



Особое отношение tubag – долговечная система мощения брусчатки и тротуарного клинкера

Современная брусчатка, тротуарный клинкер и натуральный камень – неповторимый колорит роскоши в благоустройстве любой территории. Будь то городская площадь или дорожки у коттеджа – эти материалы придают эксплуатируемым поверхностям дух непреходящей многовековой классики, которая всегда в моде. Они – абсолютный символ надежности, вечности и престижа. С одним только «но» – если соблюдена правильная технология мощения.

Иллюзии тротуара

При укладке данных покрытий у заказчика может возникнуть иллюзия их родства с традиционной тротуарной плиткой. При том, что заказчик хочет получить принципиально иной результат по несущей способности и геометрии поверхности.

Тротуарная плитка при классической технологии укладки плохо выдерживает периодические транспортные нагрузки. Для дамских шпильек такая поверхность – просто катастрофа. Песчаная основа и хорошая межплиточная дренаруемость, «плюс» постоянные нагрузки, рано или поздно приводят к заметной деформации всего тротуарного полотна.

В свою очередь укладка брусчатки или клинкера на сухую, обедненную цементно-песчаную смесь, то есть без жесткой связи подстилающего слоя и тротуарного камня, создает нестабильную поверхность, на основании которой камень держится только за счет своего веса и сил трения его боковых поверхностей. Отсутствие жесткой горизонтальной связи на основе специальных связующих составов, также ускоряет скорость деформации.

Брусчатка, тротуарный клинкер и натуральный камень способны нести

различную транспортную нагрузку и десятилетиями сохранять общую геометрию всей благоустроенной поверхности, если при укладке применялись специальные технологии и материалы, создающие необходимый монолитный и жесткий «микс» крепости и надежности всей системы: «основа-камень-шов». Можно сказать и по-другому – «Квик-микс». Это международная компания, предложившая российским заказчикам уникальную систему для укладки брусчатки, клинкера и натурального камня – tubag.

В чем уникальность?

Все материалы системы tubag имеют принципиальное преимущество перед рыночными аналогами. Они содержат в своем составе трасс – натуральную (пущолановую) добавку из тонкомолотой вулканической горной породы, состоящей, в основном, из аморфного микрокремнезема (SiO_2).

Трасс, в сочетании с гидроокисью кальция, обладает вяжущими свойствами и образует плотную сеть кристаллов, блокируя поры и препятствуя вымыванию компонентов цементного камня из затвердевшего раствора. Таким образом, значительно

снижается риск появления высолов на лицевой поверхности брусчатки. Важно, что при повышении плотности в процессе затвердевания у раствора сохраняется полноценная паропроницаемость. Само твердение раствора происходит более «плавно» и с меньшими напряжениями, что уменьшает вероятность появления трещин в растворе. К тому же трассовые растворы отличаются повышенной эластичностью и более удобны в применении.

Суть технологии

Для получения жесткой связки всех элементов мощения, сперва формируются несущие слои из водопроницаемых бетонных покрытий или уплотненных несущих слоев из песка и щебня.

Выбор толщины и типа подстилающего слоя зависит от требований проекта. Так, если в проекте указано, что покрытие из брусчатки должно быть водопроницаемым, то поверх несущего слоя укладывается водопроницаемый трассовый дренажный раствор TDM. Благодаря своей высокой пористости – от 15% до 20%, он уменьшает риск процесса замерзания/оттаивания попавшей в систему воды, работающей в этом случае на разрыв. Толщина

подстилающего слоя из TDM при легких и средних транспортных нагрузках на уплотненных слоях из щебня или гравия должна составлять не менее 10 см. При укладке на бетонные покрытия эта толщина может быть уменьшена до 6 см.

Укладка брусчатки производится вручную в свежий слой раствора TDM. Чтобы обеспечить надежную адгезионную связь между брусчаткой и дренажным раствором изнаночную сторону брусчатки необходимо покрывать трассовым раствором-шлагом THN-flex для повышения адгезии.

При укладке необходимо следить за отсутствием загрязнений на брусчатке или клинкере (пыль, жир и пр.).

Опять же, в зависимости от условий и требований проекта в системе tubag есть водопроницаемые и водонепроницаемые растворы для заполнения швов.

Растворы для заполнения швов брусчатки tubag просты и понятны в применении – готовая смесь распределяется по чистой, предварительно увлажненной поверхности и укладывается в швы с помощью резинового шпателя.

Трехкомпонентный морозостойкий водопроницаемый раствор для заполнения швов брусчатки PFL имеет пористую структуру, через которую вода свободно проходит в нижележащие дренажные слои. Минимальная ширина шва при заполнении раствором PFL – 8 мм, глубина – не менее 30 мм.

Для пешеходных нагрузок применяется однокомпонентный водопроницаемый раствор PFF. Для средних транспортных нагрузок применяется двухкомпонентный водопроницаемый раствор PFM с прочностью на сжатие более 15 МПа.

Водонепроницаемые швы на поверхностях с легкой и средней транспортной нагрузкой рекомендуется заполнять специальным раствором PFN. Легко растекающийся раствор PFN на основе трассовых и цементных вяжущих с прочностью ~ 25 Н/мм² обладает высокой морозостойкостью, обеспечивает плотное заполнение швов и соединение брусчатки. Минимальная ширина шва при заполнении раствором PFN – 8 мм, максимальная – 25 мм. Глубина шва должна быть, как минимум, вдвое больше, чем его ширина, и составлять не менее 30 мм для поверхностей, не подвергающихся транспортной нагрузке. На поверхностях, подвергающихся транспортной нагрузке, глубина шва должна составлять не менее двух третей высоты камня и не менее 40 мм.

Для водонепроницаемого заполнения швов между природными камнями с широкими швами применяются трассовый раствор для заполнения швов многоугольных плит TFR.

Эффект tubag

Правильное применение системы tubag дает заказчику многогранный и необходимый эффект. Главное преимущество данного способа укладки брусчатки – значительное сглаживание и нейтрализация напряжений, вызванных осевыми нагрузками, сдвигающими и срезающими усилиями. Образование автомобильной колеи или вымывание швов брусчатки при данной системе укладки практически исключается.



Также tubag идеально подходит для мощения с неизбежным образованием увеличенных швов – при раскладке камня в виде круга или при мощении необработанным камнем.

Раствор для заполнения швов не разрушается, когда поверхность подвергается интенсивной очистке с помощью воды, пылесосов и различных реагентов, не вымывается под действием дождя, в том числе, в наклонных поверхностях. Материалы для заполнения швов системы мощения tubag не пересыхают и не превращаются в пыль. Также в швах не накапливается грязь, не прорастает трава. Крепкая монолитная поверхность делают более удобным

хождение по покрытию, особенно в туфлях на тонких каблуках.

Одним словом, заказчик обретает тот самый абсолютный символ надежности, вечности и престижа, который дает непреходящая классика: брусчатка, клинкер и натуральный камень во всем своем многообразии, надежности и красоте!

ЗАО «Квик-микс»
142434, МО, Ногинский р-н,
Территория «Ногинск-Технопарк», 12
Тел.: (495) 783-92-56
moscow@quick-mix.com
www.kvik-микс.ru
www.quickmix.ru