# ГОСТ Р ИСО 15973-2005 Заклепки "слепые" с закрытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой (корпус из алюминиевого сплава и стальной сердечник)

ГОСТ Р ИСО 15973-2005

Группа Г34

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Заклепки "слепые" с закрытым концом,
разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой
(корпус из алюминиевого сплава и стальной сердечник)

Closed end blind rivets with break pull mandrel and protruding head
(aluminium alloy body and steel mandrel)

ОКС 21.060.40
ОКП 16 8000

Дата введения 2007-01-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения"

**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 229 "Крепежные изделия"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2005 г. N 312-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 15973:2000 "Заклепки "слепые" с закрытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой (AIA/St)" (ISO 15973:2000 "Closed end blind rivets with break pull mandrel and protruding head - AIA/St", IDT)

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных (региональных) стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении В

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет*

     1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает размеры, механические характеристики и требования к применению для "слепых" заклепок с закрытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой с корпусом из алюминиевого сплава и стальным сердечником с номинальным диаметром от 2,4 до 6,4 мм включительно.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ИСО 14588:2000 - Заклепки "слепые". Термины и определения

ИСО 14859:2000 - Заклепки "слепые". Механические испытания

ИСО 3269:2000 - Крепежные изделия. Правила приемки

## 3 Размеры

Примечание - Обозначения размеров и их определения указаны в ИСО 14588.

**3.1 Размеры заклепок**

Размеры заклепок приведены на рисунке 1 и в таблице 1.

### Рисунок 1 - Размеры заклепок



Рисунок 1 - Размеры заклепок

Таблица 1 - Размеры заклепок

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Корпус заклепки |  | nom | 3,2 | 4 | 4,8 | 6,4 |
|  |  | max | 3,38 | 4,08 | 4,88 | 6,48 |
|  |  | min | 3,05 | 3,85 | 4,65 | 6,25 |
|  |  | max | 6,7 | 8,4 | 10,1 | 13,4 |
|  |  | min | 5,8 | 6,9 | 8,3 | 11,6 |
|  |  | max  | 1,3 | 1,7 | 2 | 2,7 |
| Сердечник |  | max | 1,85 | 2,35 | 2,77 | 3,71 |
|  |  | min  | 25 | 27 | 27 | 27 |
| Длина заклепки  | Рекомендуемая толщина пакета |
| nom=min | max |  |  |  |  |
| 6,5 | 7,5 | 0,5-2,0 |  |  |  |
| 8 | 9 | 2,0-3,5 | 2,0-3,5 |  |  |
| 8,5 | 9,5 | - | - | 2,5-3,5 |  |
| 9,5 | 10,5 | 3,5-5,0 | 3,5-5,0 | 3,5-5,0 |  |
| 11 | 12 | 5,0-6,5 | 5,0-6,5 | 5,0-6,5 |  |
| 12,5 | 13,5 | 6,5-8,0 | 6,5-8,0 | - | 1,5-6,5 |
| 13 | 14 |  | - | 6,5-8,0 |  |
| 14,5 | 15,5 |  | 8-10 | 8,0-9,5 |  |
| 15,5 | 16,5 |  |  | - | 6,5-9,5 |
| 16 | 17 |  |  | 9,5-11,0 |  |
| 18 | 19 |  |  | 11-13 |  |
| 21 | 22 |  |  | 13-16 |  |
| Примечания 1 Размеры корпуса заклепки рассчитаны по формулам, указанным в приложении А. 2 Толщина пакета для заклепок с размерами, указанными в таблице 1, и комбинацией материалов в соответствии с пунктом 4 характеризуются минимальным и максимальным значением толщины пакета. Минимальное значение толщины пакета приводится только в качестве рекомендации. Возможно в отдельных случаях выходить за рамки указанного нижнего предела толщины пакета.  |

**3.2 Диаметры отверстий под заклепки**

Диаметры отверстий под заклепки приводятся в таблице 2. Несоответствие размерам, приведенным в таблице 2, может привести к трудности в сборке и/или к снижению предельных нагрузок на срез и растяжение, указанных в таблице 3. При необходимости для облегчения совмещения отверстий (рисунок 2) только во внешнем из скрепляемых элементов диаметр отверстия под заклепку может быть больше, чем указано в таблице 2. Это может также привести к снижению предельных нагрузок на срез и растяжение, приведенных в таблице 3.

Таблица 2 - Диаметры отверстий под заклепки

В миллиметрах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |
|  | min | max  |
| 3,2 | 3,3 | 3,4 |
| 4,0 | 4,1 | 4,2 |
| 4,8 | 4,9 | 5,0 |

### Рисунок 2 - Увеличенный диаметр отверстий для облегчения совмещения



Рисунок 2 - Увеличенный диаметр отверстий для облегчения совмещения

## 4 Материал и обработка

В соответствии с настоящим стандартом "слепые" заклепки должны иметь корпус из алюминиевого сплава (AIA) и стальной сердечник (St), а также механические свойства, указанные в пункте 5. Марка материала выбирается изготовителем заклепок. Поверхность заклепки должна быть без специальной обработки и с защитным покрытием.

## 5 Механические свойства

Минимальные значения предельных нагрузок на срез, растяжение и усилие разрыва сердечника при испытаниях в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14589 приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Механические свойства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| , мм | Нагрузка на срез, Н, min | Нагрузка на растяжение, Н, min | Усилие разрыва сердечника, Н, max |
| 3,2 | 1100 | 1450 | 3500 |
| 4,0 | 1600 | 2200 | 5000 |
| 4,8 | 2200 | 3100 | 7000 |
| 6,4 | 3600 | 4900 | 10230 |

## 6 Качество исполнения

На заклепках не должно быть заусенцев и опасных дефектов, головки и сердечники должны быть правильной формы. После установки на заклепках не должно быть признаков растрескивания при осмотре с пятикратным увеличением.

## 7 Испытания при приемке

Если нет других указаний, то испытания при приемке проводят в соответствии с ИСО 3269.

## 8 Обозначение

*Пример условного обозначения "слепой" заклепки с закрытым концом, вытяжным сердечником и выступающей головкой, номинальным диаметром 4 мм и номинальной длиной 12,5 мм с корпусом из алюминиевого сплава AIA и стальным сердечником St:*

*Заклепка 4x12,5 - AIA/St ГОСТ Р ИСО 15973-2005*

## Приложение А (справочное). Расчетные формулы

Приложение А
(справочное)

"Слепые" заклепки должны соответствовать следующим расчетным формулам и допускам:

**А.1 Диаметр тела заклепки**

Максимальный диаметр тела заклепки , мм, рассчитывают по формуле

.

Минимальный диаметр тела заклепки , мм, рассчитывают по формуле

.

**А.2 Диаметр головки заклепки**

Максимальный диаметр головки заклепки , с точностью до десятой доли мм, рассчитывают по формуле

.

**А.3 Допуск диаметра головки заклепки**

Допуск диаметра головки заклепки составляет h16 для заклепок с 3,2 мм и h17 - для заклепок с 3,2 мм.

**А.4 Высота головки заклепки**

Максимальную высоту головки заклепки , с точностью до десятой доли мм, рассчитывают по формуле

.

**A.5 Диаметр отверстия под заклепки**

Диаметры отверстий , , мм, под заклепки рассчитывают по формулам:

,

.

## Приложение В (справочное). Сведения о соответствии ссылочных международных (региональных) стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Приложение В
(справочное)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Обозначение ссылочного международного стандарта | Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта |
| ИСО 14588:2000 | ГОСТ Р ИСО 14588 Заклепки "слепые". Термины и определения |
| ИСО 14859:2000 | ГОСТ Р ИСО 14859 Заклепки "слепые". Механические испытания |
| ИСО 3269:2000 | ГОСТ 17769-83 Изделия крепежные. Правила приемки |

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2006