

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УКЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОКРЫТИЙ ИЗ БЕТОННО-МОЗАИЧНЫХ ПЛИТ

## Общие положения

Рекомендации по укладке и эксплуатации распространяются на покрытия, выполненные из бетонно-мозаичных плит, выпускаемых предприятием ООО «К-777» и удовлетворяющих требованиям ТУ 5714-001- 57650077-2004.

Бетонно-мозаичные плиты армированные со шлифованной и не шлифованной лицевой поверхностью марок БКА-3 и 5КА-3 предназначены для устройства сборных покрытий тротуаров, пешеходных и садово-парковых дорожек, пешеходных площадей и посадочных площадок общественного транспорта. Бетонно-мозаичные плиты рассчитаны под нагрузку до  $0,4 \text{ т/см}^2$ .

Бетон плит обладает такими физико-механическими характеристиками как - безускоровость, низкая истираемость, высокая морозостойкость, низкое водопоглощение, предел прочности на сжатие не менее 30 МПа (В22,5).

Бетонно-мозаичные плиты при устройстве покрытий укладывают на выровненные щебеночные или бетонные основания в зависимости условий эксплуатации, указанных в проекте строительства.

## Основные этапы

### 1 Составление проекта

Первый этап заключается в том, что разрабатываются схема укладки и цветовое решение покрытия. В масштабе наносятся размеры земельного участка, что дает возможность определить потребность в плитке и в материалах для сооружения основания.

### 2 Разметка

В соответствии с составленным проектом осуществляется разметка территории. После окончания этого вида работ рекомендуется осуществить проверку правильности сделанного выбора. В случае обнаружения недочетов, следует провести корректировку.

### 3 Сооружение основания

Правильно подготовленное основание определяет качество и долговечность всей конструкции. При наличии старого покрытия его следует удалить. Если покрытие укладывается вновь, то снимается слой дерна на глубину 150-200 мм. При этом нужно проследить, чтобы не было остатков корней растений или их семян.

Далее необходимо организовать отвод воды. При сильно глинистом грунте рекомендуется сделать дренаж. Для создания направления стока воды предусматривают уклоны в поперечном и продольном направлениях.

Основание конструкции выполняется путем создания подушки из щебня. Для его усиления, при необходимости по проекту, устраивается стяжка из бетона. Следует понимать, что толщина и материал основания должны применяться в зависимости от

условий эксплуатации плит и предполагаемой нагрузки, которая будет на них воздействовать. Толщину слоя можно сделать в районе 10-15 см (минимальный слой 7 см). Толщина слоя щебня зависит также от характера почвы, на которой оно кладется. Для плотных почв – основание делается меньше, чем для рыхлых. Желательно в нижний слой основания положить щебень более крупной фракции: 25-30 мм, а поверх него сделать еще один слой щебня более мелкой фракции: 15-20 мм. Такой двойной слой щебня будет легко уплотняться и будет меньше подвержен разрушению в процессе эксплуатации. Щебеночный слой уплотняется виброплитой, вибротрамбовкой или катком. Перед процессом уплотнения, щебень рекомендуется полить небольшим количеством воды. Трамбование (уплотнение) должно происходить послойно.

#### **4 Устройство выравнивающей подушки**

На прочное подготовленное основание выкладывается выравнивающая подушка из цементно-песчаной полусухой смеси состава 1:3. Толщина слоя выравнивающей подушки не менее 20 мм. Она укладывается с учетом трамбования полосами по длине ряда. Непосредственно перед укладкой плит цементно-песчаная полусухая смесь увлажняется «цементным молоком».

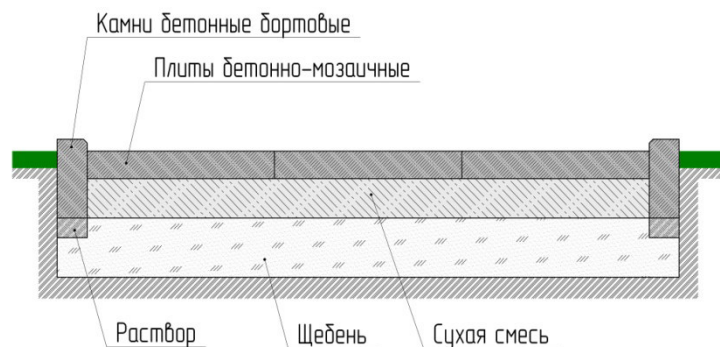
#### **5 Укладка плит**

Для того чтобы не была деформирована подготовленная основа, выбирают направление ведения работ от себя. При этом рекомендуется класть каждую последующую плиту диагонально по отношению к предыдущей с минимально возможным зазором. Ширины шва порядка двух миллиметров достаточно, чтобы его можно было заполнить уплотнителем (песок, сухие смеси). При укладке каждый элемент покрытия утрамбовывается резиновой киянкой. В случае если плитка уложена со смещением, следует подместить ее песком и вновь утрамбовать.

Завершив процесс по укладке плит все участки, где имеются выступы, при помощи резиновой киянки выравниваются. Ход этих работ контролируется строительным уровнем. В случае если замысел подразумевает криволинейность форм, то возникает необходимость в резке плит. При этом необходимо понимать, что приступать к этим действиям необходимо по окончанию работ монтажа целых плит. Материал плит режут при помощи УШМ или болгаркой, оборудованной специальным диском для работы с бетоном. Перед осуществлением реза ее прикладывают к месту ее размещения и очерчивают линию отреза.

Для создания покрытия с правильными геометрическими формами, а также с целью заполнения незавершенных участков с резаными плитами, устанавливаются бордюры. Их монтаж осуществляется в специальной траншее с заливкой бетонного раствора.

После завершения укладки плит, получившуюся поверхность подвергают проверке на горизонтальность. При наличии дефектов, их ликвидируют и присыпают швы смесью на основе цемента и песка. Удалив лишнее количество смеси, производится обильное увлажнение материала в щелях. Если наблюдается просадка смеси в зазорах, то необходимо добавить смесь. Правильное распределение смеси обеспечивает надежность и жесткость покрытия.



## Уход за покрытием из бетонно-мозаичных плит

Как правило бетонно - мозаичные плиты довольно устойчивы к переменам температур, влажности и другим экзогенным факторам. Однако есть причины, по которым она быстрее приходит в негодность и сильно портится. Лишь при их соблюдении покрытие прослужит максимально долго, сохраняя все свои достоинства и опрятный, привлекательный вид. Существует несколько причин того покрытие быстро портится. Многое здесь зависит от отсутствия или ненадлежащего ухода. Фактором быстрого износа и непригодности плит для использования выступает её неправильная укладка. Как правило, причиной тому служат ошибки в расположении стока воды, из-за чего жидкость остаётся на плите, размывая соединения и скрепляющий материал. В итоге, покрытие начинает разваливаться, теряя свою целостность, а подвижная плита не способна выдерживать необходимый вес и начинает деформироваться и трескаться, что делает её непригодной для эксплуатации.

Контроль нагрузок – один из критериев ухода за плитой. Превышение установленного уровня может стать причиной недолговечности покрытия. Например, грузовой автомобиль без труда способен разломать материал, предназначенный для пешеходных зон. Если уровень нагрузок выше допустимого, то происходит деформация структуры плиты, что существенно влияет на её прочность. Она становится подвижной, начинают появляться небольшие разломы, куда стекает вода. Всё это приводит к тому же результату, что и неправильная установка водостока. Поэтому необходимо заранее определить для себя, как будет использоваться приобретаемая плита.

Температурные перепады – один из факторов быстрого износа покрытия из плит. Но он влияет на долговечность материала только тогда, когда плита неверно подобрана под климатические условия окружающей среды.

Ненадлежащий уровень обслуживания – ещё одна причина уменьшения срока эксплуатации покрытия. Есть вещи, которые категорически запрещено делать, например : применять химические средства, острые и увесистые предметы при очистке покрытий из плит в зимнее время года.

Специалисты не советуют обрабатывать покрытие из плит солью, так как ее кристаллы могут навредить изделию (поцарапать, проникнуть в его структуру с потоками воды и т.д.). Самое оптимальное решение – комплексный уход за плитой, проводимый раз в полгода. Лучше всего чистить плитку в весеннее время года, когда снег уже растаял. Способы ухода за плиткой можно разделить на две группы: механическая чистка, влажная или сухая чистка. Механическая чистка предполагает применение различных инструментов (шпателей, скребков, лопаточек, шлифовальных аппаратов и т.д.). Такой способ ухода за плиткой, как правило, полезен в зимнее время года, когда нужно убрать наледь или снег, либо избавиться от налипшего на неё мусора. Сухая или влажная чистка применяется в случае, когда плитка покрыта мусором, пылью или грязью. Она предполагает использование специальных полимерных щёток и проведение мойки материала водой. При уходе за плиткой специалисты советуют не применять аппараты со слишком сильной подачей воды, так как это может привести к трещинам на поверхности плит, а значит, и к её деформации.

