





# Планирование

## Прежде чем приступить к укладке плитки, нужно провести обязательные подготовительные работы:

1. Определить геологию участка: пучинистость грунта, его несущую способность, глубину промерзания и высоту грунтовых вод. От этого зависит тип основания, его глубина и состав. Возможно, потребуется обустроить дополнительную дренажную систему или подготовить бетонное основание с армированием. Если сложно самостоятельно определять эти параметры, лучше обратиться к специалисту.
2. Определить нагрузку. Для пешеходных зон подойдет брусчатка толщиной 40 мм, для парковки легкового автомобиля – 60 мм, а для мест, где возможно движение тяжелой техники (например, для откачки септика), рекомендуется применять плитку толщиной уже 80 или даже 100 мм, если движение большегрузов будет регулярным.  
Важно отметить, что по ГОСТ 17608-2017 при укладке на песчаное основание рекомендованная толщина бетонных изделий должна быть не менее 60 мм.
3. Разметить будущие дорожки, парковки и зоны отдыха, чтобы рассчитать точное количество квадратных метров плитки для укладки (+ 5% на подрезку), а также щебня, песка, геотекстиля для подготовки основания.
4. Сделать подсчеты необходимого количества тротуарной плитки, бордюров и других элементов в соответствии с дизайн-проектом мощения.
5. Учесть будущие уклоны для обеспечения беспрепятственного отвода воды с поверхности плитки.

## Подготовка основания

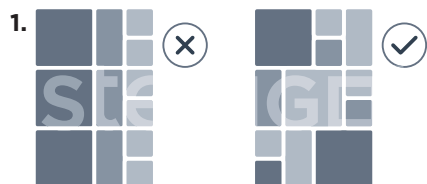
Необходимо рассчитать глубину выемки грунта. Глубина будет зависеть от геологии вашего участка и от нагрузки. Для большинства случаев рекомендованы следующие решения:

- |  |       |   |
|--|-------|---|
| 1.    | ----- | - тротуарная плитка толщиной 40 мм  |
| 2. 15-20 мм  |       | - подстилающий слой крупного мытого песка или гранитного отсева фракции 0-5 мм  |
| 3. 150-200 мм  |       | - основной слой из щебня (не известкового) фракции 5-20 мм                      |
| 4. _____   |       | - геотекстиль для предотвращения вымывания верхнего слоя и прорастания сорняков |
| 5. 50 - 100 мм   |       | - выравнивающая подложка из песка после выемки грунта (по необходимости)        |
|  |       |   |
| 1.  | ----- | - тротуарная плитка толщиной 60 мм  |
| 2. 30-50 мм  |       | - подстилающий слой крупного мытого песка или гранитного отсева фракции 0-5 мм  |
| 3. 100 мм  |       | - слой щебня фракции 5-20 мм  |
| 4. 150-200 мм  |       | - слой щебня фракции 20-40 мм   |
| 5. _____   |       | - геотекстиль   |
| 6. 50 - 100 мм   |       | - выравнивающая подложка из песка после выемки грунта (по необходимости)        |
|  |       |   |
| 1.  | ----- | - тротуарная плитка толщиной 60 мм  |
| 2. 30-50 мм  |       | - подстилающий слой крупного мытого песка или гранитного отсева фракции 0-5 мм  |
| 3. 100 мм  |       | - слой щебня фракции 5-20 мм  |
| 4. 100-300 мм  |       | - слой щебня фракции 20-40 мм   |
| 5. 200-400 мм  |       | - слой щебня фракции 40-70 мм   |
| 6. _____   |       | - геотекстиль   |
| 7. 50 - 100 мм   |       | - выравнивающая подложка из песка после выемки грунта (по необходимости)        |
|  |       |   |
| 1.  | ----- | - тротуарная плитка толщиной 100 мм   |
| 2. 30-50 мм  |       | - подстилающий слой крупного мытого песка или гранитного отсева фракции 0-5 мм  |
| 3. 100 мм  |       | - слой щебня фракции 5-20 мм  |
| 4. 100-300 мм  |       | - слой щебня фракции 20-40 мм   |
| 5. 300-500 мм  |       | - слой щебня фракции 40-70 мм   |
| 6. _____   |       | - геотекстиль на грунте   |
| 7. 50 - 100 мм   |       | - выравнивающая подложка из песка после выемки грунта (по необходимости)        |

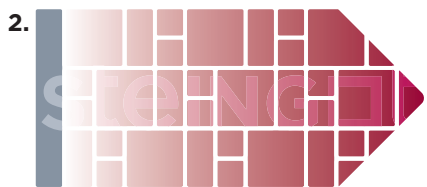
### Важно:

- Необходимо соблюдать уклон при устройстве каждого слоя. В среднем не менее 0,5 см на 1 м поверхности. Это нужно для эффективного водоотведения.
- Каждый слой необходимо утрамбовывать при помощи виброплиты. Для утрамбовки тротуарной плитки важно использовать виброплиту с амортизирующим резиновым покрытием толщиной не менее 1 см.
- Известковый щебень применять не рекомендуется.

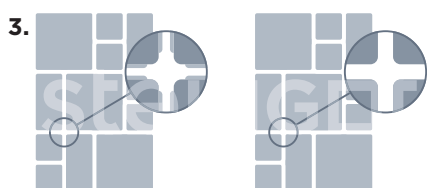
# Пошаговая инструкция по укладке тротуарной плитки



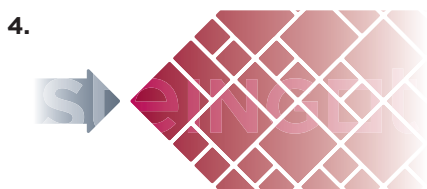
Мощение лучше начинать от уже положенной ранее плитки или зафиксированного бордюра равномерными рядами в соответствии с выбранной вами схемы укладки. Если вы решили не использовать рекомендованные для каждой формы схемы, то стоит заранее просчитать расход камней для получения равномерного рисунка. Иначе может оказаться, что ближе к завершению укладки одних камней у вас окажется больше, а других не хватит.



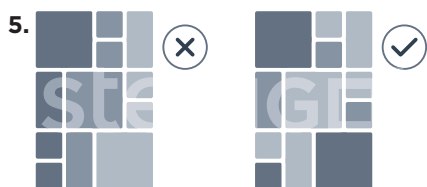
Направление укладки должно идти от границы мощения к центру. Важно контролировать укладку с помощью разметочных шнуров для обеспечения равномерного распределения камней разного размера и соблюдения выбранной схемы.



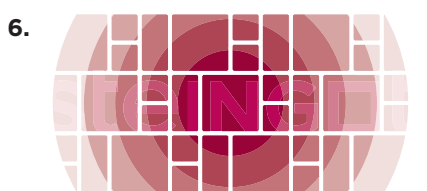
Ширина швов между плитками достигается за счет предусмотренных производителем выпуклостей на боковых сторонах – так называемых «рустов». На тех формах, где русты отсутствуют, необходимо выдерживать минимальную ширину шва в 2 мм. Укладка без швов не допускается, так как это приводит к повреждению плитки в процессе эксплуатации вследствие силовых и температурных деформаций.



Если по территории планируется регулярное движение транспортных средств, плитку необходимо укладывать под углом к направлению движения – это обеспечит более равномерное распределение нагрузки на отдельные элементы мощения, поможет избежать образования колеиности.



Если вы мостите территорию плиткой любого цвета, особенно из серии Color Mix, обязательно нужно выкладывать камни одновременно из разных поддонов, чтобы достичь равномерного цвета на всей поверхности укладки. Это связано с технологическими особенностями производства у любого производителя: на каждом поддоне цвет и тон может отличаться.



Поверхность уложенной плитки рекомендуется уплотнять виброплитой весом до 200 кг и силой удара не более 20 кН. На подошве обязательно наличие амортизирующего резинового покрытия толщиной не менее 1 см. Уплотнение выполняется равномерно от краев к центру до момента достижения стабильности всех элементов мощения. Швы рекомендуется просыпать мытым песком либо специальным модифицированным песком. Процесс уплотнения и просыпки нужно повторить до момента полного заполнения швов. В том случае, если вы выбрали плитку без фаски, для уплотнения лучше использовать не виброплиту, а резиновые киянки во избежание повреждения кромки плитки.

## Важно:

- Стоит учесть, что часть плитки будет использована для подрезки или может повредиться при разгрузке и укладке, поэтому стоит предусмотреть запас. Рекомендованное значение – 5% от общего метража каждого вида плитки.
- Не рекомендуется осуществлять мощение во время выпадения осадков и заморозков.
- Запрещается просыпка швов цементно-песчаной смесью, поскольку это неизбежно приведет к изменению цвета плитки и скорому появлению белых пятен от высолов.