ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ГОЛОВКОЙ И СФЕРОЙ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ

## Технические условия

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

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

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 2 сентября 1993 г. № 202

3 Стандарт подготовлен на основе применения аутентичного текста международного стандарта ИСО 7049—83 «Винты самонарезающие с цилиндрической головкой и сферой с крестообразным шлицем»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ВИНТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ГОЛОВКОЙ И СФЕРОЙ С КРЕСТООБРАЗНЫМ ШЛИЦЕМ

**Технические условия**

Cross recessed pan head tapping screws. Specifications

**Дата введения 1995—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на самонарезающие винты с цилиндрической головкой и сферой с крестообразным шлицем с резьбой от ST2,2 до ST9,5 включительно.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.301—86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 1759.0—87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 1759.1—82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей

ГОСТ 1759.2—82 Болты, винты и шпильки. Дефекты поверхности и методы контроля

ГОСТ 10753—86 Шлицы крестообразные для винтов и шурупов. Размеры и методы контроля

ГОСТ 17769—83 Изделия крепежные. Правила приемки

ГОСТ 18160—72 Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение

ГОСТ Р ИСО 1478—93 Резьба самонарезающих винтов

ГОСТ Р ИСО 2702—93 Винты самонарезающие стальные термически обработанные. Общие технические условия

## 3 Размеры

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

**Издание официальное**

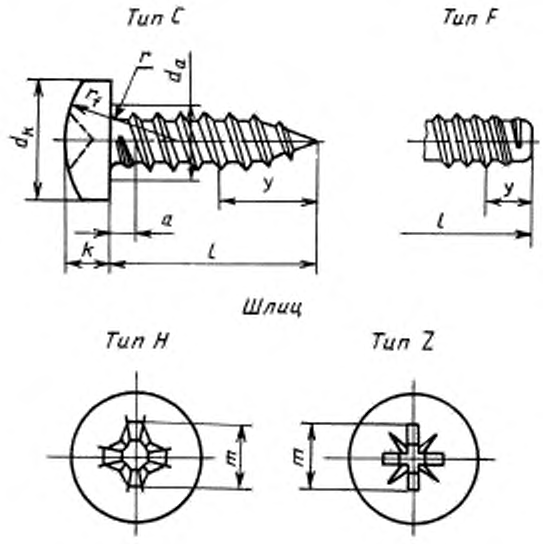


Рисунок 1

Таблица 1

Размеры в мм

| Резьба | | | | ST2,2 | ST2,9 | ST3,5 | ST4,2 | ST4,8 | ST5,5 | ST6,3 | ST8 | ST9,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $P$[1] | | | | 0,8 | 1,1 | 1,3 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 1,8 | 2,1 | 2,1 |
| $a$[2], не более | | | | 0,8 | 1,1 | 1,3 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 1,8 | 2,1 | 2,1 |
| $d_a$, не более | | | | 2,8 | 3,5 | 4,1 | 4,9 | 5,6 | 6,3 | 7,3 | 9,2 | 10,7 |
| $d_k$ | | | не более | 4,0 | 5,6 | 7,0 | 8,0 | 9,5 | 11,0 | 12,0 | 16,0 | 20,0 |
| | | | не менее | 3,70 | 5,30 | 6,64 | 7,64 | 9,14 | 10,57 | 11,57 | 15,57 | 19,48 |
| $k$ | | | не более | 1,6 | 2,4 | 2,6 | 3,1 | 3,7 | 4,0 | 4,6 | 6,0 | 7,5 |
| | | | не менее | 1,40 | 2,15 | 2,35 | 2,80 | 3,40 | 3,70 | 4,30 | 5,60 | 7,10 |
| $r$, не менее | | | | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 0,20 | 0,25 | 0,25 | 0,40 | 0,40 |
| $r_f$ | | | | 3,2 | 5,0 | 6,0 | 6,5 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 13,0 | 16,0 |
| Номер шлица | | | | 0 | 1 | 2 | | | 3 | | 4 | |
| Крестообразный шлиц | Тип H | $m$, | не более | 1,9 | 3,0 | 3,9 | 4,4 | 4,9 | 6,4 | 6,9 | 9,0 | 10,1 |
| | | глубина вхождения калибра | не менее | 0,85 | 1,40 | 1,40 | 1,90 | 2,40 | 2,60 | 3,10 | 4,15 | 5,20 |
| | | | не более | 1,2 | 1,8 | 1,9 | 2,4 | 2,9 | 3,1 | 3,6 | 4,7 | 5,8 |
| | Тип Z | $m$, | не более | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 4,4 | 4,8 | 6,2 | 6,8 | 8,9 | 10,1 |
| | | глубина вхождения калибра | не менее | 0,95 | 1,45 | 1,50 | 1,95 | 2,30 | 2,55 | 3,05 | 4,05 | 5,25 |
| | | | не более | 1,20 | 1,75 | 1,90 | 2,35 | 2,75 | 3,00 | 3,50 | 4,50 | 5,70 |
| $y$[3] | Тип C | | | 2,0 | 2,6 | 3,2 | 3,7 | 4,3 | 5,0 | 6,0 | 7,5 | 8,0 |
| | Тип F | | | 1,6 | 2,1 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 3,6 | 4,2 | 4,2 |

[1] Шаг резьбы.
[2] Расстояние от торца головки до первого полного витка резьбы.
[3] Длина неполной резьбы (для справок).

Таблица 2

Размеры в мм

| Резьба | | | | | ST2,2 | ST2,9 | ST3,5 | ST4,2 | ST4,8 | ST5,5 | ST6,3 | ST8 | ST9,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *l* | | | | | | | | | | | | | |
| Номин. | Тип C | | Тип F | | | | | | | | | | |
| | не менее | не более | не менее | не более | | | | | | | | | |
| 4,5 | 3,7 | 5,3 | 3,7 | 4,5 | | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 6,5 | 5,7 | 7,3 | 5,7 | 6,5 | | | — | — | — | — | — | — | — |
| 9,5 | 8,7 | 10,3 | 8,7 | 9,5 | | | | | | — | — | — | — |
| 13,0 | 12,2 | 13,8 | 12,2 | 13,0 | | | | | | | | — | — |
| 16,0 | 15,2 | 16,8 | 15,2 | 16,0 | | | | | | | | | |
| 19,0 | 18,2 | 19,8 | 18,2 | 19,0 | — | | | Стандартные длины | | | | | |
| 22,0 | 21,2 | 22,8 | 20,7 | 22,0 | — | — | | | | | | | |
| 25,0 | 24,2 | 25,8 | 23,7 | 25,0 | — | — | | | | | | | |
| 32,0 | 30,7 | 33,3 | 30,7 | 32,0 | — | — | — | | | | | | |
| 38,0 | 36,7 | 39,3 | 36,7 | 38,0 | — | — | — | — | — | | | | |
| 45,0 | 43,7 | 46,7 | 43,5 | 45,0 | — | — | — | — | — | — | — | | |
| 50,0 | 48,7 | 51,3 | 48,5 | 50,0 | — | — | — | — | — | — | — | | |

## 4 Технические условия

Таблица 3

| | | |
|---|---|---|
| Материал | Сталь | ГОСТ Р ИСО 2702 |
| Резьба | ГОСТ Р ИСО 1478 | |
| Механические свойства | ГОСТ Р ИСО 2702 | |
| Допуски | Класс точности А | ГОСТ 1759.1 |
| Крестообразный шлиц | ГОСТ 10753 | |
| Поверхность изделия | Без покрытия и с покрытием | ГОСТ 1759.0, ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303 |
| | Дефекты поверхности | ГОСТ 1759.2 |
| Приемка | ГОСТ 17769 | |
| Упаковка винтов, маркировка тары, транспортирование и хранение | ГОСТ 18160 | |

Пример условного обозначения

винта самонарезающего с цилиндрической головкой и сферой с крестообразным шлицем типа Z, размером резьбы ST3,5, номинальной длиной *l* = 16 мм, концом типа C, без покрытия:

*Винт ST3,5× 16—C—Z ГОСТ Р ИСО 7049—93*

То же винта самонарезающего с цилиндрической головкой и сферой с крестообразным шлицем типа H, размером резьбы ST4,2, номинальной длиной $l$ = 22 мм, концом типа $F$, с цинковым покрытием толщиной 6 мкм, хроматированным:

*Винт ST4,2× 22,016—F—H ГОСТ Р ИСО 7049—93*

Теоретическая масса винтов указана в приложении.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Таблица А.1

| Резьба | ST2,2 | ST2,9 | ST3,5 | ST4,2 | ST4,8 | ST5,5 | ST6,3 | ST8 | ST9,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Длина винта $l$, мм | Теоретическая масса 1000 шт. стальных винтов типа С, кг * | | | | | | | | |
| 4,5 | 0,192 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 6,5 | 0,237 | 0,522 | — | — | — | — | — | — | — |
| 9,5 | 0,306 | 0,671 | 0,970 | 1,445 | 2,234 | — | — | — | — |
| 13,0 | 0,387 | 0,810 | 1,175 | 1,734 | 2,623 | 3,321 | 4,531 | — | — |
| 16,0 | 0,455 | 0,929 | 1,350 | 1,982 | 2,948 | 3,748 | 5,103 | 9,841 | 18,254 |
| 19,0 | — | 1,048 | 1,526 | 2,230 | 3,272 | 4,177 | 5,674 | 10,774 | 19,670 |
| 22,0 | — | — | 1,701 | 2,478 | 3,597 | 4,605 | 6,246 | 11,706 | 21,086 |
| 25,0 | — | — | 1,877 | 2,725 | 3,921 | 5,033 | 6,817 | 12,638 | 22,502 |
| 32,0 | — | — | — | 3,303 | 4,678 | 6,031 | 8,151 | 14,814 | 25,806 |
| 38,0 | — | — | — | — | — | 6,887 | 9,294 | 16,679 | 28,638 |
| 45,0 | — | — | — | — | — | — | — | 18,854 | 31,943 |
| 50,0 | — | — | — | — | — | — | — | 20,408 | 34,303 |

ОКС 21.060.10 Г32 ОКП 45 9600

Ключевые слова: винты самонарезающие, головка цилиндрическая со сферой, шлиц крестообразный, класс точности А, технические условия, конструкция, размеры, технические требования, обозначение, теоретическая масса