МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32961— 2014

Дороги автомобильные общего пользования

КАМНИ БОРТОВЫЕ

Технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Смоленск-ДорНИИ-Проект»

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. № 46)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 августа 2015 г. № 1161-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32961—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Классификация 2
5 Технические требования 3
5.1 Основные параметры и размеры 3
5.2 Основные показатели и характеристики 4
5.3 Требования к материалам 6
5.4 Маркировка 6
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 6
7 Транспортирование и хранение 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Дороги автомобильные общего пользования

КАМНИ БОРТОВЫЕ

Технические требования

Automobile roads of general use. Kerb units. Technical requirements

Дата введения — 2015—12—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на бортовые камни, изготовленные из горных пород и бетонов, применяемые в сборных конструкциях на автомобильных дорогах общего пользования, предназначенных для физического и визуального ограничения транспортных зон, отделения проезжей части от других элементов автомобильных дорог, обеспечения безопасности дорожного движения. Настоящий стандарт устанавливает технические требования к бортовым камням, а также их классификацию и требования к безопасности, маркировке, транспортированию и хранению.

Примечания

1 Допускается применение бортовых камней для целей, отличных от указанных, в соответствии с проектом строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги.

2 Допускается изготовление бортовых камней из железобетона на основании индивидуального проектирования при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Настоящий стандарт не распространяется на бортовые камни, применяемые в сборных конструкциях на улицах и дорогах населенных пунктов, а также в конструкции бортов, устраиваемых на автомобильных дорогах из монолитного бетона.

Примечание — В настоящем стандарте не рассматриваются вопросы армирования бортовых камней.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9479—2011 Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий. Технические условия

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

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 26633—2012 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ГОСТ 30108—94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 32018—2012 Изделия строительно-дорожные из природного камня. Технические условия

ГОСТ 32962—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Камни бортовые. Методы контроля

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **бортовой камень:** Изделие из природного или искусственного камня, применяемое на автомобильных дорогах в составе сборных конструкций бортов, предназначенных для обозначения и ограничения транспортных зон и габаритов приближения, разделения поверхностей проезжей части и элементов дорог, не предназначенных для движения автомобильного транспорта.

Примечание — В настоящее время бортовые камни изготовляют преимущественно из бетонов на цементном вяжущем без их армирования, а также из горных пород.

3.2 **доборный камень (добор):** Бортовой камень или часть камня, применяемая в качестве переходного элемента при изменении направления или высоты борта либо в качестве концевого (завершающего) элемента конструкции.

3.3 **грань:** Часть поверхности бортового камня, расположенная в плоскости, образующей угол с плоскостями поверхностей смежных граней.

Примечание — Для целей настоящего стандарта различают следующие грани бортового камня: верхнюю, основание, боковые (торцы), фронтальную, в том числе скошенную, тыльную.

3.4 **ребро:** Линия, образованная пересечением плоскостей двух смежных граней; граница на стыке смежных граней бортового камня.

3.5 **фаска:** Скругленная или скошенная поверхность на стыке двух граней размерами по горизонтали или вертикали более 2 мм.

3.6 **скос:** Общий уклон фронтальной грани бортового камня от вертикальной плоскости в направлении к тыльной грани.

3.7 **лицевая поверхность:** Поверхность бортового камня, видимая после его установки в проектное положение, которая служит для обозначения и визуального ограничения транспортных зон и габаритов приближения и обеспечения зрительного ориентирования участников дорожного движения.

3.8 **торец:** Боковая грань бортового камня, наименьшая по площади поверхности, предназначенная для состыковки бортовых камней в сборной конструкции.

3.9 **длина бортового камня (длина):** Расстояние между торцами.

3.10 **высота бортового камня (высота):** Расстояние между основанием и верхней гранью.

3.11 **ширина бортового камня (ширина):** Расстояние между фронтальной и тыльной гранями.

3.12 **номинальный размер:** Размер, установленный изготовителем на стадии проектирования и изготовления бортового камня и согласованный с потребителем.

Примечание — Номинальный размер используют в качестве требуемого значения размера при оценке соответствия геометрических параметров бортового камня установленным требованиям.

3.13 **фактический размер:** Размер, установленный в результате непосредственного измерения бортового камня.

4 Классификация

4.1 Бортовые камни подразделяют на следующие типы в зависимости от материала, из которого они изготовлены:

- искусственные — из бетона на цементном вяжущем;
- натуральные — из природного камня (горных пород).

4.2 Бортовые камни подразделяют на следующие виды в зависимости от конструктивных параметров:

- рядовые;
- доборные.

4.3 Обозначение бортовых камней включает в себя буквенные обозначения типа и вида бортового камня, а также цифровое обозначение основных номинальных размеров (длины, высоты и ширины), выраженных в сантиметрах и оформленных через точку.

Для указания типа и вида бортовых камней применяют следующие условные обозначения:

- Р — рядовой бортовой камень;
- Д — доборный бортовой камень;
- Б — бортовой камень из бетона (искусственный);
- Г — бортовой камень из горных пород (натуральный).

Примеры

1 БР 100.60.18 — бортовой камень искусственный рядовой длиной 1000 мм, высотой 600 мм и шириной 180 мм.

2 ГД 50.30.15 — бортовой камень натуральный доборный длиной 500 мм, высотой 300 мм и шириной 150 мм.

В необходимых случаях допускается дополнять маркировку бортовых камней соответствующими буквенными и цифровыми обозначениями. При этом дополнительные обозначения следует включать в отдельную группу, отделенную от основных обозначений знаком тире.

Пример — БР 300.30.18—А-IV — бортовой камень искусственный рядовой длиной 3000 мм, высотой 300 мм и шириной 180 мм с напрягаемой арматурой класса А-IV.

5 Технические требования

5.1 Основные параметры и размеры

5.1.1 Форму и номинальные размеры бортовых камней устанавливает изготовитель по согласованию с потребителем.

Основные параметры формы и размеры должны обеспечивать соответствие бортовых камней их назначению, а также надежность и безопасность их использования на автомобильных дорогах.

Примечание — Бортовые камни можно изготовлять с функциональными и/или декоративными рельефами, не учитываемыми в номинальных размерах.

5.1.2 На автомобильных дорогах общего пользования целесообразно применять бортовые камни прямолинейной формы со скосом фронтальной грани лицевой поверхности и плоскими торцами.

Если потребителем не установлены другие требования, грани бортового камня должны быть плоскими и прямолинейными. При этом верхняя и тыльная грани, основание и торцы бортового камня должны быть взаимно перпендикулярными.

Примечание — Допускается изготовление бортовых камней с профилированными торцевыми поверхностями, облегчающими их соединение и укладку.

5.1.3 К основным размерам бортовых камней относят их длину, ширину и высоту.

Примечания

1 Изготовитель указывает основные номинальные размеры при маркировке бортовых камней, выполняемой согласно 4.1—4.3 и разделу 8.

2 К основным размерам криволинейных бортовых камней относят также радиус кривизны; однако, поскольку применение криволинейных бортовых камней на автомобильных дорогах общего пользования вне населенных пунктов не рекомендовано, требования к ним в настоящем стандарте не рассматриваются.

К дополнительным размерам бортовых камней относят (при наличии соответствующих элементов):

- ширину фаски или радиус закругленного сопряжения граней;
- угол скоса;
- геометрические размеры элементов торцевых соединений;
- геометрические размеры искусственных неровностей на поверхности бортового камня.

5.1.4 Рекомендуемые основные размеры бортовых камней:
- длина: рядовых камней — 1000 мм; доборных камней — 500 мм;
- высота — 300 мм;
- ширина — 180 мм.

Допускается изготовление и применение на автомобильных дорогах бортовых камней номинальными размерами, отличными от рекомендуемых.

В национальных стандартах государств — участников Соглашения могут быть установлены другие требования к размерам и форме бортовых камней.

5.1.5 Соответствие бортовых камней требованиям к их форме и размерам оценивают по величине отклонений фактических значений соответствующих показателей от их номинальных значений.

5.1.5.1 Отклонения фактических значений показателей формы бортовых камней, определенных в соответствии с ГОСТ 32962, от номинальных требований должны находиться в пределах допусков, которые устанавливает изготовитель.

Значения допусков по показателям плоскостности и прямолинейности граней устанавливают, исходя из относительного предельно допустимого значения, равного $\pm 0{,}5$ % от измеряемой длины. При этом абсолютные значения допусков по указанным показателям не должны превышать 5 мм.

Изготовитель указывает допуски к показателям плоскостности и прямолинейности в миллиметрах с округлением до 1 мм.

5.1.5.2 Допуск к отклонению от перпендикулярности торцевых и смежных граней изготовитель указывает в миллиметрах на 1 м измеряемой длины с округлением до 1 мм. При этом значение допуска не должно превышать 8 мм/м.

5.1.5.3 Отклонения фактических размеров бортовых камней, определенных в соответствии с ГОСТ 32962, от номинальных размеров должны находиться в пределах допусков, которые устанавливает изготовитель. Изготовитель указывает допуски к размерам в миллиметрах с округлением до 1 мм. При этом значения допусков не должны превышать предельных значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1 — Допустимые отклонения от номинальных размеров

Показатель	Допуск (±), % от измеряемого значения показателя	Предельное значение допуска (±), мм
Основные размеры		
Длина	1	10
Высота, ширина	3	5
Дополнительные размеры		
Для лицевой поверхности	3	5
Для других поверхностей	5	10

5.1.5.4 Изготовитель должен декларировать соответствие формы и размеров бортовых камней номинальным требованиям с учетом допустимых отклонений. При этом изготовитель должен представить информацию об установленных им значениях:
- основных номинальных размеров (длины, высоты, ширины);
- дополнительных номинальных размеров: фасок, скосов и других геометрических элементов бортового камня (при наличии);
- допусков к показателям размеров и формы в миллиметрах.

5.2 Основные показатели и характеристики

5.2.1 К основным показателям, характеризующим качество бортовых камней, относят следующие:
- внешний вид и качество поверхности;
- прочность на сжатие;
- прочность на растяжение при изгибе;
- водопоглощение;
- морозостойкость.

Примечание — В необходимых случаях, когда проектом строительства автомобильной дороги предусматривается регулярное движение по лицевой поверхности бортовых камней пешеходов или автотранспортных средств, целесообразно дополнительно применять показатель истираемости, требования к величине которого принимают по проекту строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги и указывают в заказе на изготовление бортовых камней.

5.2.2 Поверхность бортовых камней должна отвечать их предназначению и быть устойчивой к климатическим и эксплуатационным воздействиям.

5.2.2.1 Поверхность бортовых камней может быть структурированной и/или обработанной. Допускается изготовление бортовых камней или их лицевых поверхностей в цвете. Эти качества поверхности и/или ее обработки изготовитель согласовывает с потребителем и отражает в документации поставки.

Примечание — Допускаются несущественные отклонения в интенсивности окраски бортовых камней, которые могут быть результатом технологической неоднородности при добавлении красителя (пигмента) либо естественных различий текстуры исходных природных материалов. При этом существенность или несущественность отклонений в окраске устанавливают в ходе оценки соответствия по ГОСТ 32962.

5.2.2.2 Поверхность бортовых камней, изготовленных из природного камня, по видам и характеристикам фактуры должна соответствовать требованиям ГОСТ 32018. При этом наличие необработанных (необновленных) поверхностей граней не допускается.

5.2.2.3 Для бортовых камней из бетона лицевая поверхность должна соответствовать категории А6, а нелицевые поверхности — категории А7 по ГОСТ 13015.

5.2.2.4 Лицевая поверхность бортового камня не должна иметь повреждений в виде трещин или сколов.

5.2.2.5 Если иные требования не установлены потребителем, допускается наличие отдельных поверхностных технологических дефектов (раковин, неровностей и др.), в том числе на лицевой поверхности, в количестве не более пяти дефектов на одно изделие, в том числе не более двух дефектов на лицевой поверхности, размерами, не более:

- наибольший размер на поверхности — 15 мм;
- наибольшая высота/глубина относительно поверхности — 5 мм.

5.2.2.6 Допускается наличие на поверхности бортовых камней отдельных дефектов в виде повреждений, за исключением лицевой поверхности:

- сколов на ребрах бортового камня глубиной до 10 мм при суммарной длине сколов не более 100 мм на одно изделие;
- поверхностных трещин шириной не более 0,1 мм при суммарной длине трещин не более 100 мм на одно изделие.

Примечание — Допускается применение требований национальных стандартов государств — участников Соглашения в отношении качества поверхностей бортовых камней, за исключением требований к лицевой поверхности.

5.2.3 Бортовые камни должны обеспечивать требуемую прочность на сжатие и на растяжение при изгибе.

5.2.3.1 Бортовые камни изготовляют из бетона класса прочности на сжатие и на растяжение при изгибе, указанных в заказе на изготовление камней, но не ниже В30 и $B_{tb}4,0$ соответственно.

5.2.3.2 Для изготовления бортовых камней используют горные породы, имеющие прочность на сжатие в сухом состоянии не менее 80 МПа в соответствии с ГОСТ 32018.

Значение показателя прочности на растяжение при изгибе для бортовых камней из горных пород не нормируют.

5.2.4 Бортовые камни должны быть устойчивыми к неблагоприятным климатическим и эксплуатационным воздействиям.

5.2.4.1 Значение показателя водопоглощения, определенное по ГОСТ 32962, для бортовых камней из бетона не должно превышать 6 % масс. для мелкозернистого бетона и 5 % масс. — для тяжелого бетона.

Значение показателя водопоглощения для бортовых камней из горных пород не должно превышать 0,5 %.

5.2.4.2 Марку бетона по морозостойкости принимают по проекту строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги и указывают в заказе на изготовление бортовых камней. При этом, если другие требования не установлены проектом, марка бетона по морозостойкости должна быть не ниже F200.

5.2.4.3 Морозостойкость горных пород, из которых изготовляют бортовые камни, должна быть не ниже F100 в соответствии с ГОСТ 32018.

5.2.5 Изготовитель должен подтвердить соответствие бортовых камней требованиям к их основным показателям и характеристикам. При этом в документе о качестве должны быть указаны фактические значения соответствующих показателей, определенные изготовителем.

Если испытания по каким-либо показателям не проводились, это следует указать.

5.3 Требования к материалам

5.3.1 Бортовые камни следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

5.3.2 Для изготовления натуральных бортовых камней применяют прочные горные породы по ГОСТ 9479, не затронутые выветриванием. При соответствующем обосновании допускается изготовление бортовых камней из среднепрочных пород.

5.3.3 Искусственные бортовые камни изготовляют из конструкционных бетонов по ГОСТ 26633 с применением плотных заполнителей.

Наибольшая крупность зерен заполнителя в бетонных смесях — 20 мм.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона бортовых камней должно составлять не менее 90 % от класса бетона по прочности на сжатие и на растяжение при изгибе. Нормируемую отпускную прочность бетона указывают при заказе бортовых камней.

5.3.4 Изготовитель должен подтвердить качество примененных для изготовления бортовых камней материалов при их поставке потребителю.

По требованию потребителя изготовитель должен представить результаты производственного (в том числе входного) контроля качества материалов, а также другие имеющиеся объективные свидетельства соответствия материалов, примененных для изготовления бортовых камней, установленным требованиям к ним.

5.4 Маркировка

5.4.1 При поставке бортовых камней потребителю изготовитель (поставщик) обеспечивает их маркировку согласно ГОСТ 14192 и требованиям настоящего стандарта.

5.4.2 При маркировке бортовых камней должны быть соблюдены нормы законодательства, действующего в государствах — участниках Соглашения и устанавливающего порядок маркирования продукции информацией на государственном языке.

5.4.3 Маркировку следует наносить на упаковку изделий, а в случае ее отсутствия — на торцевую поверхность не менее чем 10 % поставляемых изделий в партии. Маркировку также следует отражать в документации поставки (накладных, счетах).

5.4.4 Нанесение маркировки на лицевую поверхность бортовых камней не допускается.

5.4.5 Маркировочные надписи должны содержать:

- указание типа, вида и основных размеров изделия;
- штамп технического контроля.

Рекомендуется также указывать:

- дату изготовления (год, месяц, день). Например, дату 8 февраля 2015 г. указывают: 15.02.08;
- обозначение настоящего стандарта;
- товарный знак или краткое наименование изготовителя.

5.4.6 Маркировочные надписи должны быть видимыми при хранении, легко читаемыми и устойчивыми к погодным и механическим воздействиям.

Маркировочные надписи на торцах изделий рекомендуется наносить несмываемой черной (или любой темной) краской.

5.4.7 В необходимых случаях допускается нанесение на поверхность бортовых камней (за исключением лицевой поверхности) монтажных и манипуляционных знаков.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Бортовые камни должны обеспечивать безопасность их использования на автомобильных дорогах в соответствии с законодательством государств — участников Соглашения.

6.2 Бортовые камни, применяемые для разграничения зон движения пешеходов и автомобильного транспорта, не должны иметь острых углов и режущих кромок на лицевой поверхности. Поверхность верхней грани таких бортовых камней должна быть шероховатой. Рекомендуется устройство искусственных неровностей на верхней грани в виде рифов квадратной формы с шагом 15 мм и глубиной (высотой) профиля 7 мм, а также фаски на сопряжении фронтальной и верхней граней.

6.3 Радиационная безопасность бортовых камней характеризуется показателем суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов, который определяют по ГОСТ 30108.

6.3.1 Значения показателя суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов для бортовых камней, применяемых на автомобильных дорогах в пределах территорий населенных пунктов и зон перспективной застройки, не должны превышать 740 Бк/кг, что соответствует I или II классу радиационной безопасности по ГОСТ 30108.

Значения показателя суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов для бортовых камней, применяемых на автомобильных дорогах вне населенных пунктов, не должны превышать 1,5 кБк/кг (1500 Бк/кг), что соответствует III классу по ГОСТ 30108.

6.3.2 При необходимости в национальных нормах, действующих на территории государств — участников Соглашения, предельно допустимое значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов применительно к бортовым камням может быть изменено в пределах норм, указанных в 6.3.1.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Бортовые камни допускается транспортировать всеми видами транспорта. При этом правила перевозки устанавливаются в соответствии с законодательством государств — участников Соглашения и требованиями документов, регулирующих транспортирование грузов.

Погрузку и разгрузку бортовых камней следует проводить с применением средств механизации в соответствии с указаниями производственной документации владельца соответствующего процесса.

7.2 Бортовые камни следует транспортировать в пакетах, контейнерах или на поддонах, обеспечивая при этом их жесткую фиксацию, а также фиксацию изделий (например, при помощи упаковочных металлических лент или проволоки).

7.3 При погрузке бортовых камней в транспортное средство следует соблюдать условия равномерности распределения нагрузки относительно его осей и обеспечения необходимого зазора между изделиями и бортами транспортного средства.

7.4 При транспортировании бортовых камней и погрузочно-разгрузочных работах запрещается:

- погрузка и транспортирование изделий навалом;
- разгрузка сбрасыванием;
- перемещение изделий волоком, без прокладок и катков;
- погрузка и транспортирование изделий, изготовленных из бетонов на цементном вяжущем, до достижения ими отпускной прочности.

7.5 При транспортировании бортовые камни должны быть обеспечены необходимой сопроводительной документацией.

7.6 Транспортирование и хранение бортовых камней, изготовленных из бетонов на цементном вяжущем, следует выполнять с учетом требований ГОСТ 13015.

7.7 Бортовые камни следует хранить в складских условиях рассортированными по типам и маркам в пакетах или штабелях высотой не более 2 м при обеспечении их устойчивости и исключении возможности падения изделий.

Место (площадка) складирования бортовых камней должно иметь твердую ровную поверхность с водоотводом.

7.8 При хранении в штабелях бортовые камни следует укладывать на инвентарные подкладки и/или прокладки прямоугольного или трапецеидального сечения из дерева или других материалов, обеспечивающих сохранность изделий, толщиной не менее 30 мм и длиной, соответствующей размерам изделия. При этом в штабель следует укладывать изделия одного размера и формы, а прокладки располагать по высоте штабеля одну над другой. Если не установлены иные требования, расстояние от краев прокладок до торцов должно составлять 20 % номинальной длины изделия.

7.9 Условия хранения должны обеспечивать видимость маркировочных надписей и свободный доступ к изделиям, а также возможность складского контроля и применения средств механизации при погрузке бортовых камней на транспортные средства.

7.10 При транспортировании, хранении бортовых камней и при погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования производственной безопасности и охраны труда, а также должны быть предусмотрены меры для исключения возможности повреждения изделий.

УДК 625.888:006.354 МКС 93.080.30

Ключевые слова: автомобильные дороги общего пользования, бортовые камни, технические требования, маркировка

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 15.10.2015. Подписано в печать 10.11.2015. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 35 экз. Зак. 3543.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru