Общество с ограниченной ответственностью

«ВАШ ДОМ»

|  |  |
| --- | --- |
| ОКПД2 23.61.11.120 | ОКС 91.100.30  УТВЕРЖДАЮ  Генеральный директор  ООО «ВАШ ДОМ»  Харченко Наталия Любомировна  «01» марта 2018 г. |

**ПЛИТКА ТРОТУАРНАЯ СУХОПРЕССОВАННАЯ**

**Технические условия**

**ТУ 23.61.11-001-ОКПО-2018**

(Введены впервые)

Дата введения в действие – 2018-01-03

РАЗРАБОТАНО

ООО «ВАШ ДОМ»

г. Краснодар

2018

Настоящие технические условия распространяются на плитку тротуарную сухопрессованную (далее по тексту – плитка, продукция, изделие).

Плитка используется для мощения тротуаров.

Плитка выпускается в следующем ассортименте:

* брусчатка;
* брук;
* Новый город;
* Ромб;
* Мюнхен;
* Квадрат;
* Кубик.

Пример условного обозначения при заказе:

«Плитка тротуарная сухопрессованная: брусчатка 10х20х3 см.

ТУ 23.61.11-001-ОКПО-2018».

где: 10х20х3 – габаритные размеры, см.

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с

ГОСТ Р 1.3.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

1. **Технические требования**
   1. **Основные параметры и характеристики**
      1. Продукция должна соответствовать требованиям настоящих технических условий, ГОСТ 17608 и изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной предприятием - изготовителем.
      2. Основные характеристики представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя** |
| Габаритные размеры: |  |
| - Брусчатка | 10х20х3 см, 10х20х4 см |
| - Брук | 18х12х3 см, 12х12х3 см, 12х9х3 см, 12х6х3 см, 18х12х4 см, 12х12х4 см, 12х9х3 см, 12х6х4 см |
| - Новый город | 24х16х4 см, 16х16х4 см, 20х16х4 см |
| - Ромб | 24,3х14,1х4 см |
| - Мюнхен | 28х21х4 см, 21х14х4 см, 14х14х4 см, 14х7х4 см |
| - Квадрат | 20х20х4 см |
| - Кубик | 10х10х4 см |
| Класс по прочности на сжатие | В22,5 |
| Марка бетона по морозостойкости | F200 |
| Водопоглощение | не более 6% |
| Марка по истираемости, не более | G3 |

* + 1. Грани плит горизонтальные и вертикальные должны быть взаимно перпендикулярны.
    2. Допускается изготовление плит с пазогребневым соединением и с технологическим уклоном боковых граней, не превышающим 5 мм в плане на каждую сторону, за исключением плит с взаимозацепляемыми боковыми гранями.
    3. Фактическая прочность бетона изделий должна соответствовать требуемой по ГОСТ 18105, в зависимости от нормируемой прочности и показателей фактической однородности бетона по прочности.
    4. Водопоглощение бетона изделий не должно превышать по массе, %:

5,0 - для изделий из тяжелого бетона;

6,0 - для изделий из мелкозернистого бетона и двухслойных изделий.

* + 1. Значения действительных отклонений геометрических параметров изделий не должны превышать предельных, указанных в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид отклонения геометрического параметра | Геометрический параметр и его значение, мм | Предельное отклонение для плит бетонных, мм | |
|  |  | Для дорог | Для тротуаров |
| Отклонение линейного размера | Длина, ширина до 120 включ. | ±3 | ±2 |
|  | Св. 120 до 250 | ±4 | ±2 |
|  | Св. 250 до 500 | ±5 | ±2 |
|  | Св. 500 до 1000 | ±6 | ±2 |
|  | Св. 1000 до 1600 | ±8 | - |
|  | Св. 1600 до 2500 | ±10 | - |
|  | Св. 2500 до 4000 | ±12 | - |
|  | Св. 4000 | ±15 | - |
|  | Толщина | ±4 | ±3 |
| Отклонение от прямолинейности | Прямолинейность профиля лицевой поверхности плиты в любом сечении на всей длине и ширине, мм |  |  |
|  | До 300 включ. | 1 | 1 |
|  | Св. 300 до 500 | 2 | 2 |
|  | Св. 500 до 1000 | 2,5 | 2 |
|  | Св. 1000 до 1600 | 3 | - |
|  | Св. 1600 до 2500 | 4 | - |
|  | Св. 2500 до 4000 | 5 | - |
|  | Св. 4000 | 6 | - |
| Отклонение от плоскостности\* | До 300 включ. | 1 | 1 |
|  | Св. 300 до 500 | 2 | 2 |
|  | Св. 500 до 2500 | 4 | - |
|  | Св. 2500 до 4000 | 5 | - |
|  | Св. 4000 | 6 | - |
| Отклонение от перпендикулярности | Перпендикулярность смежных граней плит на участке длиной 500, мм | 4 | 2 |
| Отклонение толщины фактурного слоя | Толщина слоя, мм  До 8 | -1 | -1 |
|  | Св. 8 | -2 | -2 |
|  | Св. 8 | -2 | -2 |
| \* Для плит, имеющих неплоскую лицевую поверхность, данный показатель не нормируется. | | | |

* + 1. Для плит фактические размеры раковин, местных наплывов, впадин и околов ребер на бетонных поверхностях изделий не должны превышать значений, указанных в ГОСТ 17608.

1. **Требования к сырью, материалам и покупной продукции**
   1. Сырье и материалы, применяемые для изготовления изделий должно удовлетворять требованиям нормативно – технической документации на эти материалы.
   2. При производстве плитки используют:

* цемент марки ДО, отсев фракции 0,5 и 0,8, песок фракции 0,5, пластификатор, красящий пигмент отечественного производства по действующей документации или импортного производства по декларациям фирм изготовителей.
  1. Все используемые компоненты (материалы, вещества) должны пройти входной контроль в порядке, определенном на предприятии-изготовителе, исходя из требований ГОСТ 24297.
  2. Технология изготовления изделий должна соответствовать технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1. **Требования безопасности**
   1. Изделия пожаровзрывобезопасны, в воздушную среду токсичных веществ не выделяют.
   2. Бетон изделий имеет четвертый класс опасности по ГОСТ 12.1.007.
2. **Требования охраны окружающей среды**
   1. Во время хранения и использования продукция не выделяет вредных веществ.
3. **Требования к маркировке**
   1. Маркировка должна быть нанесена на изделие способами, соответствующими ГОСТ 13015. При упаковке изделий на транспортных поддонах допускается наносить маркировку непосредственно на упаковку, этикетку или ярлык. При этом этикетку наклеивают, а ярлык прикрепляют на упаковку способом, обеспечивающим их сохранность при транспортировании и хранении.

Маркировку изделий, поставляемых без упаковки, допускается наносить на 10% изделий каждой партии, при этом допускается наносить отдельные маркировочные надписи из числа указанных в 5.2.

* 1. Маркировка должна содержать:
* товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя;
* условное обозначение изделий;
* дату изготовления изделий;
* штамп технического контроля;
* массу упаковочной единицы.
  1. Каждое грузовое место должно иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192.

1. **Требования к упаковке**
   1. При упаковке плитки используют европоддоны по ГОСТ 33757, стрейч пленку по ГОСТ 10354 и упаковочную ленту.
   2. Упаковка должна предотвращать доступ влаги к продукции из окружающего воздуха.
2. **Правила приемки**
   1. Изделия принимают партиями по ГОСТ 13015, ГОСТ 17608.
3. **Методы контроля**
   1. Испытание изделий нагружением для контроля их прочности и трещиностойкости проводят по ГОСТ 8829.
   2. Прочность бетона на сжатие и растяжение при изгибе следует определять по ГОСТ 10180 или ГОСТ 17624, или ГОСТ 22690.
   3. Морозостойкость бетона определяют по ГОСТ 10060 или ГОСТ 26134 при насыщении образцов бетона перед испытанием 5%-ным водным раствором хлорида натрия.

При этом допускается снижение прочности на сжатие бетона образцов не более чем на 5% и потеря их массы не более чем на 3%

* 1. Водопоглощение бетона изделий определяют по ГОСТ 12730.3.
  2. Истрираемость бетона определяют по ГОСТ 13087.
  3. Удобоукладываемость бетонной смеси определяют по ГОСТ 10181.
  4. Объем вовлеченного воздуха в бетонной смеси с воздухововлекающими добавками контролируют по ГОСТ 10181.
  5. Размеры, отклонения от прямолинейности и перпендикулярности плит, ширину раскрытия технологических трещин, размеры раковин, наплывов и сколов бетона следует проверять методами, установленными ГОСТ Р 58941 и ГОСТ Р 58939.

1. **Требования к транспортированию и хранению**
   1. Транспортировать и хранить изделия следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и настоящих технических условий.
   2. Изделия перевозят в штабелях.
   3. Высота штабеля при транспортировании должна быть не более 1,5 м.
   4. Погрузка изделий навалом и разгрузка их сбрасыванием не допускаются.
   5. Изделия хранят на складе готовой продукции рассортированными по маркам и видам.
   6. Высота штабеля изделий при хранении должна быть не более 2,0 м.
2. **Указания по применению**
   1. Продукция должна применяться в целях, установленных настоящими техническими условиями.
3. **Требования к утилизации**
   1. Продукция и материалы, используемые при ее изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания срока эксплуатации и подлежать утилизации обычным для подобной продукции порядком.
4. **Гарантии изготовителя**
   1. Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.
   2. Гарантийный срок составляет – 10 лет.

**Приложение А**

**(Справочное)**

**Перечень ссылочных документов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер стандарта** | **Наименование стандарта** |
| ГОСТ Р 1.3-2018 | Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению |
| ГОСТ 12.1.007-76 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности |
| ГОСТ 8829-2018 | Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости |
| ГОСТ 10060-2012 | Бетоны. Методы определения морозостойкости |
| ГОСТ 10180-2012 | Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам |
| ГОСТ 10181-2014 | Смеси бетонные. Методы испытаний |
| ГОСТ 12730.3-2020 | Бетоны. Метод определения водопоглощения |
| ГОСТ 13015-2012 | Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения |
| ГОСТ 13087-2018 | Бетоны. Методы определения истираемости |
| ГОСТ 14192-96 | Маркировка грузов |
| ГОСТ 17608-2017 | Плиты бетонные тротуарные. Технические условия |
| ГОСТ 17624-2021 | Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности |
| ГОСТ 18105-2018 | Бетоны. Правила контроля и оценки прочности |
| ГОСТ 22690-2015 | Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля |
| ГОСТ 24297-2013 | Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля |
| ГОСТ 26134-2016 | Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости |
| ГОСТ 33757-2016 | Поддоны плоские деревянные. Технические условия |
| ГОСТ Р 58939-2020 | Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления |
| ГОСТ Р 58941-2020 | Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений настоящих технических условий | | | | | | | | | |
| Номер  изме-  нения | Номера страниц | | | | Всего  страниц  после  внесения  измене-  ния | №  доку-  мента | Информация о поступле- нии измене- ния (номер сопрово- дительного письма) | Подпись  лица.  внесшего  изменения | Фамилия  лица.  внесшего  изменения.  и дата  внесения  изменения |
| заме-  ненных | допол-  нитель-  ных | исклю-  ченных | изме-  ненных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |