

ООО «Строительно-инжиниринговая компания «Выбор-С»

ОКПД2 23.61.11.190

Группа Ж13
ОКС 91.100.30



УТВЕРЖДАЮ
Зам. Генерального директора
по качеству ООО «Выбор-С»
Кочубей Г.А.

КАМНИ БЕТОННЫЕ БОРТОВЫЕ

Технические условия
ТУ 23.61.11-013-53432515-2020
(взамен ТУ 5746-013-53432515-2014
и ТУ 5746-011-53432515-2010)

Срок введения в действие «14» мая 2020г.
Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНЫ

ООО «Выбор-С»
Завод по производству элементов
благоустройства и стенового ограждения



г. Новороссийск
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
1. Технические требования	4
2. Охрана труда	9
3. Охрана окружающей среды	9
4. Правила приемки	9
5. Методы контроля	10
6. Транспортирование и хранение	11
7. Гарантии изготовителя	11
8. Указания по применению	12
Приложение А	
Ссылочные нормативно-технические документы	13
Лист регистрации изменений настоящих технических условий	15

Настоящие технические условия (далее ТУ) распространяются на камни бетонные бортовые (далее камни), изготавливаемые на заводах ООО «Выбор-С» методом полусухого вибропрессования из мелкозернистого (песчаного) и тяжелого бетонов по ГОСТ 26633 и данных технических условий, предназначенных для устройства сборных покрытий тротуаров, отделения проезжей части улиц и дорог от тротуаров, газонов, площадок и т.д.

Камни могут изготавливаться одно или двухслойным методом формования в неразъемных пресс-формах с немедленной распалубкой.

Камни могут изготавливаться с различным фактурным слоем (мраморный, гранитный и т.п.) и различной цветовой гаммой, в том числе и окрашивание под названием «листопад» по технологии «колор-микс». Камни с фактурным слоем под названием «листопад» получают путем смешивания бетонных смесей нескольких цветов, в этом случае на поддоне могут быть камни одного цвета, смешанных оттенков и переходных цветов, количество камней каждого цвета на поддоне не нормируется.

Настоящие технические условия (далее ТУ) разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и ГОСТ 6665.

Настоящие технические условия могут использоваться в целях сертификации вышеуказанной продукции.

По конфигурации камни могут изготавливаться прямолинейные и криволинейные.

Камни обозначаются марками.

Марка камней состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных точками, обозначающих:

-буквы – тип камня (БР – прямые рядовые, БК-прямые криволинейные, БРШ-прямые рядовые шарнирные);

-цифры – длину, высоту и ширину камня в сантиметрах.

Пример условного обозначения камня бетонного бортового длиной 1000 мм, высотой 200 мм, шириной 80 мм:

БР100.20.8

Пример условного обозначения камня бетонного бортового шарнирного длиной 500 мм, высотой 200 мм, шириной 80 мм:

БРШ50.20.8

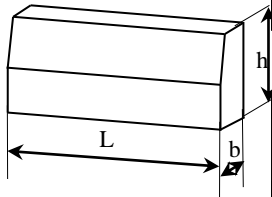
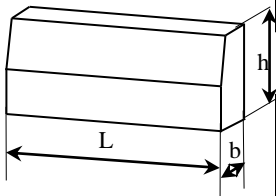
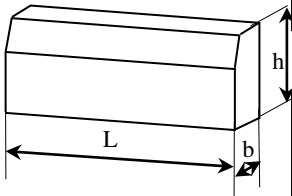
1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

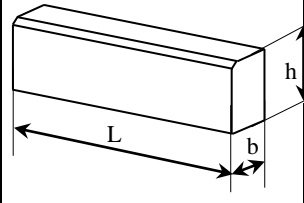
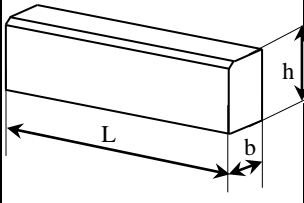
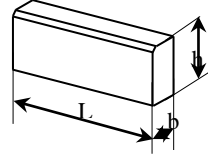
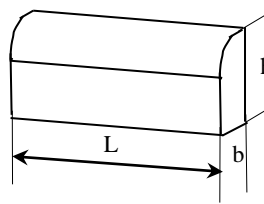
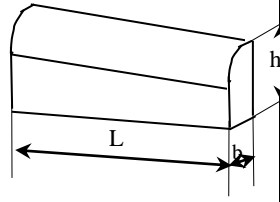
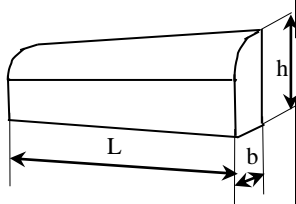
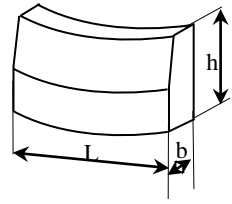
Камни следует изготавливать из бетона, отвечающего требованиям ГОСТ 26633 по Технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

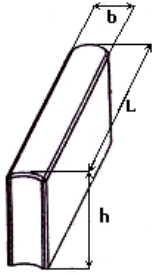
1.1 Основные параметры и размеры

1.1.1 Основные параметры и размеры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Марка	Форма	Размеры, мм			Назначение камней
		длина (L)	ширина (b)	высота (h)	
БР100.30.15		1000	150	300	Для отделения проезжей части внутриквартальных проездов от тротуаров и газонов
БР100.30.15-1		1000	150	300	Для отделения проезжей части внутриквартальных проездов от тротуаров и газонов
БР100.30.18		1000	180	300	Для отделения проезжей части улиц и дорог от тротуаров, газонов, площадок-остановок общественного транспорта и обособленного полотна трамвайных путей
БР100.45.18		1000	180	450	Для отделения проезжей части дорог от тротуаров на съездах с насыпью высотой менее 2м и разделительных полос.

БР100.20.6		1000	60	200	Для отделения пешеходных дорожек и тротуаров от газонов
БР100.20.8		1000	80	200	Для отделения пешеходных дорожек и тротуаров от газонов
БР50.20.8		500	80	200	Для отделения пешеходных дорожек и тротуаров от газонов
БР100.22.15		1000	150	220	Для отделения проезжей части внутриквартальных проездов от тротуаров и газонов
БР100.30/22.15 правый		1000	150	300/20	Для отделения проезжей части от тротуаров в сочетании с камнями БР100.30.15 и БР100.22.15
БР100.30/22.15 левый		1000	150	300/20	Для отделения проезжей части от тротуаров в сочетании с камнями БР100.30.15 и БР100.22.15
БК78.30.15 (радиусный)		780	150	300	Для отделения проезжей части внутриквартальных проездов от тротуаров и газонов на закруглениях в сочетании с камнями БР100.30.15 и БР100.22.15

БРШ50.20.8		500	80	200	Для отделения пешеходных дорожек и тротуаров от газонов
БРШ25.20.8		250	80	200	

(Измененная редакция. Изм.№1)

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем другие формы и размеры камней.

1.1.2 Допускается изготовление камней с технологическим уклоном нелицевых вертикальных граней до 5%, закруглением лицевых граней радиусом до 5 мм и нелицевых - до 15 мм или фасками шириной до 10 мм.

1.1.3 Значения отклонений геометрических параметров и показателей внешнего вида не должны превышать отклонений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Наименования показателей	Предельные отклонения, мм
-отклонения от размеров:	
по длине	±6
по ширине	±4
по высоте:	
до 200мм	±4
св. 200 до 500	±5
-отклонения от прямолинейности профиля верхней поверхности по всей длине, не более	6
-отклонения от перпендикулярности торцевых и смежных им граней, не более	4

1.1.4 Категория лицевой бетонной поверхности – А6, нелицевой поверхности –А7 по ГОСТ 13015.

1.1.5 Отклонение профиля лицевой поверхности криволинейных камней от номинальной кривизны не должно превышать 5 мм.

1.1.6 Трещины на поверхности камней не допускаются, за исключением поверхностных шириной раскрытия не более 0,1 мм и длиной до 50мм.

1.1.7 На поверхности камней не допускаются жировые и ржавые пятна.

1.1.8 Камни с многоцветным фактурным слоем Колормикс могут быть чистых цветов, смешанных оттенков и с переходом цветов, при этом количество продукции каждого цвета в пределах поддона (транспортного пакета) не нормируется.

1.1.9 Внешний вид, цвет, рельеф и качество лицевых поверхностей камней должны соответствовать эталону предприятия-изготовителя.

1.1.10 Выцветы (высолы) не оказывают влияние на эксплуатационную пригодность изделий и не являются дефектом.

1.2 Основные технические характеристики бетона

Физико-механические показатели должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателей	Норма для готовой продукции
Класс бетона изделий по прочности на сжатие: - для камней, предназначенных для отделения пешеходных дорожек и тротуаров от газонов (согласно таб.1) -для остальных камней	не менее В22,5 не менее В30
Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе: - для камней, предназначенных для отделения пешеходных дорожек и тротуаров от газонов (согласно таб.1) -для остальных камней	не менее $B_{тб}3,2$ не менее $B_{тб}4,0$
Марка бетона по морозостойкости	F ₂ 150, F ₂ 200
Водопоглощение бетона по массе, % не более	6,0

(Измененная редакция. Изм.№1)

1.2.1 Значение нормируемой отпускной прочности бетона должно составлять 90% от класса бетона по прочности на сжатие в любое время года. Допускается по согласованию потребителя с изготовителем значение отпускной прочности бетона камней принимать 80% в любое время года.

1.2.2 Фактическая прочность бетона должна соответствовать требуемой по ГОСТ 18105 в зависимости от нормируемой прочности и показателей фактической однородности прочности бетона.

1.3 Используемые материалы

1.3.1 Цемент по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108.

1.3.2 Портландцемент белый по ГОСТ 965; портландцемент белый сем 1 52,5, сем 1 42,5 стандарт EN197-1.

Возможно использование цементов зарубежных производителей.

Цемент с содержанием C_3A не более 8%, щелочных оксидов (Na_2O) не более 0,8% массы и MgO до 5%.

1.3.3 Песок по ГОСТ 8736. Песок из отсевов дробления по ГОСТ 31424.

1.3.4 Песок декоративный по ГОСТ 22856.

1.3.5 Щебень из гравия фракции 3-10 мм по ГОСТ 8267.

1.3.6 Для изготовления цветных бортовых камней применяют пигменты, которые должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 56585 или иной технической документации, согласно которой они произведены (для импортных пигментов).

1.3.7 Вода для приготовления бетона – по ГОСТ 23732.

1.3.8 Добавки, применяемые для приготовления бетонной смеси, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24211, 26633.

1.3.9 Допускается применение иных материалов, в том числе импортных, в соответствии с требованиями технической документации, при обеспечении заданных свойств бетона, указанных в таблице 3.

1.3.10 Все применяемые материалы должны соответствовать требованиям радиационной безопасности по ГОСТ 30108.

1.4 Маркировка

1.4.1 Каждый поддон с продукцией должен иметь этикетку с информационными надписями в соответствии с ГОСТ 13015:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- номер технических условий;

Дата изготовления и марка изделия маркируется в процессе производства.

1.4.2 Каждая партия камней должна иметь документ о качестве.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка камней осуществляется следующим образом: камни укладываются на транспортные поддоны, обматываются полимерной пленкой и стягиваются упаковочной лентой. Допускается не обматывать полимерной пленкой (использовать только упаковочную ленту) или упаковочной лентой (использовать только полимерную пленку) при условии обеспечения надежного закрепления камней на поддоне.

(Измененная редакция. Изм.№1)

2 ОХРАНА ТРУДА

При производстве бетонных изделий должны соблюдаться общие правила охраны труда согласно нижеперечисленным нормативным документам:

СНиП 3.09.01-85 Изготовление сборных бетонных и железобетонных изделий.

ТОИ Р-45-068-97 Типовая инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электросветильниками.

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 N 328н).

СН 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.

СП 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

СП 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация. Вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.

Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве.»

3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Для охраны атмосферного воздуха должен быть организован контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов в атмосферу по ГОСТ Р 58577.

3.2 Плановый лабораторный контроль за соблюдением количества вредных веществ в воздухе необходимо выполнять по графику, согласованному с территориальным органом Роспотребнадзора.

3.3 Для подавления пыли в процессе загрузки емкости для цемента, последняя оснащена матерчатым фильтром.

3.4 Из применяемых материалов: портландцемент, песок, щебень, вода – токсических компонентов, представляющих опасность для здоровья человека, не имеется.

Таким образом, технология в целом является экологически чистой.

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Камни принимают партиями по ГОСТ 13015. В состав партии включают изделия одного типа, последовательно изготовленные предприятием по

одной технологии из материалов одного вида. Размер партии не более одной сменной выработки.

Камни принимают:

- по результатам приемо-сдаточных испытаний – по показателям прочности (классу бетона по прочности на сжатие, отпускной прочности, классу бетона по прочности на растяжение при изгибе), по внешнему виду, точности геометрических параметров, категории бетонной поверхности;
- по результатам периодических испытаний – по показателям прочности, морозостойкости и водопоглощения.

4.2 Приемку бетона по прочности проводят для каждой партии камней по ГОСТ 18105.

4.3 Приемку бетона камней по показателям морозостойкости и водопоглощения проводят при освоении производства, изменении состава бетона, технологии, вида и качества материалов, но не реже одного раза в 6 месяцев согласно ГОСТ 26633.

4.4 Камни по показателям точности геометрических размеров, категории бетонной поверхности принимают по результатам выборочного контроля в соответствии с табл.5

Таблица 5

Объем партии, шт	Объем выборки, шт	Браковочное число, шт
До 1200	5	2
Свыше 1200	8	3

4.5 Партия камней, не принятая по результатам выборочного контроля, должна подлежать поштучной приемке. При этом приемка камней должна производиться по показателям, по которым партия не была принята.

Возможность использования камней, не соответствующих заданным показателям прочности, водопоглощения и морозостойкости, устанавливает проектная организация.

4.6 Документ о качестве – по ГОСТ 13015, в котором необходимо указывать марку бетона по морозостойкости, прочности и водопоглощению камней.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Прочность бетона на сжатие и растяжение при изгибе следует определять по ГОСТ 10180, ГОСТ 28570 или ГОСТ 22690. Прочность бетона контролируют и оценивают по ГОСТ 18105.

5.1.1 Изготовление и порядок отбора образцов.

Контрольными образцами для испытаний могут быть:

- 1) образцы, выпиленные (выбуренные) из камней по ГОСТ 28570;

- 2) образцы по ГОСТ 10180, изготовленные из бетонной смеси, состав которой, жесткость и технология изготовления соответствуют фактическим параметрам бетонной смеси, используемой для изготовления изделий. В последнем случае бетонную смесь уплотняют на стандартной лабораторной виброплощадке с жестко закрепленной формой и пригрузом, обеспечивающим получение бетона со средней плотностью, отличающейся от средней плотности бетона в изделиях не более чем на 50кг/м^3 .
- 5.2 Морозостойкость бетона определяют и оценивают по ГОСТ 10060.
- 5.3 Водопоглощение бетона камней определяют и оценивают по ГОСТ 12730.3.
- 5.4 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$ сырьевых материалов для приготовления бетонов определяют и оценивают по ГОСТ 30108.
- 5.5 Размеры, отклонения от прямолинейности и перпендикулярности камней, ширину раскрытия технологических трещин, размеры раковин, наплывов и околос бетона следует проверять методами, установленными ГОСТ Р 58941 и ГОСТ Р 58939.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 6.1 Погрузка, транспортирование, разгрузка и хранение камней должны производиться с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.
- 6.2 Погрузка навалом и разгрузка камней сбрасыванием не допускаются.
- 6.3 Транспортирование камней бетонных бортовых автомобильным и железнодорожным транспортом следует осуществлять в соответствии с действующими на этих видах транспорта правилами.
- 6.4 Камни хранятся на складе готовой продукции рассортированными по маркам и видам, уложенными на транспортные поддоны и упакованными согласно настоящих ТУ в соответствии с утвержденной на предприятии схемой упаковки. Камни на транспортных поддонах (транспортные пакеты) хранятся в сплошных штабелях, допускается установка пакетов друг на друга, при этом не более 3-х ярусов по высоте, при условии соблюдения требований безопасности. **(Измененная редакция. Изм.№1)**

7 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 7.1 Изготовитель гарантирует соответствие поставляемых камней бетонных бортовых требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения и условий применения, установленных настоящими техническими условиями.

8 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- 8.1 Камни бетонные бортовые предназначены для устройства сборных покрытий тротуаров, отделения проезжей части улиц и дорог от пешеходных дорожек и тротуаров от газонов (подробно см. таб.1).
- 8.2 На поверхности камней бетонных бортовых могут появляться высолы, которые не влияют на их эксплуатационные качества и полностью исчезают под действием атмосферных осадков.

ССЫЛОЧНО НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»

ГОСТ 965-89 «Портландцементы белые. Технические условия».

ГОСТ 6665-91 «Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия».

ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 10060-2012 «Бетоны. Методы определения морозостойкости».

ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия».

ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам»

ГОСТ 12730.3-78 «Бетоны. Метод определения водопоглощения».

ГОСТ 13015-2012 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»

ГОСТ 18105-2018 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».

ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»

ГОСТ 22856-89 «Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия»

ГОСТ 23732-2011 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия»

ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов. Общие технические требования»

ГОСТ Р 58941-2020 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения».

ГОСТ Р 58939-2020 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления».

ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»

ГОСТ 28570-2019 «Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобраным из конструкций».

ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

ГОСТ 31108-2020 «Цементы общестроительные. Технические условия».

ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсева дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия».

СНиП 3.09.01-85 «Изготовление сборных бетонных и железобетонных изделий»

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве.»

СН 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.

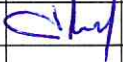
СП 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

СП 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация. Вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.

Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

ТОИ Р-45-068-97 Типовая инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электросветильниками.

Лист регистрации изменений настоящих технических условий

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц после внесения изменений	Информация о поступлении изменения (номер сопроводительного письма)	Подпись лица внесшего изменения	Фамилия этого лица и дата внесения изменения
	замененных	дополнительных	исключительных	измененных				
1				4,5,7,8,11	15	063/018536.01		Лизогуб С.В.

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

01 Код ЦСМ	02 Код ОКС	03 Регистрационный номер
063	Ж13	018536
10 Код ОКПД2	23.61.11.190	
11 Код ОКП	574612	
12 Наименование и обозначение продукции	Камни бетонные бортовые	
13 Обозначение национального стандарта (ГОСТ, ГОСТР)	ТУ 23.61.11-013-53432515-2020 (взамен ТУ 5746-013-53432515-2014 и ТУ 5746-011-53432515-2010)	
14 Обозначение документа на конкретную продукцию		
15 Наименование документа на продукцию		
16 Код предприятия по ОКПО	53432515	
17 Наименование изготовителя	ООО «Выбор-С»	
18 Юридический адрес изготовителя (индекс, город, улица, дом)	353960	Краснодарский край
г. Новороссийск, с. Цемдолина, Промышленная уд, дом 5		
19 Телефон	(8617) 269505	
20 Электронная почта		
21 Сайт		
23 Наименование держателя подлинника	ООО «Выбор-С»	
24 Юридический адрес держателя подлинника (индекс, город, улица, дом, тел.)	353960	Краснодарский край
г. Новороссийск, с. Цемдолина, Промышленная уд, дом 5		
26 Дата введения в действие документа на конкретную продукцию	2021-03-29	
27 Форма подтверждения соответствия	Добровольная сертификация	

30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

30.1 Область применения

Камни бетонные бортовые изготавливаются из мелкозернистого (песчаного) и тяжелого бетонов методом полусухого вибропрессования. Камни могут изготавливаться одно- или двухслойными методом формования в неразъемных пресс-формах с немедленной распалубкой. Камни могут быть изготовлены с различным фактурным слоем (мраморный, гранитный и т.п.) и различной цветовой гаммой, в т.ч. окрашивание под названием «листопад» по технологии «колормикс». Камни предназначены для устройства сборных покрытий тротуаров, отделения проезжей части улиц и дорог от тротуаров, газонов, площадок и т.д.

30.2 Основные потребительские характеристики

	Наименование показателя	БР100.30.15	БР100.30.18	БР100.45.18	БР100.22.15	БР100.30/22.15 правый	БР100.30/22.15 левый	БК78.30.15 радиусный
1	Длина, мм	1000	1000	1000	1000	1000	1000	780
2	Ширина, мм	150	150	180	150	150	150	150
3	Высота, мм	300	300	450	220	300/220	300/220	300
4	Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30	B30	B30	B30	B30	B30	B30
5	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0
6	Марка бетона по морозостойкости	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200
7	Водопоглощение бетона по массе, % не более	6	6	6	6	6	6	6

...продолжение таблицы

	Наименование показателя	БР100.20.6	БР100.20.8	БРШ50.20.8 шарнирный	БРШ25.20.8 шарнирный
1	Длина, мм	1000	1000	500	250
2	Ширина, мм	60	80	80	80
3	Высота, мм	200	200	200	200
4	Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	22,5	22,5	22,5	22,5
5	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _{тб} 3.2	B _{тб} 3.2	B _{тб} 3.2	B _{тб} 3.2
6	Марка бетона по морозостойкости	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200
7	Водопоглощение бетона по массе, % не более	6	6	6	6



		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Кочубей Г.А.	<i>Г.А. Кочубей</i>	2021-03-29	8(8617)269505
Заполнил	05	Кочубей Г.А.	<i>Г.А. Кочубей</i>	2021-03-29	8(8617)269505
Зарегистрировал	06	Манько Е.В.	<i>Е.В. Манько</i>	2021-03-29	8(861)2338623
Ввел в каталог	07	Манько Е.В.	<i>Е.В. Манько</i>	2021-03-29	8(861)2338623

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

01 Код ЦСМ	063	02 Код ОКС	Ж13	03 Регистрационный номер	018536.01
10 Код ОКПД2	23.61.11.190				
11 Код ОКП	574612				
12 Наименование и обозначение продукции	Камни бетонные бортовые				
13 Обозначение национального стандарта (ГОСТ, ГОСТР)	ТУ 23.61.11-013-53432515-2020 (взамен ТУ 5746-013-53432515-2014 и ТУ 5746-011-53432515-2010)				
14 Обозначение документа на конкретную продукцию					
15 Наименование документа на продукцию					
16 Код предприятия по ОКПО	53432515				
17 Наименование изготовителя	ООО «Выбор-С»				
18 Юридический адрес изготовителя (индекс, город, улица, дом)	353960	Краснодарский край			
г. Новороссийск, с. Цемдолина, Промышленная уд, дом 5					
19 Телефон	(8617) 269505				
20 Электронная почта					
21 Сайт					
23 Наименование держателя подлинника	ООО «Выбор-С»				
24 Юридический адрес держателя подлинника (индекс, город, улица, дом, тел.)	353960	Краснодарский край			
г. Новороссийск, с. Цемдолина, Промышленная уд, дом 5					
26 Дата введения в действие документа на конкретную продукцию	2021-09-16				
27 Форма подтверждения соответствия	Добровольная сертификация				

30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

30.1 Область применения

Камни бетонные бортовые изготавливаются из мелкозернистого (песчаного) и тяжелого бетонов методом полусухого вибропрессования. Камни могут изготавливаться одно- или двухслойными методом формования в неразъемных пресс-формах с немедленной распалубкой. Камни могут быть изготовлены с различным фактурным слоем (мраморный, гранитный и т.п.) и различной цветовой гаммой, в т.ч. окрашивание под названием «листопад» по технологии «колормикс». Камни предназначены для устройства сборных покрытий тротуаров, отделения проезжей части улиц и дорог от тротуаров, газонов, площадок и т.д.

30.2 Основные потребительские характеристики

	Наименование показателя	БР100.30.15	БР100.30.18	БР100.45.18	БР100.22.15	БР100.30/22.15 правый	БР100.30/22.15 левый	БК78.30.15 радиусный
1	Длина, мм	1000	1000	1000	1000	1000	1000	780
2	Ширина, мм	150	150	180	150	150	150	150
3	Высота, мм	300	300	450	220	300/220	300/220	300
4	Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30	B30	B30	B30	B30	B30	B30
5	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0	B _т 4.0
6	Марка бетона по морозостойкости	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200
7	Водопоглощение бетона по массе, % не более	6	6	6	6	6	6	6

...продолжение таблицы

	Наименование показателя	БР100.30.15-1	БР100.20.6	БР100.20.8	БРШ50.20.8 шарнирный	БРШ25.20.8 шарнирный	БР50.20.8
1	Длина, мм	1000	1000	1000	500	250	500
2	Ширина, мм	150	60	80	80	80	80
3	Высота, мм	300	200	200	200	200	200
4	Класс бетона по прочности на сжатие, не менее	B30	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
5	Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе, не менее	B _т 4.0	B _т 3.2	B _т 3.2	B _т 3.2	B _т 3.2	B _т 3.2
6	Марка бетона по морозостойкости	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200	F ₂ 150; F ₂ 200
7	Водопоглощение бетона по массе, % не более	6	6	6	6	6	6

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Кочубей Г.А.		2021-09-16	8(8617)269505
Заполнил	05	Кочубей Г.А.		2021-09-16	8(8617)269505
Зарегистрировал	06	Манько Е.В.		2021-09-16	8(861)2338623
Ввел в каталог	07	Манько Е.В.		2021-09-16	8(861)2338623

