стали – в соответствии с DIN EN ISO 898-1; для нержавеющей стали – в соответствии с DIN EN ISO 3506-1.			

5. Условное обозначение

Пример условного обозначения винта с полукруглой головкой и крестообразным шлицем формы Z, из стали, с резьбой M5, с номинальной длиной *l* = 20 мм и классом прочности 4.8:

Linsenkopfschraube DIN 967 — M 5 x 20 — 4.8 — Z

Пример условного обозначения винта с полукруглой головкой и крестообразным шлицем формы Z, из нержавеющей стали A2 с пределом прочности 70 и резьбой M5, с номинальной длиной *l* = 20 мм:

Linsenkopfschraube DIN 967 — M 5 x 20 — A2-70 — Z