

**Винты с полукруглой головкой, буртом  
и крестообразным шлицем  
Класс точности А**

**DIN  
967**

ISC 21.060.10

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.

**Предыдущее издание**

DIN 967:1994-01

## 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

Настоящий стандарт содержит датированные или недатированные ссылки на положения из других публикаций. При наличии даты в нормативных ссылочных документах используются только эти документы. При отсутствии даты в нормативных ссылках применяется последнее издание (включая все внесенные в него изменения).

DIN 962, *Болты винты, шпильки и гайки – Перечень обозначений, форм и исполнений.*

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 (ISO 6157-1:1988); Немецкая редакция EN 26157-1:1991.*

DIN EN ISO 898-1, *Механические свойства крепежных изделий из углеродистой и легированной стали — часть 1: Болты, винты, шпильки (ISO 898-1:1999); Немецкая редакция EN ISO 898-1:1999.*

DIN EN ISO 3269, *Механические крепежные изделия – Приемочный контроль (ISO 3269:2000); Немецкая редакция EN ISO 3269:2000.*

DIN EN ISO 3506-1, *Механические свойства крепежных изделий из нержавеющей стали — часть 1: Болты, винты, шпильки (ISO 3506-1:1997); Немецкая редакция EN ISO 3506-1:1997.*

DIN EN ISO 4042, *Крепежные изделия — Гальванические покрытия (ISO 4042:1999); Немецкая редакция EN ISO 4042:1999.*

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

DIN EN ISO 4759-1, *Крепежные изделия, допуски — часть 1: Классы точности А, В и С (ISO 4759-1:2000); Немецкая редакция EN ISO 4759-1:2000.*

DIN EN ISO 10683, *Крепежные изделия — Цинк-ламельные покрытия, нанесенные неэлектролитическим методом (ISO 10683:2000); Немецкая редакция EN ISO 10683:2000.*

DIN ISO 262, *Резьба метрическая ISO общего назначения — Выбор размеров для винтов, болтов и гаек (ISO 262:1998).*

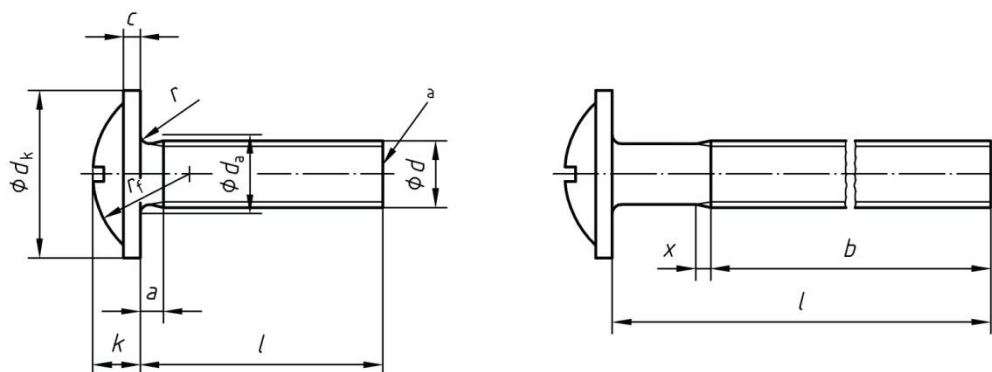
DIN ISO 965-2, *Резьба метрическая ISO общего назначения — Допуски — Часть 2: Предельные размеры наружной и внутренней резьбы общего назначения; Промежуточные классы точности (ISO 965-2:1998).*

DIN ISO 8992, *Крепежные изделия – Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек; Идентичен с ISO 8992:1986.*

### 3 Размеры

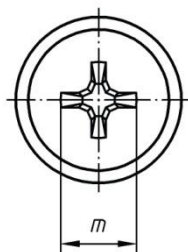
Конструкция и размеры винтов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

Принятые обозначения размеров и их наименование – в соответствии с DIN EN ISO 225.

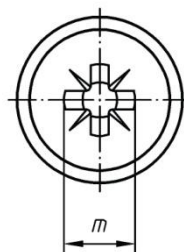


Крестообразный шлиц

Форма Н



Форма Z



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

**Рисунок 1 — Винт с полукруглой головкой и крестообразным шлицем**

Tabelle 1

Размеры в миллиметрах

| Резьба, d <sup>a</sup> |                              |          | M3               | (M3,5) | M4                                                   | M5   | M6   | M8    |      |
|------------------------|------------------------------|----------|------------------|--------|------------------------------------------------------|------|------|-------|------|
| P <sup>b</sup>         |                              |          | 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 <sub>a</sub>         | max.                         |          | 3,6              | 4,1    | 4,7                                                  | 5,7  | 6,8  | 9,2   |      |
| d <sub>k</sub>         | Номинальный размер = max.    |          | 7,5              | 9,0    | 10,0                                                 | 11,5 | 14,5 | 19,0  |      |
|                        | min.                         |          | 6,92             | 8,42   | 9,42                                                 | 10,8 | 13,8 | 18,16 |      |
| k                      | Номинальный размер = max.    |          | 2,35             | 2,6    | 3,05                                                 | 3,55 | 4,55 | 5,9   |      |
|                        | min.                         |          | 2,10             | 2,35   | 2,75                                                 | 3,25 | 4,25 | 5,6   |      |
| c                      | max.                         |          | 0,8              | 0,9    | 1,1                                                  | 1,35 | 1,8  | 2,2   |      |
|                        | min.                         |          | 0,6              | 0,7    | 0,9                                                  | 1,05 | 1,4  | 1,8   |      |
| r                      | min.                         |          | 0,1              | 0,1    | 0,2                                                  | 0,2  | 0,25 | 0,4   |      |
| r <sub>f</sub>         | ≈                            |          | 3,8              | 4,6    | 5,8                                                  | 6,6  | 8,2  | 11,0  |      |
| x                      | max.                         |          | 1,25             | 1,5    | 1,75                                                 | 2    | 2,5  | 3,2   |      |
| Крестообразный шлиц    | Размер крестообразного шлица |          | 1                | 2      |                                                      |      | 3    | 4     |      |
|                        | Форма H                      | Размер t | 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 |
|                        |                              |          | max.             | 1,8    | 2,03                                                 | 2,46 | 2,87 | 3,66  | 4,68 |
|                        |                              | Форма Z  | Размер t         | 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 |
|                        |                              |          | max.             | 1,83   | 1,93                                                 | 2,34 | 2,74 | 3,48  | 4,52 |
|                        | Номинальный размер           |          | l <sup>a,c</sup> |        | Вес (ρ = 7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) 1 000 штук в кг = |      |      |       |      |
| min.                   |                              | max.     |                  |        |                                                      |      |      |       |      |
| 4                      | 3,76                         | 4,24     | 0,648            |        |                                                      |      |      |       |      |
| 5                      | 4,76                         | 5,24     | 0,693            | 1,03   | 1,53                                                 |      |      |       |      |
| 6                      | 5,76                         | 6,24     | 0,737            | 1,09   | 1,60                                                 | 2,51 |      |       |      |
| 8                      | 7,71                         | 8,29     | 0,825            | 1,21   | 1,75                                                 | 2,75 | 5,04 |       |      |
| 10                     | 9,71                         | 10,29    | 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                     | 19,58                        | 20,42    | 1,35             | 1,93   | 2,62                                                 | 4,17 | 7,08 | 14,4  |      |
| 25                     | 24,58                        | 25,42    | 1,58             | 2,23   | 2,98                                                 | 4,76 | 7,92 | 15,9  |      |
| 30                     | 29,58                        | 30,42    | 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)                   | 54,05                        | 55,95    |                  |        |                                                      |      | 13,0 | 25,2  |      |
| 60                     | 59,05                        | 60,95    |                  |        |                                                      |      | 13,9 | 26,7  |      |

Стандартные длины винтов расположены между ступенчатыми линиями

<sup>a</sup> Размеры в скобках применять не рекомендуется.<sup>b</sup>  $P$  Шаг резьбы.<sup>c</sup> Винты с номинальной длиной выше штриховой линии производятся с резьбой на всей длине стержня ( $b = l - a$ ).

## 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                                                                                                                            | 6g                                                       |                   |
|                                                                | 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 и расположения поверхностей | Класс точности                                                                                                                          | A                                                        |                   |
|                                                                | Стандарт                                                                                                                                | DIN EN ISO 4759-1                                        |                   |
| Поверхность                                                    | Без покрытия                                                                                                                            |                                                          |                   |
|                                                                | Требования к гальваническим покрытиям – согласно DIN EN ISO 4042.<br>Требования к цинк-ламельным покрытиям – согласно DIN EN ISO 10683. |                                                          |                   |
| Дефекты поверхности                                            |                                                                                                                                         | Допустимые дефекты поверхности – согласно DIN EN 26157-1 |                   |
| Приемочный контроль                                            |                                                                                                                                         | В соответствии с DIN EN ISO 3269.                        |                   |

## 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