

Профессиональная укладка природного камня в системе quick-mix с растворами tubag



Продолжение. Начало в №3/2008 и 7/2008

Рональд Франке,
руководитель отдела маркетинга
и технической поддержки
ЗАО «Квик-микс»



В №3/2008 впервые были представлены растворы для укладки брусчатки и природного камня фирмы quick-mix, содержащие оригинальный рейнский трасс фирмы tubag, а в №7/2008 — подробно описана укладка брусчатки и тротуарного клинкера.

В этом номере тема продолжена и дан ряд рекомендаций для профессиональной укладки природного камня во избежание повреждений и будущих ремонтов.

Сад вашей мечты

В летнее время сад становится настоящим зеленым оазисом, где можно отдыхать и расслабляться, размышлять и творить. Сад — это зона отдыха и центр вселенной, место, где на человека снижаются покой и счастье, где можно помечтать, не думая о времени.

Создайте для себя уголок, где можно сбросить с себя повседневные заботы и устроить каникулы в течение нескольких часов. И не опасайтесь при оформлении вашего сада использовать

Водопроницаемые швы. Дренажное основание. Укладка «свежее по свежему».



Водопроницаемые швы. Укладка на готовую водопроницаемую основу.



природный камень. Ведь плиты из природного камня делают поверхность теплой и приятной для глаз. Они ненавязчиво расставляют акценты и придадут пространству неповторимую естественность и в саду, и в доме.

И, может быть, ваша терраса из природного камня тогда станет летом центром встреч: утром — семейный завтрак, днем можно час-другой позагорать в шезлонге, вечером друзья заглянут на барбекю.

Но вне зависимости от того, как будет оформлен сад — появится ли там терраса, садовая дорожка или площадка для

Водонепроницаемые швы. Дренажное основание. Укладка «свежее по свежему».



Водонепроницаемые швы. Укладка на бетонную основу (по необходимости гидроизоляция).



барбекю из природного камня — при осуществлении собственных идей в области ландшафтного дизайна следует обеспечить им солидный фундамент. Вам потребуются материалы и смеси, пригодные для аккуратной и долговечной укладки природного камня — одним словом, продукты фирмы tubag.

Почему именно оригинальный трасс tubag?

Потому что только растворы с оригинальным трассом tubag:

- дают максимальную гарантию неизменности оттенков и отсутствия выцветаний;
- устойчивы к агрессивному воздействию окружающей среды;
- удобны в применении и имеют минимальное внутреннее напряжение;
- пригодны для укладки тонким, средним и толстым слоем в сочетании с любыми покрытиями из природного камня.

Прочная и долговечная укладка природного камня








Воздействие погодных условий и механические нагрузки предъявляют повышенные требования устойчивости к покрытиям из природного камня на подъездных дорожках, террасах или балконах.

Высокие термические нагрузки также оказывают сильное влияние на долговечность покрытия в целом. Если растворы для укладки или материалы для заполнения швов, являющиеся составными частями покрытия, недостаточно эластичны, повреждений не избежать.

Поэтому еще перед началом планирования и строительных работ следует определить, каким нагрузкам будет подвергаться конкретная поверхность из природного камня.

Чтобы на долгое время также избежать выцветаний или образования пятен, следует укладывать природный камень профессионально, с использованием соответствующих растворов для подстилающего слоя и для заполнения швов.

Кроме того, некоторые породы природных камней не обладают высокой стойкостью при промерзании и использовании солей для посыпания дорог. Такие породы могут использоваться снаружи только на поверхностях с пешеходными нагрузками, не подверженных транспортным

| | |
|---|--|
|  | <p>TDM Трассовый дренажный раствор</p> <p>Водопроницаемый раствор на основе трассовых и цементных вяжущих для укладки брусчатки и плит из природного камня. Уменьшает риск выцветания и возникновения трещин при морозе. Выдерживает легкие и средние транспортные нагрузки.</p> <p>Водопроницаемость: >1000 л/м²/час</p> <p>Прочность на сжатие: ~16 Н/мм²</p> <p>Зернистость: 1,5–4 мм</p> <p>Толщина слоя укладки: ≥25 мм</p> <p>Расход: ~16 кг/м² на 1 см слоя укладки</p> <p>Цвет: серый</p> |
|  | <p>TCE Трассовая смесь для дренажного раствора</p> <p>Основная смесь из цемента, трасса и специальных добавок для устройства связанных водопроницаемых несущих основ. Уменьшает риск выцветания. Выдерживает средние транспортные нагрузки.</p> <p>Прочность на сжатие: до 16 Н/мм² (в зависимости от пропорции TCE и песка)</p> <p>Толщина слоя укладки: ≥25 мм</p> <p>Расход: в зависимости от соотношения компонентов</p> <p>Цвет: серый</p> |
|  | <p>TNM-Vairo FX Трассовый раствор для природного камня</p> <p>Эластичный раствор с несущим размером зерна для укладки слоем средней толщины не цветостойких плит из природного камня, особенно предназначен для укладки плит с рельефной изнаночной стороной, с высоким собственным весом и неравномерной толщины, а также для укладки на неровных поверхностях. Толщина слоя укладки до 25 мм.</p> <p>Прочность на сжатие: >10 Н/мм²</p> <p>Зернистость: 0–1,5 мм</p> <p>Толщина слоя укладки: 5–25 мм</p> <p>Расход: ~13 кг/м² на 1 см слоя укладки</p> <p>Цвет: светло-серый, натуральный белый</p> |
|  | <p>NVL 300 Раствор для укладки природного камня</p> <p>Раствор для фиксации и укладки толстым слоем природного камня и плит из него с одновременным оформлением швов при наружных и внутренних работ. Для легких и средних транспортных нагрузок.</p> <p>Зернистость: 0–4 мм</p> <p>Прочность на сжатие: M10 согласно нормам EN 998-2</p> <p>Толщина слоя укладки: 20–40 мм</p> <p>Расход: ~15 кг/м² на 1 см слоя укладки</p> <p>Цвет: серый</p> |
|  | <p>TNH-flex Трассовый раствор-шлам для повышения адгезии</p> <p>Эластичный, натуральный белый раствор-шлам для улучшения адгезии при укладке покрытий из природного камня.</p> <p>Зернистость: 0–0,5 мм</p> <p>Расход: ~1,0–2,0 кг/м² на каждый слой укладки в зависимости от структуры основы и вида покрытия</p> <p>Цвет: натуральный белый</p> |
|  | <p>PFL Раствор для заполнения швов брусчатки «L»</p> <p>Трехкомпонентный водопроницаемый раствор на основе синтетического связующего для заполнения швов при новом строительстве и ремонте. Для легкой транспортной нагрузки. Сильно водопроницаемый.</p> <p>Зернистость: 0–0,8 мм</p> <p>Прочность на сжатие: ~10 Н/мм² (спустя 7 дней)</p> <p>Цвет: песчаный, каменно-серый, базальт</p> |
|  | <p>TFP Трассовый раствор для заполнения швов многоугольных плит</p> <p>Водонепроницаемый, эластичный раствор для заполнения швов до 5 см многоугольных плит и плит из природного камня. Высокая адгезия с боковыми стенками плит. Высокая стойкость при промерзании и оттаивании, даже при использовании солей для посыпания дорог.</p> <p>Зернистость: 0–4 мм</p> <p>Прочность на сжатие: >10 Н/мм² (спустя 7 дней) ~15 Н/мм² (спустя 28 дней)</p> <p>Цвет: серый</p> |

нагрузкам. Необходимо следить за тем, чтобы на поверхностях из подобных пород не застаивалась вода. Наклон поверхности должен быть как можно больше и обеспечивать ее быстрое высыхание.

Традиционным способом укладки природного камня сегодня является укладка на толстый слой раствора.

Большинство известных повреждений при укладке толстым слоем раствора возникают по причине недостаточного сцепления между раствором и покрытием (между раствором и основанием или раствором и плитой из природного камня). Зачастую свойства натурального камня при укладке не учитываются. Чем менее пористым является камень, тем сложнее достичь достаточного сцепления его с раствором

и основой. Укладку магматических и метаморфических пород рекомендуется производить при помощи модифицированного раствора для укладки **TNM-Vario FX**. При укладке способом «свежее по свежему» следует дополнительно использовать раствор-шлам **TNH-flex** для повышения адгезии природного камня.

Для обеспечения прочного сцепления между покрытием из природного камня и слоем раствора следует очистить изнаночные стороны плит от растворимых веществ — пыли, патины, растворимых слоев камня или масляных покрытий. Гладким изнаночным поверхностям следует придавать шероховатость.

Важно конечно обратить внимание на укладку плит из природного камня

с точки зрения сцепления, однако не следует забывать и о других параметрах: при непрофессиональной укладке природного камня на толстый слой раствора возможно выцветание и изменение оттенков. Причиной возникновения подобных дефектов является наличие влажности в толстом слое раствора. Таких повреждений можно избежать также, используя герметизирующий, адгезионный и эластичный раствор-шлам **TNH-flex**.

Еще один важный аспект — предотвращение перемещения воды в несущем или подстилающем слое. Это достигается благодаря использованию дренажного раствора **TDM**, прерывающего капиллярный поток. Для приготовления подобных дренажных растворов также используется высокосортный щебень зернистостью 2–4 мм и специальная трассовая смесь для дренажного раствора **TCE** в качестве вяжущего.

Растворы для укладки природного камня **NVL 300**, **TNM-Vario FX** и высоководопроницаемые трассовые дренажные растворы **TDM** и **TCE** обладают высокой прочностью и надежностью. С ними укладка природных камней будет простой, надежной и прочной.

Помимо вышесказанного, большая часть повреждений покрытия из природного камня возникает в результате проникновения внутрь покрытия воды извне. Как правило, повреждения подобного рода появляются после 1–2 периодов промерзания. Главная причина возникновения повреждений заключается в том, что используемые в этом случае материалы для укладки и заполнения швов не выдерживают термических колебаний снаружи по своим коэффициентам водопоглощения и эластичности.

В случае приготовления смеси вручную традиционным способом на стройке к негативным факторам влияния добавляется неоднородность раствора и, соответственно, неоднородные механизмы эластичности в растворном слое. Даже в случае, если строительная смесь готовится согласно одной и той же пропорции (к примеру 1:4), благодаря различию количества материала на каждой лопате разница в прочности раствора может составлять до 20%.

К сожалению, ущерб удается распознать только тогда, когда швы уже потрескались или под плитами образовались пустоты.

Усадка немодифицированных растворов для заполнения швов при укладке многоугольных плит с различной толщиной швов также является проблемой. Во время схватывания из раствора уходит вода, что при широких швах приводит к значительной потере массы и трещинам.

Поэтому для водонепроницаемого заполнения швов между природными камнями с широкими швами следует использовать трассовый раствор для заполнения швов многоугольных плит **TFP**, а для водопроницаемого заполнения швов рекомендуется раствор **PFL**.

ЗАО «Квик-микс»
Тел.: (495) 656-0541, 656-0551
Факс: (495) 612-84-92
www.quick-mix.com/ru