



# TNM-flex

## Трассовый раствор для природного камня

Белый эластичный раствор с трассом для укладки высокочувствительных, не цветоустойчивых калиброванных плит из природного камня, а также керамической плитки. Толщина слоя раствора до 15 мм.

### Характеристики

- белый цвет
- минеральный состав
- устойчивость к расплыву под весом тяжелых плит
- высокая адгезия к природному камню
- содержит трасс для уменьшения вероятности выцветания и образования пятен при укладке натурального камня, а также для улучшения рабочих характеристик раствора
- прост и удобен в применении
- морозостойкий
- водостойкий

### Применение

- для наружных и внутренних работ
- для укладки слоем толщиной 5 - 15 мм
- для укладки и фиксации высокочувствительных к прокрашиванию плит из натурального камня и керамической плитки согласно нормам DIN 18352 и DIN 18332 с рельефной изнаночной стороной (желобки, круглые выступы, узор «ласточкин хвост»), а также для укладки ровных плит одинаковой толщины и других ровных покрытий на основание с незначительными неровностями, например: плитка Cotto, клинкерная плитка, плитка ручной формовки, известняковые плиты большого формата (плиты Solnhofen, юрский мрамор, травертин), плиты большого формата из гранита, базальта и кварцита, плиты большого формата из керамики и фаянса
- для укладки плит на террасах, балконах, лестничных ступенях и площадках, подоконниках, а также на полах с подогревом

### Свойства / Основные показатели качества

(определены при температуре +20°C и относительной влажности воздуха 60%)

- смесь сухая клеевая C2 TE S1 ГОСТ Р 56387
- влажность сухой смеси: не более 0,5%
- наибольшая крупность заполнителя: 1,25 мм

### Технические данные

Размер заполнителя	0-1,5 мм
Температура применения	от +5°C до +30°C
Время использования	~ 3 ч
Количество воды затворения	~ 5,5 л на 25 кг
Толщина нанесения	5-15 мм
Возможность хождения	~ 24 ч
Заполнение швов	~ 24 ч
Полные нагрузки	~ 7-14 дней
Расход	~ 1,3 кг/м <sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм ~ 5-9 кг/м <sup>2</sup> при укладке слоем средней толщины, в зависимости от шпателя

- содержание зерен наибольшей крупности: не более 5%
- способность к смачиванию: не менее 30 мин
- стойкость к сползанию: не более 0,5 мм
- открытое время: не менее 30 мин
- поперечная деформация: не менее 2,5 мм
- прочность клеевого соединения после:
  - выдержки в воздушно-сухой среде 28 суток:  $\geq 1$  МПа
  - выдержки в водной среде 28 суток:  $\geq 1$  МПа
  - выдержки при температуре 70°C:  $\geq 1$  МПа
  - циклического замораживания/оттаивания:  $\geq 1$  МПа
- прочность при сжатии:  $\geq 10$  МПа

### Подготовка основания

Основание должно быть прочным, сухим, очищенным от пыли, масел для опалубки, воска и прочих веществ, снижающих адгезию. В качестве основания пригодны все минеральные поверхности: бетон (не менее 6 мес. выдержки), облегченный бетон, пористый бетон, цементные стяжки, стяжки на основе сульфата кальция согласно нормам DIN 18560 и стяжки с подогревом. Абсорбирующие поверхности следует предварительно обработать универсальной грунтовкой quick-mix UG.

поверхности и выравняет водопоглощение основания. Перед укладкой камня необходимо убедиться в том, что грунтовка высохла.

Бетонное основание должно быть выдержано не менее 6 месяцев. Цементные стяжки должны быть уложены не менее чем за 28 дней до укладки природного камня, а их влажность должна быть менее 2,0 % СМ. У стяжек на основе сульфата кальция без подогрева влажность должна быть менее 0,5 % СМ, у стяжек на основе сульфата кальция с подогревом - менее 0,3 % СМ.

Основания, чувствительные к влаге, например, ангидритовые стяжки, следует отшлифовать, обеспылить и предварительно обработать эпоксидной грунтовкой quick-mix EG. На свежую эпоксидную грунтовку насыпать сухой, крупнозернистый кварцевый песок, чтобы поверхность приобрела шероховатость. Избыток песка смести с поверхности после высыхания грунтовки. Полы с подогревом следует прогреть и охладить в соответствии с нормами (протокол прогрева). Все трещины в стяжках должны быть устранены надлежащим образом. При оценке основания и его подготовке следует учитывать указания СП 71.13330.2017 "СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия".

### Выполнение работ

Содержимое мешка (25 кг) высыпать в чистую емкость с точно отмеренным количеством воды (~ 5,5 л). Перемешать смесь электромеханическим миксером до достижения пластичной консистенции без комков в течение примерно 3 минут. Выдержать время дозревания смеси (~ 5 минут), затем - снова перемешать в течение примерно 1-2 минут.

С помощью гладкого шпателя с нажимом нанести на основание тонкий слой раствора. Далее с помощью зубчатого шпателя нанести на основание слой средней толщины. За один прием нужно наносить раствор на поверхность, площадь которой не превышает 1,5 м<sup>2</sup>. В зависимости от вида исполнения может потребоваться нанесение тонкого слоя клея на изнаночную сторону плит. До затвердевания раствора швы между плитками следует очистить. Раствор, попавший на лицевую сторону плиток, смыть чистой, влажной губкой. Время жизни свежего раствора составляет примерно 3 часа. Раствор TNM-flex пригоден для

хождения через 24 часа (следует принять меры для равномерного распределения нагрузки) и готов к полной эксплуатации спустя 7-14 дней в зависимости от предусмотренных нагрузок. Заполнение швов покрытия на основе трассового раствора TNM-flex допускается примерно через 24 часа после укладки.

### Рекомендации

- не разрешается проводить работы при температуре воздуха и основания ниже + 5°C и выше +30°C
- время жизни раствора может изменяться в зависимости от температуры воды, температуры сухой смеси и температуры окружающего воздуха
- следует учитывать замедление нарастания прочности раствора при температуре твердения ниже +15°C
- свежий раствор следует предохранять от слишком быстрого высыхания и беречь от воздействия неблагоприятных погодных условий (палящее солнце, дождь, сильный ветер, мороз и т.д.). В случае необходимости следует закрыть облицовку пленкой.
- не добавлять в раствор цемент, известь или гипс
- не разбавлять схватившийся раствор водой

### Расход

~ 1,3 кг/м<sup>2</sup> на 1 мм слоя укладки

~ 5-9 кг/м<sup>2</sup> в зависимости от конкретной толщины слоя и используемого шпателя, а также от структуры основания и вида плитки.

### Срок хранения

Хранить в упакованном виде, на деревянных поддонах, избегая увлажнения и обеспечивая сохранность упаковки, в крытых сухих складских помещениях с относительной влажностью воздуха не более 60%. Срок хранения в неповрежденной упаковке - 12 месяцев со дня изготовления.

### Форма поставки

Мешки по 25 кг.

### Примечания

Данный продукт содержит цемент, поэтому при добавлении воды происходит щелочная химическая реакция. Следует беречь глаза и кожу от попадания смеси. В случае попадания смеси следует промыть ее водой. В случае попадания смеси в глаза следует немедленно обратиться к врачу. См. также информацию на упаковке.

Данная информация основана на обширных проверках и практическом опыте, но она не распространяется на каждый случай применения продукта. Поэтому советуем по мере необходимости сначала провести пробное применение продукта. В рамках дальнейшей разработки продукта возможны технические изменения. В остальном действуют наши общие правила заключения сделок. С момента выхода данного технического описания все предыдущие утрачивают силу.

АО «Зиверт Рус»  
142407, Московская область, г. Ногинск,  
Территория Ногинск-Технопарк, дом 12, офис 205  
Тел: +7 (495) 783-96-64  
+7 (495) 783-92-59  
[moscow@sievert-rus.ru](mailto:moscow@sievert-rus.ru)  
[www.tubag.ru](http://www.tubag.ru)  
[www.tubar.pf](http://www.tubar.pf)