

Укладка брусчатки и природного камня в системе фирмы «quick-mix» с оригинальным трассом «tubag»



Продолжение. Начало в №7/2007; 1, 2/2008

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



Природные камни, из-за различных видов и свойств, уникальны по своему внешнему виду, цвету и структуре поверхности. Однако большинство природных камней, по причине их капиллярной структуры, при контакте с раствором не цветоустойчивы. Особенно известковые выцветания и изменение оттенков негативно влияют на общее впечатление поверхностей из природного камня. Чтобы избежать подобных неудач, для укладки природного камня предлагаются растворы компании «quick-mix», содержащие оригинальный рейнский трасс фирмы «tubag».

Причины известковых выцветаний и изменения оттенков

Во время схватывания (гидратации) растворов образуется гидроксид кальция $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$, который легко растворяется в воде и вместе с ее избытком вымывается из раствора на поверхность покрытия. В верхней части пор вода испаряется, а гидроксид кальция в результате реакции с двуокисью углерода $[\text{CO}_2]$ из воздуха превращается в карбонат кальция $[\text{CaCO}_3]$ — известняк. Гидроксид кальция, растворенный в воде, кроме того, является высокощелочным и поэтому способен растворять некоторые обычно устойчивые цветные вещества и выносить их на поверхность покрытия.

Преимущества растворов, содержащих трасс

Трасс — натуральная пуццолановая добавка (тонкомолотая вулканическая горная порода), состоящая, помимо минеральных веществ, главным образом из реактивной кремниевой кислоты $[\text{SiO}_2]$. Трасс в сочетании с гидроокисью кальция схватывает наподобие цемента и образует плотную сеть кристаллов, блокируя поры и препятствуя вымыванию воды. Эти свойства способствуют тому, что известь в гораздо меньшем количестве попадает вместе с испарившейся водой на поверхность покрытия. Выцветания в значительной степени исключаются, баланс влажности и плотности затвердевшего раствора повышаются, паропроницаемость раствора, однако, сохраняется. Благодаря трассовым добавкам твердение раствора происходит более медленно и с меньшим напряжением, в результате чего уменьшается вероятность появления трещин в растворе. Трассовые растворы отличаются повышенной эластичностью и, следовательно, удобством использования.

Оригинальный трасс фирмы «tubag», потому что...

1. Дает максимальную гарантию неизменности оттенков и отсутствия выцветаний. Возникновение неприятного серого налета на поверхностях из природного камня считалось долгое время неизбежным. При использовании строительных материалов с трассом, известковые выцветания отходят в прошлое, а природный камень остается неизменным и сохраняет свою первозданную красоту.

2. Уменьшает вероятность зарастания мхом, травой и появления насекомых. Несвязанные материалы для заполнения швов имеют крупные поры, в которых часто прорастают мхи, травы или селятся насекомые. Растворы с оригиналь-

ным трассом фирмы «tubag» не оставляют для грязи и насекомых ни одной лазейки. Брусчатка долго будет радовать вас своим внешним видом и чистотой.

3. Устойчив к агрессивному воздействию окружающей среды.

Несвязанные материалы для заполнения швов и основания из песка, гравия или щебня быстро вымываются или вычищаются при чистке поверхности щеткой или очистителем высокого давления. Растворы с оригинальным трассом фирмы «tubag» образуют с

Водопроницаемые растворы для подстилающих слоев и заполнения швов

TDM Трассовый дренажный раствор

Водопроницаемый раствор на основе трассовых и цементных вяжущих для укладки брусчатки и плит из природного камня снаружи. Уменьшает риск выцветания и возникновения трещин при морозе. Обладает низким внутренним напряжением. Выдерживает легкие и средние транспортные нагрузки.



Водопроницаемость: > 1000 л/м²/час
Прочность на сжатие: ~ 16 Н/мм²
Зернистость: 1–4 мм
Толщина слоя укладки: ≥ 25 мм
Расход: ~ 16 кг/м² на 1 см слоя укладки
Цвет: серый

PFL Раствор для заполнения швов брусчатки L

Трехкомпонентный (песок, эпоксидная смола, отвердитель) раствор для заполнения швов брусчатки. Отличается высокой водопроницаемостью. Для брусчатки из природного и бетонного камня. Выдерживает легкие транспортные нагрузки.



Зернистость: 0–0,8 мм
Прочность на сжатие: ~ 10 Н/мм² (спустя 7 дней)
Цвет: песчаный, каменно-серый, базальт

Водонепроницаемые растворы для подстилающих слоев и заполнения швов

NVL 300 Раствор для укладки природного камня

Раствор для фиксации и укладки толстым слоем природного камня и плит из него с одновременным оформлением швов при наружных и внутренних работах. Выдерживает легкие и средние транспортные нагрузки.



Зернистость: 0–4 мм
Прочность на сжатие: M10 согл. нормам EN 998-2
Толщина слоя укладки: 20–40 мм
Расход: ~ 15 кг/м² на 1 см слоя укладки
Цвет: серый

TRM Трассовый раствор для укладки брусчатки

Раствор для укладки брусчатки и плиточных покрытий из природного камня и бетона. Уменьшает вероятность известковых выцветаний и изменения оттенков. Водонепроницаемый. Выдерживает высокие транспортные нагрузки и поэтому рекомендуется для дорожного строительства.



Зернистость: 0–4 мм и 0–8 мм
Прочность на сжатие: > 15 Н/мм²
Цвет: серый

материалом прочное сцепление, сохраняя при этом свои свойства и простоту в использовании.

4. Надежная основа для брусчатки.

Недостаточная прочность основы брусчатки быстро приводит к расшатыванию и западанию отдельных плит. На такой поверхности легко споткнуться, а дождевая вода скапливается в лужах. Движения покрытия приводят к образованию трещин в швах, в них проникает вода, в случае ее замерзания покрытие наносится значительный ущерб. Растворы с оригинальным трассом фирмы «**tubag**» противостоят повседневным нагрузкам — прочно и без компромиссов.

Профессиональная укладка брусчатки и природного камня

Качество поверхности из брусчатки в значительной степени зависит от основы, на которую она уложена. Въезды, садовые дорожки, балконы или террасы в течение многих лет должны выдерживать самые различные нагрузки, создаваемые паркующимися машинами и тяжелыми цветочными кадками, или под воздействием очистительной высокой давления.

Поверхности, подготовленные плохо или недостаточно тщательно, не способны выдерживать указанные нагрузки в течение продолжительного времени. В результате даже брусчатка лучшего качества рано или поздно западает, заваливается или трескается.

Брусчаткам и покрытиям из природного камня, рассчитанным на долговечность, требуется солидный, прочный фундамент. Не следует строить ваш замок на песке, гравии или щебне, необходимо с самого начала позаботиться о том, чтобы несущий слой соответствовал профессиональным нагрузкам и требованиям.

К покрытиям из природного камня на террасах или балконах, находящимся под воздействием различных атмосферных факторов и механических нагрузок, предъявляются повышенные требования к устойчивости. Чтобы надолго избежать выцветаний или образования пятен, следует укладывать плиты профессионально, то есть использовать соответствующий раствор для их укладки.

Раствор для укладки природного камня **NVL 300**, Трассовый раствор для укладки брусчатки **TPM** и высоководопроницае-



мый Трассовый дренажный раствор **TDM** — продукты, обладающие высокой прочностью и надежностью. С ними укладка брусчатки, природных камней и плит будет простой, надежной и прочной.

Правильное заполнение швов

Чтобы поверхности из брусчатки сохраняли привлекательный внешний вид в течение долгого времени, следует использовать и соответствующие материалы для заполнения швов. Несвязанные растворы для заполнения швов легко вымываются и представляют собой идеальную почву для загрязнений и скопления насекомых. Во избежание этих неприятных побочных эффектов, а также чтобы швы не зарастали, следует использовать растворы фирмы «**tubag**».

Водопроницаемые растворы для заполнения швов брусчатки, такие как **PFL**, отличаются пористой структурой, через которую осадки свободно проходят и впитываются в почву, что эффективно предотвращает промерзание швов и возникающие в результате промерзания повреждения. Одновременно эти новаторские водопроницаемые растворы являются достаточно прочными и могут использоваться на поверхностях, находящихся под воздействием легких и средних транспортных нагрузок. И, наконец, водопроницаемые растворы для заполнения швов брусчатки чрезвычайно просты в использовании.

Некоторые поверхности должны постоянно выдерживать транспортные нагрузки. При укладке таких поверхностей прочность материалов и профессионализм — непременные условия, иначе красиво уложенная брусчатка недолго останется таковой.

Для заполнения швов брусчаточных поверхностей, подвергающихся средним или высоким транспортным нагрузкам, рекомендуется использовать **водопроницаемые** растворы фирмы «**tubag**» — **PFN** или **PFH**. Забудьте о выцветаниях — растворы для заполнения швов брусчатки **PFN** и **PFH** станут надежной защитой для поверхностей из брусчатки на долгое время.

Для заполнения швов между многоугольными плитами с широкими швами рекомендуется использовать Трассовый раствор для заполнения швов многоугольных плит **TFP**.

ЗАО «Квик-микс»
Тел.: (495) 656-0541, 656-0551
Факс: (495) 612-8492
www.quick-mix.com/russland/



TNN-flex Трассовый раствор-шлам для повышения адгезии

Эластичный, натуральный белый раствор-шлам для улучшения адгезии при укладке покрытий из природного камня.

Зернистость: 0–0,5 мм
Расход: ~ 1,0–1,2 кг/м² на каждый слой укладки в зависимости от структуры основы и вида покрытия
Цвет: натурально-белый



PFN Раствор для заполнения швов брусчатки N

Раствор на основе трассовых и цементных вяжущих для заполнения швов брусчатки из природного камня и бетона. Простота и экономичность обработки благодаря технологии Easy Clean (ECT). Водонепроницаемый. Рекомендуется при легких и средних транспортных нагрузках.

Зернистость: 0–1 мм
Прочность на сжатие: ~ 25 Н/мм²
Цвет: светло-серый



PFH Раствор для заполнения швов брусчатки H

Быстротвердеющий гидравлическим способом раствор. Водонепроницаемый. Высокая устойчивость при промерзании и оттаивании. Выдерживает высокие транспортные нагрузки и поэтому рекомендуется для дорожного строительства.

Зернистость: 0–1 мм
Прочность на сжатие: > 30 Н/мм²
Цвет: серый



TFP Трассовый раствор для заполнения швов многоугольных плит

Водонепроницаемый, эластичный трассовый раствор для заполнения швов до 5 см многоугольных плит и плит из природного камня. Раствор обладает большой прочностью сцепления с боковыми стенками плит, а также высокой устойчивостью при промерзании и оттаивании. Рекомендуется при легких и средних транспортных нагрузках.

Зернистость: 0–4 мм
Прочность на сжатие: > 10 Н/мм² (спустя 7 дней)
 ~ 15 Н/мм² (спустя 28 дней)
Цвет: серый