# ГОСТ 28778-90 Болты самоанкерующиеся распорные для строительства. Технические условия

ГОСТ 28778-90

Группа Г31

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БОЛТЫ САМОАНКЕРУЮЩИЕСЯ РАСПОРНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Технические условия

Self-anchoring expansion bolts for building. Specifications

ОКП 12 8000

Дата введения 1991-07-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом организации, механизации и технической помощи строительству Госстроя СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Ю.К.Жебелев, канд. техн. наук (руководитель темы); Р.А.Каграманов, канд. техн. наук; Б.А.Старшев; В.А.Вальков; В.П.Сахарчук; В.П.Манин; В.В.Баконин

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН в действие Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 04.12.90 N 106

3. Срок первой проверки - 1993 г.

4. Авторское свидетельство N 1287692. Патент ФРГ N 3720740

5. Введен впервые

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ (НТД)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
| ГОСТ 2.601-68  | 1.17 |
| ГОСТ 9.302-88  | 3.3 |
| ГОСТ 9.303-84  | 1.11 |
| ГОСТ 9.306-85  | 1.11 |
| ГОСТ 503-81  | 1.10 |
| ГОСТ 1759.0-87  | 1.6 |
| ГОСТ 1759.1-82  | 1.6 |
| ГОСТ 1759.4-87  | 1.2, 1.6 |
| ГОСТ 6402-70  | 1.13 |
| ГОСТ 6958-78  | 1.13 |
| ГОСТ 15150-69  | Вводная часть, 4.2 |
| ГОСТ 16093-81  | 1.7 |
| ГОСТ 18160-72  | 1.16 |
| ГОСТ 24379.0-80  | 1.2 |

Настоящий стандарт распространяется на стальные самоанкерующиеся распорные болты (далее - БСР), с заклинивающим элементом (ЗЭ) видов климатических исполнений У3.1, У3 и УХЛЗ по ГОСТ 15150, предназначенные для закрепления деталей строительных конструкций, трубопроводов, оборудования и др. к бетонным, железобетонным и кирпичным конструкциям зданий и сооружений.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. БСР должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Детали БСР вида климатического исполнения У3.1 должны изготавливаться из сталей, применяемых для болтов класса прочности 4.6 и выше по ГОСТ 1759.4, а исполнений У3 и УХЛЗ - из сталей, применяемых для фундаментных болтов, по ГОСТ 24379.0\*.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ 24379.0-2012. - Примечание изготовителя базы данных.

1.3. Конструкция и основные размеры БСР должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.1.

Таблица 1

Размеры, мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Типоразмер БСР | Код ОКП | Номинальный диаметр резьбы  | Диаметр головки +1,0 | Длина болта  | ДлинаЗЭ  | Теоретическая масса1000 шт., кг |  |
|  | М6х65 | 12 8000 0001 | 6 | 9,0 | 65 | 45 | 31,92 |  |
|  | М8х85 | 12 8000 0002 | 8 | 11,0 | 85 | 60 | 60,92 |  |
|  | М10х100 | 12 8000 0003 | 10 | 13,0 | 100 | 70 | 90,61 |  |
|  | М12х110 | 12 8000 0004 | 12 | 15,0 | 110 | 75 | 134,02 |  |
|  | М16х150 | 12 8000 0004 | 16 | 19,0 | 150 | 100 | 192,29 |  |
|  | М20х200 | 12 8000 0005 | 20 | 23,0 | 200 | 125 | 456,90 |  |
|  | М22х250 | 12 8000 0006 | 22 | 25,0 | 250 | 150 | 740,6 |  |
|  | М24х300 | 12 8000 0007 | 24 | 27,0 | 300 | 180 | 1159,52 |  |

**БСР**



*1* - болт; *2* - ЗЭ; *3* - шайба; *4* - гайка

Черт.1

При технико-экономическом обосновании допускается изменение длины болтов и ЗЭ.

Пример условного обозначения самоанкерующегося распорного болта диаметром резьбы 8 мм, длиной 85 мм исполнения У3:

*БСР 8х85 У3*ГОСТ 28778-90

1.4. Конструкция и размеры болта, входящего в состав БСР, должны соответствовать указанным на черт.2 и в табл.2.

**Болт**



Черт.2

Таблица 2

Размеры, мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Типоразмер БСР |  |  | +1,0 | , не более |  | Теоретическая масса 1000 шт., кг |
| М6х65 | 6 | 65 | 9,0 | 5 | 30 | 16,47 |
| М8х85 | 8 | 85 | 11,0 | 5 | 35 | 35,22 |
| М10х100 | 10 | 1000 | 13,0 | 5 | 45 | 60,24 |
| М12х110 | 12 | 110 | 15,0 | 5 | 50 | 100,18 |
| М16х150 | 16 | 150 | 19,0 | 5 | 70 | 152,12 |
| М20х200 | 20 | 200 | 23,0 | 5 | 100 | 408,61 |
| М22х250 | 22 | 250 | 25,0 | 5 | 110 | 590,58 |
| М24х300 | 24 | 300 | 27,0 | 5 | 150 | 1099,52 |

1.5. Увеличение длины  допускается при соответствующем увеличении длины резьбы , указанной в табл.2.

1.6. Требования к стержню и резьбе болта должны соответствовать ГОСТ 1759.0, ГОСТ 1759.1\*, ГОСТ 1759.4\*\*.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ Р ИСО 4759-1-2009;
\*\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ Р ИСО 898-1-2011. - Примечание изготовителя базы данных.

1.7. Поле допуска резьбы - 6 или 8 по ГОСТ 16093\*.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ 16093-2004. - Примечание изготовителя базы данных.

1.8. Остальные требования не нормируются.

1.9. Конструкция и размеры ЗЭ, входящего в состав БСР, должны соответствовать указанным на черт.3 и в табл.3.

**ЗЭ**



Черт.3

Таблица 3

Размеры, мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Типоразмер БСР |  |  |  |  |  |  | Теоретическая масса,1000 шт., кг |  |
|  |  |  |  |  |  | Номин. | Пред. откл. |  |  |  |
|  | М6х65 | 6,2 | 9,8 | 45 | 10 | 6,0 | +3,0 | 0,6 | 15,45 |  |
|  | М8х85 | 8,2 | 11,8 | 60 | 12 | 7,0 | +3,0 | 0,8 | 25,70 |  |
|  | М10х100 | 10,2 | 13,8 | 70 | 12 | 7,0 | +3,0 | 0,8 | 30,30 |  |
|  | М12х110 | 12,2 | 15,8 | 75 | 14 | 8,0 | +5,0 | 0,8 | 34,20 |  |
|  | М16х150 | 16,2 | 19,8 | 100 | 14 | 8,0 | +5,0 | 0,9 | 40,17 |  |
|  | М20х200 | 20,2 | 23,8 | 125 | 16 | 9,0 | +6,0 | 1,0 | 48,29 |  |
|  | М22х250 | 22,2 | 25,8 | 150 | 16 | 9,0 | +6,0 | 1,0 | 50,02 |  |
|  | М24х300  | 24,2 | 27,8 | 180 | 20 | 11,0 | +8,0 | 1,2 | 60,22 |  |

1.10. ЗЭ представляет собой спираль, навитую из ленты по ГОСТ 503.

1.11. БСР по согласованию с заказчиком могут покрываться цинковым хроматированием (Ц. хр.) или кадмиевым хроматированием (Кд. хр.) по ГОСТ 9.306. При технико-экономическом обосновании допускаются другие виды металлических антикоррозионных покрытий по ГОСТ 9.303.

1.12. Расчетная нагрузка на БСР не должна превышать 0,6  металла, из которого изготовлены болты.

1.13. БСР поставляют в сборе: болт, заклинивающий элемент, плоская шайба по ГОСТ 6958, гайка по ГОСТ 6402.

1.14. Объем партии и тип тары - по согласованию с заказчиком, но не более 1 т.

1.15. Каждая партия БСР должна быть снабжена паспортом, в котором указывают:

номер и дату заполнения документа;

номер партии;

массу партии нетто;

копию сертификатов на материалы, из которых изготовлены БСР.

1.16. Маркировка и упаковка БСР - по ГОСТ 18160.

1.17. К каждой упаковке должна быть прикреплена этикетка по ГОСТ 2.601\*.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ 2.601-2006. - Примечание изготовителя базы данных.

## 2. ПРИЕМКА

При приемке БСР контролю подвергают выборку не менее 10% объема партии БСР. При приемке проверяют комплектность, внешний вид, геометрические параметры, качество покрытия и сертификаты на материалы деталей БСР.

## 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Геометрические параметры болтов и ЗЭ проверяют с помощью шаблонов или универсальных измерительных приборов.

3.2. Контроль БСР в сборе производят визуально путем сравнения их с образцом-эталоном.

3.3. Методы проверки качества покрытий - по ГОСТ 9.302.

## 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Доставка БСР допускается транспортом любого вида.

4.2. Хранение БСР - по группе условий хранения 2 по ГОСТ 15150.

## 5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

5.1. БСР устанавливают в несущих конструкциях зданий и сооружений из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В15 или марки М150.

5.2. Для закрепления БСР в несущей конструкции сверлят отверстие глубиной, обеспечивающей выступление резьбового конца болта, достаточной для закрепления конструкции, и диаметром, превышающим не более чем на 2 мм диаметр заклинивающего элемента (черт.4).

**Сверление отверстия**



Черт.4

5.3. БСР устанавливают в образованное отверстие головкой болта вперед. Перед установкой БСР следует убедиться, что ЗЭ широкой частью витков обращен в сторону головки болта.

5.4. На стержень болта устанавливают инвентарную втулку. Постукиванием молотка по свободному торцу втулки осаживают ЗЭ до прекращения осадки (черт.5). Затем втулку снимают со стержня болта.

**Осаживание ЗЭ**



Черт.5

5.5. На выступающий резьбовой конец болта с помощью шайбы и гайки закрепляют детали строительных конструкций, трубопроводов, различного оборудования и др. (черт.6).

**Закрепление деталей строительных конструкций**



Черт.6

5.6. Для обеспечения несущей способности БСР к гайке прикладывают крутящий момент затяжки, превышающий 20% расчетного.

Электронный текст документа
сверен по:
официальное издание
М.: Издательство стандартов, 1991