

## Рекомендации по эксплуатации и уходу

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

**К заказу покупателя № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

ООО «Выбор-КСМ» предоставляет 10-летнюю гарантию на плиты бетонные тротуарные и камни бетонные бортовые (бордюры), распространяющуюся только на производственные дефекты.

### Гарантийные обязательства

Срок гарантии исчисляется со дня передачи (доставки) продукции Покупателю.

В случае если в период гарантийного срока будет выявлены признаки разрушения бетона (разделение на части), возникшие по вине Изготовителя, вышеуказанная продукция подлежит замене.

### Выполнение заявленных гарантийных обязательств предполагает:

-технически грамотное проектирование тротуарного покрытия;

- технически грамотную укладку (монтаж) продукции, выполненный в соответствии с рекомендациями по укладке (монтажу) продукции, предоставляемым покупателю при приобретении продукции;

- эксплуатацию плит бетонных тротуарных и камней бетонных бортовых (бордюров) в соответствии с их назначением, и выполнение рекомендаций по эксплуатации и уходу производителя, предоставляемым покупателю при приобретении;

-применение тротуарных плит в соответствии с группами эксплуатации по ГОСТ17608;

- применение бортовых камней в соответствии с требованиями ГОСТ 6665

- наличие у покупателя документов, подтверждающих приобретение плит бетонных тротуарных и камней бетонных бортовых (бордюров): договор, заказ, чек, гарантийный талон;

- оформление покупателем рекламационного заявления с указанием места нахождения рекламационной продукции и обеспечение возможности осмотра и исследования рекламационной продукции уполномоченным лицом от имени ООО «Выбор-КСМ».

### Под действия гарантии не попадают случаи:

- потери первоначального цвета, обесцвечивание продукции в результате загрязнения, выцветов (высоллов), воздействия агрессивной окружающей среды, контакта с химическими веществами и красителями, грунтом и торфом, запыленность;

-выцветание в результате ненадлежащего монтажа (на постоянно влажной основе);

- разрушения продукции в результате механического или химического воздействия;

- ненадлежащего ухода за продукцией; \*

- усадки здания, подвижки стен, проседания грунта;

- неправильной транспортировки или несоблюдения правил проведения погрузочно-разгрузочных работ;

- исключить пробуксовку транспортных средств, оборудованных шинами с шипами или цепями;

- использования продукции не по назначению;

- несоблюдения требований к проектированию (или его отсутствию) и монтажу;

- обстоятельств непреодолимой силы (стихийные бедствия (землетрясение, наводнение, ураган), пожар и пр.).

*\*Уход за продукцией осуществляется в соответствии с памяткой по уходу за плитами бетонными тротуарными (применительно к камням бетонным бортовым (бордюрам) – по аналогии).*

Данные гарантийные обязательства распространяются только на продукцию, реализованную ООО «Выбор-КСМ» и его официальными представителями (дилерами).

Настоящий гарантийный талон является приложением к договору купли-продажи

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Информация по эксплуатации и укладке (монтажу) продукции передается Покупателю вместе с гарантийным талоном, а также размещена на официальном сайте [porevitpitka.ru](http://porevitpitka.ru)

### БЕЗ ПОДПИСИ ТАЛОН НЕ ДЕЙСТВИТЕЛЕН!

**Продавец**

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
МП

**Покупатель**

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Подпись ФИО

Для сохранения эстетичного внешнего вида и свойств тротуарных плит в процессе эксплуатации необходимо осуществлять уход за покрытием из плит:

1. Не реже чем 2-3 раза в год проводить уборку и чистку вымощенного покрытия, при необходимости использовать чистящие средства спектра действия, которых распространяется на поверхности из бетона (искусственного камня) и не причиняет вред покрытию.

2. Не допускать скапливания льда и плотной наледи на вымощенном покрытии, для этого своевременно осуществлять уборку снега после каждого снегопада, при этом не использовать инструменты с металлическими рабочими поверхностями, отдавать предпочтение деревянным или пластиковым лопатам, метлам.

3. Своевременно убирать абразивные материалы (каменную крошку, щебень, гравий и прочее), чтобы не допустить повреждение лицевого слоя тротуарных плит.

4. Не реже чем 2 раза в год проводить осмотр покрытия из плит на предмет разрушения отдельных плит или участков, рекомендуется своевременно производить замену разрушенных плит, чтобы не допускать разрушения соседних плит. При этом рекомендуется определить причины разрушения и устранить их.

5. Следить за заполнением швов между плитами, поскольку они участвуют в распределении нагрузки между плитами, швы должны быть полностью заполнены на всю высоту. Незаполненные швы могут привести к сколам на плитах и преждевременному разрушению.

Для сохранения эстетического внешнего вида и физико-механических свойств плит на вымощенных покрытиях запрещается:

- проливать различные типы масел, ГСМ, краску, растворители, кислоту и иные химические вещества, способные вступать в реакцию с компонентами бетонных плит;

- использовать для чистки и уборки металлические инструменты (лом, скрепки и пр.);

- использовать противогололедные реагенты и соли (рекомендуется использовать песок);

- проезд транспорта с нагрузками сверх нормы;

- резкое торможение, резкий разворот и старт с пробуксовкой колес с шипованной резиной;

- использовать для заполнения швов цемент, цементный раствор, цементно-песчаную смесь, клей;

- укладывать тротуарные плиты на бетонное основание без обеспечения должного дренажа и отвода воды с поверхности и из слоев основания;

## Требования к проектированию тротуарного покрытия.

Выбор плит должен производиться исходя из требований проекта и планируемых условий эксплуатации с учетом требований ГОСТ17608.

1. Укладка тротуарных плит должна осуществляться в соответствии с проектом, выполненным на основании требований отраслевых дорожных норм, СНиПов, СП или иных нормативных документов, действующих в регионе строительства. Проект должен быть выполнен лицом, имеющим соответствующую квалификацию.

2. При проектировании обязательно следует учитывать, что тротуарные плиты используются в несвязанных дорожных покрытиях, в качестве основания под такие плиты используют пески, отсеvy дробления, щебни, или песко-цементные смеси (цемента не более 150 кг на 1 м<sup>3</sup> смеси) в сухом состоянии. В отличии от связанных дорожных одежд укладка данных тротуарных плит на цементные, полимерные или растворы из синтетических смол запрещена!

3. Проектирование тротуарного покрытия необходимо вести совместно с земляным полотном, так как прочность и долговечность тротуарного покрытия во многом зависит от состояния грунта.

4. При проектировании земляного полотна следует закладывать продольные и поперечные уклоны для выведения зоны промерзания из зоны капиллярного увлажнения. При наличии в верхней части земляного полотна сильнопучинистых грунтов необходимо устройство морозозащитного слоя. При наличии высокого уровня грунтовых вод следует предусматривать мероприятия по снижению уровня грунтовых вод или защите верхней части земляного полотна от чрезмерного увлажнения (устройство специальных прослоек, устройство дренажей и др.)

5. При проектировании обязательно нужно закладывать дренарующий слой, толщина, которого выбирается исходя из коэффициента фильтрации материала, но не менее 0,2м. В качестве материала дренающего слоя рекомендуется применять щебень по ГОСТ8267, песчано-гравийные смеси, песок по ГОСТ8736, щебеночно-песчано-гравийные смеси.

6. Проект должен обеспечивать прочность и устойчивость основания под тротуарными

7. плитами от действия расчетных нагрузок, коэффициент уплотнения каждого слоя основания должен быть не менее 0,98. Материалом основания может быть: песок по ГОСТ 8736; щебень фракций 5(3) -10мм, фр. 5-20мм, фр. 10-20мм по ГОСТ 8267; отсеvy дробления щебня. Максимальный размер зерен щебня (гравия) не должен превышать 2/3 толщины слоя основания. Запрещается использовать бетонное основание в качестве одного из слоев, поскольку оно значительно затрудняет свободный проход воды с поверхности основания. Застой воды в слое основания под поверхностью плит вызывает разрушение основания, способствует появлению: высолов, выцветов, ухудшению внешнего вида изделий. Толщина слоя основания должна рассчитываться, исходя из нагрузок и вида применяемого материала и должна быть не менее 100мм

8. Между тротуарными плитами и основанием следует предусматривать не уплотняемый до укладки выравнивающий слой толщиной 3–5см из песка или песко-цементной смеси, или отсева дробления. Этот слой необходим для выравнивания неровностей основания, компенсации разности толщины плит, данный слой в расчетах не учитывается, так как в качестве конструктивного слоя не рассматривается. Уплотнение выравнивающего слоя происходит после укладки тротуарных плит виброуплотняющей плитой. Материал выравнивающего слоя должен легко деформироваться под действием вибрации, чтобы обеспечить посадку тротуарных плит. Материалом выравнивающего слоя может служить отсев дробления щебня, песок средней 2-го класса по ГОСТ 8736 или смесь песка с цементом (цемента не более 150 кг на 1 м<sup>3</sup> смеси). Запрещается использование загрязненных материалов для выравнивающего слоя, наличие загрязняющих примесей не должно превышать требования ГОСТ8736. приложения А.

9. Для недопущения взаимного перемешивания материалов слоев рекомендуется между слоями «земляное полотно-основание» и «основание-выравнивающий слой» укладывать прослойки из геотекстиля или аналогичных материалов.

В проекте необходимо указывать способ укладки (механизированный или ручной), так как не все формы плит можно использовать для механизированной укладки.

Для покрытий, предусматривающих проезд транспортных средств предусматривать применение плит групп по эксплуатации в соответствии с ГОСТ 17608 , кроме этого, для обеспечения прочности, равномерного износа покрытия от действия транспортной нагрузки следует располагать плиты при укладке под углом 45° к оси движения транспорта, примером этого может служить укладка «ёлочкой».

9. Для предотвращения разрушения мощения края покрытия из плит должны быть обязательно зафиксированы, иметь ограждения из бортовых камней

10. При проектировании следует учитывать, что водоотводящая способность покрытий из тротуарных плит ниже, чем у асфальтобетонных покрытий, поэтому необходимо обеспечивать уклоны для водоотведения не менее 3%. При проектировании следует предусматривать водоотведение не только с поверхности тротуарных плит, но и из слоев основания. Застой воды в слоях основания приводит к разрушению тротуарного покрытия, образованию высолов и выцветов на поверхности плит, ухудшению эстетических свойств тротуарного покрытия.

11. При проектировании покрытий из тротуарных плит, примыкающих к зданиям, следует обеспечивать водоотведение от водосточных труб с помощью специальных дренающих лотков, в случае отсутствия должного водоотведения в этих местах цвет тротуарных плит будет иметь оттенок, отличающийся от основного покрытия.

12. При проектировании тротуара для уменьшения подрезки необходимо, чтобы расчетные размеры тротуара были кратны размерам плит с учетом ширины швов, при этом в проектных документах всегда следует указывать раскладку плит в покрытие. Ширина шва между плитами обеспечивается шовообразователями на плитах, при их отсутствии должна быть равна 2-3мм.

## Требования при укладке (монтаже) тротуарного покрытия.

1. Работы по укладке и монтажу тротуарных покрытий должны осуществляться в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом и технологическими картами. Работу должны проводить квалифицированные кадры (иметь квалификацию, согласно Приказа Минтруда России от 22.12.2014 № 1096н об утверждении профессионального стандарта «Мостовщик») с обязательным применением специнструментов и оборудования.

2. Подготовка основания и укладка плит должна осуществляться с соблюдением рекомендаций и требований технической документации по мощению, действующей в РФ, при этом не должны быть снижены (ухудшены) требования к материалам, используемым для укладки.

3. Работы по монтажу тротуарных покрытий должны осуществляться квалифицированными рабочими в строгом соответствии с проектом и технологическими картам с соблюдением установленных требований по технике безопасности.

4. Организационные работы при подготовке объекта должны соответствовать требованиям СНиП 3.01.01.

Работы по возведению покрытия состоят из основных этапов:

- сооружение земляного полотна,
- устройство основания,
- устройство покрытия из плит.

#### Требования при сооружении земляного полотна.

1. Сооружение земляного полотна производят по тем же правилам, что и для других видов покрытия тротуаров.
2. При сооружении земляного полотна отклонения от значения проекта не должны превышать, мм:  
 $\pm 50$  – высотные отметки при снятии растительного грунта  
 $\pm 30$  – высотные отметки продольного и поперечного профиля
3. При устройстве земляного полотна учитывается соответствие фактических данных требованиям проекта.
4. Степень уплотнения грунта должна соответствовать принятой в проекте, но не менее 0,98, уплотнение должно осуществляться катками весом до 10т или виброплощадками массой не менее 130кг. Для достижения требуемой плотности грунта уплотнение следует производить при влажности грунта, близкой к оптимальной, определенной по ГОСТ 22733. Важно обеспечить требуемые поперечные и продольные уклоны земляного полотна. При избыточном переувлажнении заранее уплотненного земляного полотна необходимо устраивать водоотводные канавки шириной 0,2-0,25м с глубиной большей переувлажненного слоя. Обратную засыпку пазух колодцев инженерных сетей следует производить послойно, толщиной до 15 см с уплотнением каждого слоя.
5. После устройства земляного полотна следует провести его приемку с составлением акта скрытых работ, к акту прилагается исполнительная съемка.

#### Требования при устройстве основания.

1. При устройстве слоев основания отклонения от значений, указанных в проекте не должны превышать:  
 $\pm 10$  мм – высотные отметки продольного и поперечного профиля  
 $\pm 100$  мм – ширина слоя основания  
 $\pm 15$  мм – толщина любого слоя основания  
 $\pm 15$  мм – величина просветов между поверхностью уплотненного основания и контрольной рейкой.
2. Морозостойчивость и дренирующие свойства материала основания определяются по ГОСТ 25584 и ГОСТ 28622.
3. Работа по устройству основания состоит из следующих этапов: подача и россыпь материала, разравнивание, предварительное уплотнение и профилирование поверхности, окончательное уплотнение. При этом наименьшая толщина распределяемого материала должна в 1,5 раза превышать размер максимальной крупности заполнителя, а наибольшая не более 150мм, если необходимо устройство большей толщины, то производят послойное распределение и уплотнение материалов основания.
4. Материалы основания должны иметь влажность близкую к оптимальной, при недостаточной влажности материал следует доувлажнять за 30 минут до начала уплотнения. Плотность слоя основания должна соответствовать проектной.
5. При укладке геотекстильных прослоек обеспечить полное покрытие поверхности, при этом нахлест должен быть не менее 10 см.

#### Требования при устройстве покрытия из плит.

1. К укладке тротуарных плит следует приступать только после установки бортовых камней (палисадов) и заделки швов между ними. При устройстве тротуарного покрытия отклонения от значений параметров не должны превышать:  
 $\pm 1,5$  мм – перепад высот между смежными тротуарными плитами  
 $\pm 10$  мм – размер шва в примыкании тротуарных плит к бортовому камню или зданию  
 $\pm 3$  мм – величина просвета между поверхностью тротуарных плит и контрольной рейкой длиной 3м  
 Искривление швов между плитами допускается не более 5мм на 1 м длины, но не более 15мм на длину шва 10м.
2. Тротуарные плиты укладывают на неуплотненный, свежесозданный

выравнивающий слой, уклон данного слоя должен быть таким же как уклон поверхности из тротуарных плит, заложенный проектом. Если для подвоза плит используют тачки, то необходимо сооружать катальный ход из досок по поверхности свежесозданных плит. Для обеспечения ровности швов необходимо использовать угловую шаблон или шнур.

3. Если возникает необходимость примыкания тротуарных плит к каким-то элементам, то производят подрезку плит, при этом размер обрезаемого изделия должен быть не менее 1/4 габаритного размера плиты. Примыкания должны выполняться качественно, так как в противном случае под действием внешних нагрузок может произойти разрушение в этой части, что повлечет за собой нарушение целостности остального покрытия.
4. В работе следует применять молотки с резиновой ударной частью для подгонки плит и их просадки. После завершения укладки плит производят их посадку на выравнивающий слой путем двух проходов по одному следу виброплощадкой до исчезновения осадки плит. Виброуплотняющая плита обязательно должна быть оснащена полиуретановой или резиновой прокладкой! Если в процессе прохода виброплитой на поверхности плит остаются полосы или разрушения, то следует немедленно прекратить работы до выяснения причин, возможно, необходимо использовать виброплиту меньшей массы.
5. Вибропросадку запрещается проводить в сырую погоду (при влажном покрытии плит), поскольку это может привести к загрязнению поверхности плит.
6. После завершения мощения швы в обязательном порядке должны заполняться на всю высоту чистым песком по ГОСТ 8736 или чистой гранитной крошкой, содержание загрязняющих примесей в материале заполнения швов при этом не должно превышать значений указанных в ГОСТ 8736 приложении А. Недопустимо использование для этих целей песко-цементной смеси! Избыточный материал заполнения швов следует удалить.
7. Если планируется мощение в зимнее время, то необходимо заранее, до наступления морозов подготовить земляное полотно и основание, мощение на мерзлый грунт запрещено! При укладке плит в зимнее время необходимо обеспечить прогрев основания на глубину не менее 50см, при этом в случае снегопада обязательно использовать навесы для подготовленных участков.
8. Использование материалов, имеющих загрязняющие примеси, может привести к изменению цвета поверхности изделий, появлению высолов, выцветов, новообразований на плитах и даже к их разрушению.

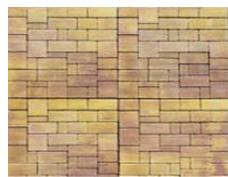
#### Требование при укладке многоцветных плит коллекции «Колормикс»

При неправильном подходе к укладке данного типа тротуарных плит может возникнуть ситуация с неравномерным распределением цвета по всей площади мощения, визуально будет казаться, что цвета на площади выложены пятнами, чтобы этого не произошло в обязательном порядке следует соблюдать следующие правила. Для равномерного распределения цвета по всей площади следует смешивать тротуарные плиты из разных поддонов, для этого плиты нужно брать одновременно из нескольких пакетов (желательно не менее пяти), а разборку пакета вести в вертикальном направлении, а не послойно. Этим же правил рекомендуется придерживаться при укладке одноцветных плит, имеющих небольшие отклонения по цвету или из разных партий.

правильно



неправильно

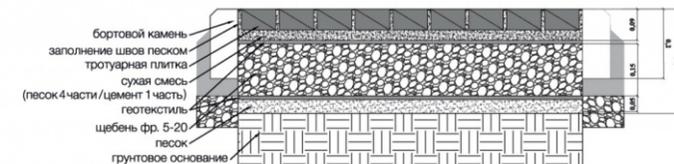


#### Рекомендации по укладке

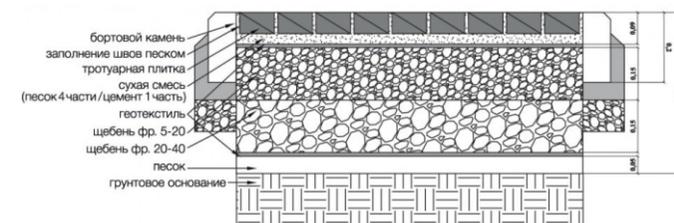
\*Выбор вида схемы укладки зависит от типа и особенностей почв в месте мощения

#### Схема укладки без бетонирования

##### 1. Конструкция устройства основания пешеходных дорожек на щебневом основании



##### 2. Конструкция устройства основания под автомобильные нагрузки (автомобиль до 5 тонн)\* на щебневом основании

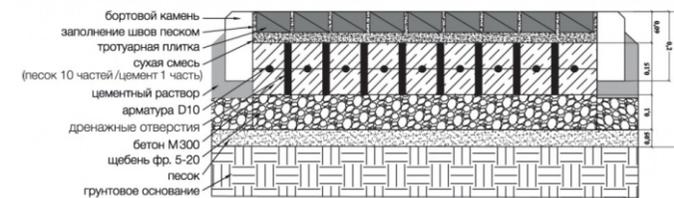


#### Схема укладки с бетонированием

##### 3. Конструкция устройства основания под автомобильные нагрузки

Обязательно наличие у бетонного основания градуса продольного уклона 2-2,5 % для стекания воды и перфорирования (высверливание отверстий) для стока этой воды (не менее 0,002 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>2</sup>).

\*Наличие бетонного основания может привести к появлению высолов на поверхности плитки и к потере цвета. В этой связи данная схема укладки является не рекомендуемой.



##### 4. Конструкция устройства основания под пешеходные нагрузки

Обязательно наличие у бетонного основания градуса продольного уклона 2-2,5 % для стекания воды и перфорирования (высверливание отверстий) для стока этой воды (не менее 0,002 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>2</sup>).

\*Наличие бетонного основания может привести к появлению высолов на поверхности плитки и к потере цвета. В этой связи данная схема укладки является не рекомендуемой.

