

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на устройство отделки пола Керамической плиткой/Керамогранитом  
малого формата/Керамогранитом среднеразмерным/натуральным  
камнем по основанию из монолитного бетона с использованием  
толстослойного ровнителя и гидроизоляции.

СОГЛАСОВАНО		УТВЕРЖДАЮ	
_____		_____	
должность		должность	
_____		_____	
подпись	ФИО	подпись	ФИО
«    »	2024г.	«    »	2024г.
_____		_____	

Шифр: ТК-004

г. Санкт-Петербург  
2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Название раздела	Лист
Титульный лист	
Содержание проекта производства работ	2
Лист согласования	3
Лист ознакомления	4
1. Область применения	5
2. Перечень нормативной документации	5
3. Общие положения	5
3.1. Основание для разработки ТК.	5
3.2. Описание используемых материалов.	6
4. Организация и технология производства работ	20
4.1. Подготовительный этап.	20
4.2. Основной этап.	23
4.3. Заключительный этап.	56
5. Требования к качеству и порядок приемки работ	56
6. Материально-технические ресурсы	68
7. Охрана труда.	75
7.1. Общие положения	75
7.2. Требования охраны труда при выполнении работ с использованием электроинструмента.	75
7.3. Требования охраны труда при работе с ручным инструментом.	77
7.4. Рекомендации по хранению материалов.	78

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инд. № дубл.

					ТК-004	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

№	Наименование организации, должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инов. №	Инов. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TK-004



В качестве строительного основания выступает монолитный бетон.

1.2. Технологическая карта является организационно-техническим документом производственного назначения, который регламентирует:

- правила ведения строительных работ;
- порядок обустройства рабочего места;
- требования к контролю качества и порядку приемки работ;
- мероприятия по охране труда.

1.3. Данная ТК может быть использована при разработке проектной / рабочей документации и ОТД для строительства объектов жилого, промышленного и гражданского строительства.

## 2. Перечень нормативной документации.

2.1. Руководящими документами, с обязательным учётом требований которых разработаны решения по охране труда и производству работ в настоящей ТК, являются:

- «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», утвержденные приказом Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 № 61787);
- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утвержденные приказом Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 № 61411);
- ГОСТ 31357-2007 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия».
- ГОСТ Р 56387-2018 «Смеси сухие строительные клеевые на цементном вяжущем. Технические условия».
- ГОСТ 33083-2014 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Технические условия».
- СП 29.13330.2011 «Полы».
- ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».
- ГОСТ Р 56378-2015 «Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций»;
- ГОСТ 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии»;
- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

2.2. При разработке настоящей ТК использованы рекомендации:

- МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 «Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ».
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

## 3. Общие положения.

### 3.1. Основание для разработки ТК.

ТК разработана на основании следующих документов:

- технического задания и договора с производителем;
- технической спецификации, предоставленной производителем «PLITONIT».

### 3.2. Описание используемых материалов.

#### 3.2.1 Адгезионный праймер PLITONIT Грунт БетонКонтакт.

«PLITONIT Грунт БетонКонтакт» - адгезионный праймер для подготовки гладких и слабовпитывающих оснований.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
											5



Продукт предназначен для выравнивания бетонных полов и монолитных цементных стяжек, под укладку напольной керамической плитки, выстилающих покрытий и паркета, а также в качестве основы для нанесения самовыравнивающихся смесей ПЛИТОНИТ, использования в системе «теплый пол» при проведении внутренних и наружных работ. Рекомендуемая толщина слоя 10-50 мм, в углублениях до 80 мм. Допускается эксплуатация выровненной поверхности без дополнительных напольных покрытий, а также окраска специальными красками по бетону.

Рекомендуемая толщина слоя — 10-50 мм, в углублениях — до 80 мм

Фасовка — 25 кг

Максимальная фракция наполнителя — 5 мм

Расход материала - 1,8-2,0 кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм.

Технические характеристики:

Для смеси в сухом состоянии.

Расход материала при толщине слоя в 1 мм - 1,8-2,0 кг/м<sup>2</sup>;

Наибольшая крупность зерен заполнителя - 5 мм;

Содержание зерен наибольшей крупности - 0%.

Расход воды для затворения:

· - на 1 кг - 0,12-0,14 л;

· - на мешок 25 кг - 3,0-3,5 л.

Для смеси готовой к применению

Подвижность по расплыву кольца по ГОСТ 31356 - Рк1;

Время использования смеси готовой к применению - не более 40 мин;

Для затвердевшего раствора

Прочность при сжатии в возрасте в нормальных условиях

• 1 сутки - не менее 5 МПа;

• 28 суток - не менее 30 МПа.

Прочность на растяжение при изгибе

· 7 суток - не менее 2 МПа;

· 28 суток - не менее 5 МПа.

Прочность сцепления с основанием

· 7 суток - не менее 0,4 МПа;

· 28 суток - не менее 0,75 МПа.

Марка раствора по морозостойкости - не менее F75;

Истараемость - не более 0,8 г/см<sup>2</sup>;

Деформация усадки - не более 1 мм/м;

Деформация расширения - не более 0,5 мм/м;

Температурный режим в процессе эксплуатации - до +100°С;

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов - не более 370 Бк/кг.

**3.2.3 ПЛИТОНИТ Грунт 1 PROFi.**

«ПЛИТОНИТ Грунт 1 PROFi» - Праймер-концентрат для внутренних и наружных работ.



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TK-004



- теплостойкость мастики - до +70°C;
- марка по водонепроницаемости – W6.

### 3.2.5 Гидроизоляционная лента «PLITONIT ГидроЛента».



Продукт предназначен для гидроизоляции внутренних и внешних углов, мест сопряжений «пол – стена», деформационных швов, выводных труб, сливных отверстий во влажных помещениях и сооружениях: гидроизоляция бассейнов, душа (в том числе душевые без поддона), ванных комнат, подвалов, балконов, террас, производственных помещений (в том числе пищевой промышленности) и т.д.

Фасовка — 10 м.

#### Технические характеристики:

- ширина, мм – 120;
- ширина изоляционного покрытия, мм – 70;
- толщина, мм ~ 0,6;
- рабочая температура - от -30°C ... до + 90°C;
- выдерживает давление, атм. >1,5;
- поперечное натяжение до разрыва >100%.

### 3.2.6 Гидроизоляционный угол «PLITONIT ГидроЛента угол внутренний 90°» и «PLITONIT ГидроЛента угол внешний 270°».

Внутренний угловой элемент используется в сочетании с гидроизоляционной лентой и гидроизоляционными составами для обеспечения гидроизоляции углов во влажных помещениях. Например, душевых, санузлах, ванных комнатах и т.д.

Фасовка — коробка 25 шт.

#### Технические характеристики:

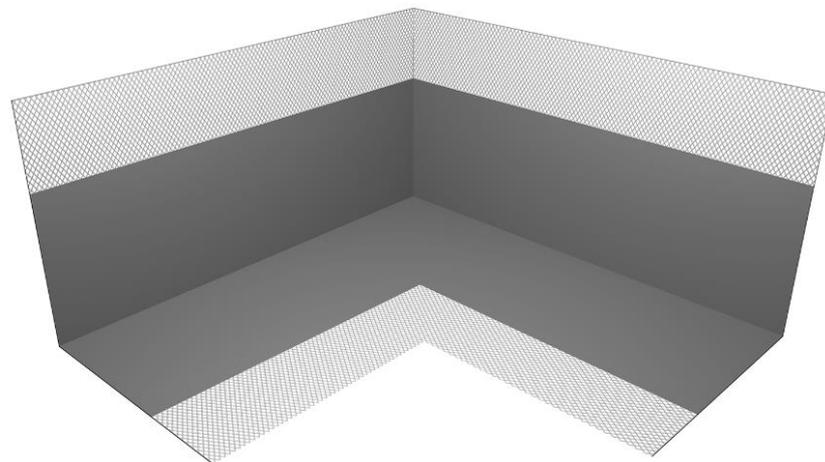
- ширина, мм – 120 (и 70мм – для угла внешнего 270°);
- ширина изоляционного покрытия, мм – 70;
- толщина, мм ~ 0,6;
- рабочая температура, °С - от -30 ... до + 90;
- выдерживает давление, атм. >1,5.

#### Химическая стойкость:

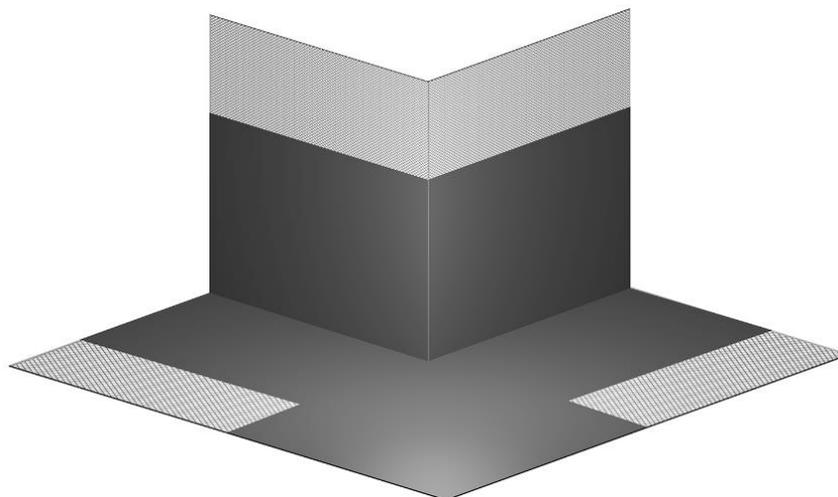
- хлористоводородная 3% кислота - 1,5 bar;
- лимонная кислота 100 г/л - 1,4 bar;
- серная кислота 35% - 1,4 bar;
- молочная кислота 5% - 1,5 bar;
- калийный щелок 20% - 1,4 bar;
- гипохлорид натрия 0,3 г/л - 1,4 bar;
- морская вода (20г/л морская соль) - 1,4 bar.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						9



Гидроизоляционный угол «PLITONIT ГидроЛента угол внутренний 90°».



Гидроизоляционный угол «PLITONIT ГидроЛента угол внешний 270°».

### 3.2.7 «PLITONIT Манжета гидроизоляционная напольная 425x425мм».



Применяется для эластичной гидроизоляции канализационных сливов, трапов, скиммеров, мест выхода труб во влажных помещениях. Например, душевых, санузлах, ванных комнатах и т.д. Перекрывает трещины.

Фасовка — коробка 10 шт.

**Технические характеристики:**

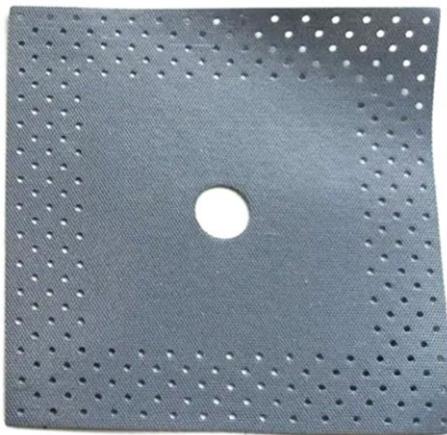
- размер - 425 x 425 мм;
- толщина - около 0,5 мм;
- рабочая температура, °С - от -30 ...до + 90;
- выдерживает давление, атм. - 2,5.

Химическая стойкость:

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Изм. Лист № докум. Подп. Дата				
Инв. № дубл.	Изм. Лист № докум. Подп. Дата				10
	Изм. Лист № докум. Подп. Дата				
Взам. Инв. №	Изм. Лист № докум. Подп. Дата				ТК-004
	Изм. Лист № докум. Подп. Дата				
Подп. и дата	Изм. Лист № докум. Подп. Дата				ТК-004
	Изм. Лист № докум. Подп. Дата				

- хлористоводородная 3% кислота - 2,0 bar;
- лимонная кислота 100 г/л - 2,0 bar;
- серная кислота 35% - 2,0 bar;
- молочная кислота 5% - 2,0 bar;
- калийный щелок 20% - 1,9 bar;
- гипохлорид натрия 0,3 г/л - 2,0 bar;
- морская вода (20г/л морская соль) - 2,0 bar.

### 3.2.8 «PLITONIT Манжета гидроизоляционная настенная 120x120 мм».



Применяется для эластичной гидроизоляции мест выхода труб из стены во влажных помещениях. Например, душевых, санузлах, ванных комнатах и т.д.

Фасовка — коробка 25 шт.

#### Технические характеристики:

- размер - 120 x 120 мм;
- толщина - около 0,5 мм;
- диаметр отверстия в центре - 15мм;
- рабочая температура, °С - от -30 ...до + 90;
- выдерживает давление, атм. - 2,5.

#### Химическая стойкость:

- хлористоводородная 3% кислота - 2,0 bar;
- лимонная кислота 100 г/л - 2,0 bar;
- серная кислота 35% - 2,0 bar;
- молочная кислота 5% - 2,0 bar;
- калийный щелок 20% - 1,9 bar;
- гипохлорид натрия 0,3 г/л - 2,0 bar;
- морская вода (20г/л морская соль) - 2,0 bar.

### 3.2.9 Клей усиленный армирующими волокнами для керамической, клинкерной и керамогранитной плитки С1 Т ПЛИТОНИТ В, ГОСТ Р 56387-2018.

Предназначен для приклеивания:

- всех типов и размеров настенной и напольной керамической плитки
- керамогранитной плитки всех размеров на пол
- керамогранитной плитки до 450x450 мм на стены
- клинкерной плитки

Для поверхности из бетона, железобетона, ячеистого бетона, кирпича, цементных, известковоцементных и гипсовых штукатурок, а также гипсокартонных, пазогребневых и гипсолитовых плит внутри и снаружи помещений. Может применяться для облицовки полов с подогревом, в том числе при условии монтажа нагревательного элемента в слой клея, и крытых бассейнов объемом не более 50 м3. Армирующие волокна в составе придают прочность и эластичность клею, а также улучшают его фиксирующую способность. Фасовка -25 кг, 5 кг.

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						11



Фасовка -25 кг, 5 кг.

Расход материала  $\approx 1,3 \text{ кг/м}^2$  при толщине слоя нанесения в 1 мм.

Технические характеристики:

Наибольшая крупность зерен заполнителя - 0,63 мм;

Максимальная толщина клеевого шва - 10 мм;

Количество воды:

- на 1 кг смеси - 0,19-0,27 л;

- на 25 кг смеси - 4,75-6,75 л.

Стойкость к сползанию, не более - 0,5 мм;

Открытое время работы по контактной площади, мин - не менее 20 минут;

Время корректировки плитки - не менее 20 минут;

Жизнеспособность растворной смеси - 4 часа;

Возможность хождения и проведения затирочных работ, через - 24 часа;

Температурный режим эксплуатации от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ ;

Марка по прочности на сжатие - не менее M75;

Марка по морозостойкости - не менее F100;

Прочность клеевого соединения после выдерживания в воздушно-сухой среде в течение 28 сут. -  $\geq 0,8 \text{ МПа}$ ;

Прочность клеевого соединения после выдерживания в водной среде -  $\geq 0,5 \text{ МПа}$ ;

Прочность клеевого соединения после циклического замораживания и оттаивания -  $\geq 0,5 \text{ МПа}$ ;

Прочность клеевого соединения после выдерживания при высоких температурах -  $\geq 0,5 \text{ МПа}$ ;

Открытое время через прочность сцепления с основанием, после выдерживания в воздушно-сухой среде -  $\geq 0,5 \text{ МПа}$ ;

Класс клея по ГОСТ 56387-2018 - C1T.

**3.2.10 Клей для плитки из натурального и искусственного камня, керамогранита, керамики C1 TE ПЛИТОНИТ В+, ГОСТ Р 56387-2018.**

Предназначен для приклеивания:

- всех типов облицовочной керамической, керамогранитной и клинкерной плитки
- плитки из натурального и искусственного камня внутри и снаружи помещений на поверхности стен и полов из бетона, железобетона, ячеистого бетона, кирпича, гипсокартона, цементных, известково-цементных и гипсовых штукатурок.



Инв. № подл.	Подп. и дата
	Изм.
Инв. № дубл.	Изм.
	Лист
Взам. Инв. №	№ докум.
	Подп.
Подп. и дата	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	TK-004	Лист
						12

Клей с повышенными прочностными характеристиками. Рекомендован в том числе для широкоформатного керамогранита 600x600, 1200x200, 1200x600 мм на стены, напольного керамогранита без ограничения размеров. Применяется для облицовки полов с подогревом и крытых бассейнов. Обладает широкой сферой применения, высокой технологичностью, водо- и морозостойкостью, удобен в использовании, легко перемешивается с водой, обладает повышенной пластичностью, в процессе производства работ плитка не сползает с вертикальных оснований за счет высокой фиксирующей способности, что позволяет производить облицовку в любом направлении, в том числе «сверху вниз».

Фасовка -25 кг, 5 кг.

- Подходит для керамогранита 600x600, 1200x200 мм в стандартных условиях;
- Увеличенное открытое время -30 минут
- Щадящий для кожи рук\*\*
- Высокая фиксирующая способность
- Морозостойкость

Расход материала  $\approx 1,3 \text{ кг/м}^2$  при толщине слоя нанесения в 1 мм.

**Технические характеристики:**

- Наибольшая крупность зёрен заполнителя - 0,63 мм;
- Максимальная толщина клеевого шва – 15 мм;
- Количество воды на 1 кг смеси - 0,22-0,26 л;
- Количество воды на 25 кг смеси - 5,5-6,5 л;
- Стойкость к сползанию, не более - 0,5 мм;
- Открытое время работы по контактной площади - не менее 30 мин;
- Время корректировки плитки - не менее 30 мин;
- Жизнеспособность растворной смеси – 4 ч.
- Возможность хождения и проведения затирочных работ, через - 24 часа;
- Температурный режим эксплуатации - от -50°C до +70°C;
- Марка по прочности на сжатие - не менее M75;
- Марка по морозостойкости - не менее F150;
- Прочность клеевого соединения после выдерживания в воздушно-сухой среде в течение 28 сут. -  $\geq 1,1 \text{ МПа}$ ;
- Прочность клеевого соединения после выдерживания в водной среде -  $\geq 0,5 \text{ МПа}$ ;
- Прочность клеевого соединения после циклического замораживания и оттаивания -  $\geq 0,5 \text{ МПа}$ ;
- Прочность клеевого соединения после выдерживания при высоких температурах -  $\geq 0,5 \text{ МПа}$ ;
- Открытое время через прочность сцепления с основанием, после выдерживания в воздушно-сухой среде -  $\geq 0,5 \text{ МПа}$ ;
- Класс клея по европейскому стандарту EN 12004 - C1 TE;
- Класс клея по ГОСТ 56387 - C1 TE.

**3.2.11 Клей для облицовки сложных поверхностей всеми видами плитки С2 PLITONIT C, ГОСТ Р 56387-2018.**

Смесь предназначена для приклеивания:

- всех типов облицовочной керамической, керамогранитной и клинкерной плитки размером до 1200x600 мм
- плитки из натурального и искусственного камня на поверхности стен и полов из бетона, железобетона, ячеистого бетона, кирпича, гипсокартона, цементных, известково-цементных и гипсовых штукатурок при проведении внутренних и наружных работ.

Применяется для приклеивания плитки на сложные поверхности: окрашенные щелочестойкими красками, облицованные старой настенной и напольной керамической плиткой, цементно-стружечные плиты, основания, покрытые щелочестойкими красками, остающимися после удаления линолеумов и напольных ПВХ-плиток.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
												13

Применяется для облицовки бассейнов любых размеров и полов с подогревом. Возможно применение клея в качестве промежуточного адгезионного слоя при проведении штукатурных и шпаклевочных работ по вышеуказанным сложным основаниям.



Клей с повышенными прочностными характеристиками. Рекомендован в том числе для широкоформатного керамогранита 1200x600 мм на стены, напольного керамогранита без ограничения размеров. Применяется для облицовки полов с подогревом и крытых бассейнов. Обладает широкой сферой применения, высокой технологичностью, водо- и морозостойкостью, удобен в использовании, легко перемешивается с водой, обладает повышенной пластичностью, в процессе производства работ плитка не сползает с вертикальных оснований за счет высокой фиксирующей способности, что позволяет производить облицовку в любом направлении, в том числе «сверху вниз».

Фасовка -25 кг, 5 кг.

В соответствии с заключением НИИ Мосстрой гарантия на облицовку керамогранитной плиткой – 15 лет!

- Повышенная адгезия нормального хранения – не менее 1,8 МПа;
- Увеличенное открытое время – 40 минут;
- Подходит для нанесения «плитка на плитку»;
- Рекомендован для бассейнов
- Повышенная марка по морозостойкости – F150;

Расход материала  $\approx 1,3 \text{ кг/м}^2$  при толщине слоя нанесения в 1 мм.

Технические характеристики:

Максимальная фракция заполнителя - 0,63 мм;

Максимальная толщина клеевого шва - 15 мм;

Количество воды затворения:

- на 1 кг смеси - 0,19 - 0,26 л;

- на 5 кг смеси - 0,95 - 1,3 л;

- на 25 кг смеси - 4,75 - 6,5 л.

Температурный режим производства работ - от +5°C до +30°C;

Сползание плитки с вертикальной поверхности - не более 0,5 мм;

Открытое время работы - не менее 40 минут;

Время корректировки плитки - не менее 40 минут;

Жизнеспособность растворной смеси - 4 часа;

Возможность хождения - через 24 часа;

Возможность проведения затирочных работ – через 24 часа;

Температурный режим эксплуатации - от -50°C до +80°C;

Марка по морозостойкости, не менее F150;

Прочность клеевого соединения после выдерживания в воздушно-сухой среде - 28 суток  $\geq 1,8 \text{ МПа}$ ;

Прочность клеевого соединения после выдерживания в водной среде -  $\geq 1,1 \text{ МПа}$ ;

Прочность клеевого соединения после выдерживания при высоких температурах -  $\geq 1,1 \text{ МПа}$ ;

Прочность клеевого соединения после циклического замораживания и оттаивания -  $\geq 1,1 \text{ МПа}$ ;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	Инд. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
												14

Класс клея по ГОСТ Р 56387-2018 - С2 ТЕ.

### 3.2.12 Затирка PLITONIT COLORIT для швов до 6 мм для керамогранита, натурального и искусственного камня, мозаики, стеклянной и керамической плитки.

Смесь предназначена для затирки швов облицовочной настенной и напольной плитки из керамики, керамогранита, клинкера, мозаичной и стеклянной плитки, натурального и искусственного камня при внутренних и наружных работах. Применяется при строительстве и ремонте жилых и общественных зданий и сооружений, в том числе учебно-воспитательных заведениях, детских, дошкольных, школьных и медицинских учреждениях (в т.ч. лечебно-профилактических и санаторно-курортных)

Водоотталкивающий и противогрибковый барьер предотвращает образование в шве грибка и плесени.

Высокая скорость проведения затирочных работ - легкость очистки и формирования шва, хождение через 24 часа.

Фасовка – 2 кг.

#### Технические характеристики

- Для наружных и внутренних работ
- Шов 1-6 мм - Хождение через 24 часа
- Контакт с водой 48 часов
- Жизнеспособность смеси 2 часа
- Перемешивание 3 минуты
- Температура применения от +5°C до +30°C
- Включение полов с подогревом – 7 суток
- Марка по морозостойкости F50
- Прочность при сжатии M100
- Срок годности 24 мес. Расход материала 0,3-1,2 кг/м<sup>2</sup> в зависимости от ширины шва, размера и толщины плитки.



Фасовка — 25 кг.

- класс С2 ТЕ S1;
  - адгезия  $\geq 1,9$  МПа;
  - для плит максиформата с длиной стороны до 180 см;
  - по ЦСП, ДСП;
  - для облицовки бассейнов без ограничений размеров;
- Расход материала  $\sim 1,3$  кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя нанесения в 1 мм.

### 3.2.13 Затирка для тонких швов всех типов плитки PLITONIT 3.

Сухая затирочная смесь на цементной основе. Предназначена для затирки швов облицовочной настенной и напольной плитки из керамики, натурального и искусственного камня при внутренних и наружных работах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-004	Лист



Технические характеристики

- Наибольшая крупность зерен заполнителя - 0,2мм;
- Ширина затирочного шва - 1,5-6 мм;
- Расход материала в зависимости от ширины шва, размера и толщины плитки - 0,3-0,6 кг/м<sup>2</sup>;
- Расход воды для затворения на 1 кг смеси - 0,30-0,34 л/кг;
- Расход воды для затворения на 20 кг смеси - 6,0-6,8 л/кг;
- Температурный режим производства работ - от +5 до +30°С;
- Жизнеспособность растворной смеси – 2 ч;
- Возможность хождения - через 24 ч;
- Контакт с водой разрешен не ранее - через 48ч;
- Марка раствора по прочности при сжатии - не менее М100;
- Марка по морозостойкости - не менее F 50;
- Температура раствора в процессе эксплуатации -°С до + 70;
- Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг - не более 370;

Формула расчета расхода материала:

$$\text{Расход (кг\м}^2\text{)} = ((L+b)*s*a*1,5)/L*b$$

где L -длина плитки, мм; b –ширина плитки, мм; s –толщина плитки, мм; a –ширина шва, мм. Вычисленный расход материала не учитывает потери материала при работе и может меняться в зависимости от профессиональных навыков исполнителя работ.

**3.2.14 Трёхкомпонентная эпоксидная затирка PLITONIT Colorit Easy Fill для межплиточных швов /реактивный клеевой состав R2 T.**

Трёхкомпонентная эпоксидная затирка/реактивный клеевой состав, применяется для проведения наружных и внутренних работ при строительстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, в том числе складов, цехов промышленных предприятий, жилых и общественных зданий, бассейнов и прочих спортивных сооружений, учебно-воспитательных учреждений (в т.ч. лечебнопрофилактических и санаторно-курортных). Предназначается для заполнения стыков шириной от 1 до 10 мм между облицовочными плитками из натурального камня, керамики (в т.ч. с водопоглощением 0,05% и менее), стекла, металла, а также для облицовки минеральных оснований данными типами плитки.

Фасовка — пластиковое ведро 2 кг, 1 кг

- 2 в 1: затирка и клей
- Легкая в нанесении и замывке, феноменальная скорость работ среди эпоксидов – менее минуты на 1 м<sup>2</sup> облицовки;
- Гладкий шов – идеальный результат, высокая стойкость к загрязнению;
- Подходит для систем «теплый пол»;
- Затирка подходит для бассейнов;
- Затирка подходит для наружных работ Расход материала 0,2-1,8 кг/м<sup>2</sup> в зависимости от ширины шва, размеров и толщины плитки. Условия проведения работ При проведении работ и в течение последующих 3-х суток, температура воздуха, основания и плитки должна быть в пределах от +10°С до +25°С. Требования к основанию и условиям проведения работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	TK-004	Лист
											16



Технические характеристики

- для наружных и внутренних работ;
- рекомендуемая ширина шва 1-10 мм;
- жизнеспособность смеси не менее 80 минут;
- температура эксплуатации от -30 до +70 °С;
- включение полов с подогревом через 3 суток;
- хождение через 24 часа;
- механическое воздействие на шов через 3 суток;
- стойкость шва к химическому воздействию через 7 суток;
- допускается замораживание 10 циклов;
- срок годности 12 месяцев.

**4. Организация и технология производства работ.**

Состав рабочего звена:

Профессия (должность)	Количество человек	Документы
Начальник участка / производитель работ	1	Приказ о закреплении за объектом, удостоверения по ОТ, ПБ
<b>Работы по оштукатурке</b>		
Штукатур	По мере необходимости	Квалификационное удостоверение, удостоверение по ОТ
<b>Работы по укладке ровнителя</b>		
Мастер - заливщик	По мере необходимости	Квалификационное удостоверение, удостоверение по ОТ
<b>Гидроизоляции</b>		
Изолировщик	По мере необходимости	Квалификационное удостоверение, удостоверение по ОТ
<b>Укладка отделочных плит</b>		
Облицовщик-плиточник	По мере необходимости	Квалификационное удостоверение, удостоверение по ОТ

Работы предполагается производить в 3 этапа – подготовительный, основной и заключительный.

**4.1. Подготовительный этап.**

До начала выполнения работ по устройству выравнивающего слоя на объекте должны быть выполнены следующие мероприятия:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- ознакомить рабочих с чертежами РД, данной технологической картой;
- провести целевой инструктаж рабочих под роспись с записью в журнал регистрации охраны труда, электро- и пожаробезопасности;
- произвести обучение рабочих способу использования материалов;
- провести приемку строительного основания в соответствии с требованиями с оформлением акта (проверить правильность расположения уклонов, деформационных

Изн. № подл.	Подп. и дата
	Изн. № дубл.
Изн. № подл.	Взам. Изн. №
	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						17

швов, сопряжений с другими конструкциями, проверить прочность и температуру основания, чистоту основания и отсутствие отслаиваемых поверхностей); передача строительного основания оформляется актом приема-передачи выполненных работ;

- оформить акт-допуск для производства строительного-монтажных работ;
- доставить на рабочее место необходимые материалы, инструмент;
- организовать место для временного размещения склада материалов;
- провести входной контроль используемых материалов;

*Примечание: входной контроль предусматривает: проверку наличия сопроводительной документации, включая гигиенический сертификат и сертификат соответствия, осмотр оборудования, деталей, строительных изделий с целью установления соответствия рабочим чертежам, проверку маркировки и комплектности, осмотр материалов и оборудования на предмет отсутствия трещин, сколов, рисков и других механических повреждений, выборочную проверку геометрических размеров.*

*Входной контроль материалов и оборудования фиксируется в журнале верификации закупленной продукции (согласно ГОСТ 24297-2013, приложение А).*

Дата поступления	Номер вагона (автомашины)	Поставщик	Наименование продукции	Сертификат качества (паспорт, сертификат и т. д.)	Вид упаковки	Масса, партия, номер	Дата изготовления	Место отбора образца (выборки или пробы)	Дата отбора образца (выборки или пробы)	Заключение о качестве, подпись лица, ответственного за верификацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

- очистить рабочие места от мусора и посторонних предметов, мешающих выполнению работ.

- выставить ограждение в местах проведения работ;
- при температуре наружного воздуха менее +5°C выполнить установку временных теплоизоляционных сооружений для производства работ («тепляки»).

«Тепляк» представляет из себя каркасно-тентовое укрытие, перемещаемое по мере выполнения работ:

- в качестве каркаса используются деревянные балки;
  - в качестве тента – армированная пленка;
  - способ крепления балок с пленкой – винты самонарезающие;
  - габариты укрытия уточняются по месту (в зависимости от размера захватки, на которой будут осуществляться отделочные работы);
- выполнить прогрев «тепляка» тепловыми пушками до температуры не ниже +5°C (марка и количество пушек уточняется по месту); температура строительного основания также должна быть не ниже +5°C;
- обеспечить освещение рабочих мест (при необходимости).

#### 4.1.1 Подготовка основания:

##### 4.1.1.1 Подготовка к грунтованию.

Основание должно отвечать требованиям СП 71.13330.2017. Поверхность бетона (перед нанесением ремонтных составов) должна быть сухой и полностью очищена от цементного молока, ослабленного слоя бетона, загрязнений (масло, жир, моющие средства, старая краска, битум и т.д.) и других ухудшающих адгезию веществ. Рекомендуется обеспыливать промышленным пылесосом непосредственно перед нанесением.

Способ очистки, сжатым воздухом / водой под давлением, уточняется по месту. Излишки воды удаляются с поверхности сжатым воздухом от компрессора, имеющего маслоотделитель, или поролоновой губкой.

Не подлежащие грунтованию прилегающие элементы (окна, двери и т.д.) рекомендуется защитить от загрязнений малярной лентой. В местах, подверженных

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	TK-004	Лист
						18

длительному или частому увлажнению (например, на цоколях), должны быть исключены капиллярный подсос и поступление влаги со стороны основания, для чего необходимо убедиться в том, что выполнена надлежащая гидроизоляция.

#### 4.1.1.2 Подготовка к укладке ровнителй.

Технология проведения работ по подготовке основания.

- основание предварительно очищают от пыли, загрязнений, жировых пятен, солевого налета и других веществ, препятствующих адгезии;
  - срубание наплывов раствора, отслаивающихся элементов и выступающих частей основания выполняют вручную с помощью зубил, молотков с двойным заострением, скarpелей;
  - солевые отложения (высолы) удаляют стальной щеткой либо обрабатывают специальными преобразователями солей;
  - цементное молоко счищают шпателем или скребком;
  - ржавчину удаляют кислотой и щелочью, жировые пятна - водным раствором соды или органическими растворителями и специальными составами;
  - пятна от битума, красок на водной и неводной основе, копоть удаляют растворителями или механическим способом;
  - места с признаками биологической коррозии (плесени, мха, грибов) очищают стальной щеткой или механизированным способом (при помощи угловой шлифовальной машины) до полного удаления пораженных участков и продуктов коррозии;
  - трещины и места водопритоков (при необходимости) расширяют перфоратором или угловой шлифовальной машиной с отрезным кругом на ширину не менее 5 мм и на глубину не менее их видимого раскрытия;
  - очищают внутреннюю полость щеткой-сметкой, промывают водой и тщательно просушивают естественным путем или продувкой сжатым воздухом от компрессора. Окончательную очистку основания от пыли произвести промышленным пылесосом;
  - трещины, выбоины, каверны и другие остrokонечные неровности необходимо заделать шпатлевкой, штукатуркой или ремонтным составом на цементной основе, например, «PLITONIT K» / «PLITONIT T1+» / «PLITONIT РемСостав».
- Основание должно быть прочным (бетон марки В15 или более, цементная стяжка по прочности на сжатие не менее 20 МПа), конструкционно-несущим и не иметь сквозных трещин. Поверхность основания тщательно очистить от пыли, грязи, извести, масла, жира, битума, остатков органических и минеральных клеев и красок, а также водорастворимых веществ. Окончательную очистку основания от пыли произвести пылесосом. Обязательно предварительное изолирование выравнивающего слоя пола от стен и перегородок на расстояние 1,5-2 см тонкими полосами пенополистирола или деревянными рейками в полиэтиленовой пленке. Обязательно предварительное изолирование выравнивающего слоя пола от стен и перегородок на расстояние 1,5-2 см тонкими полосами пенополистирола или деревянными рейками в полиэтиленовой пленке.

#### 4.1.1.3 Подготовка к гидроизоляции.

- основание перед устройством гидроизоляции предварительно очищают от пыли, загрязнений, жировых пятен, солевого налета и других веществ, препятствующих адгезии;
- срубание наплывов раствора, выступающих частей штукатурки выполняют вручную с помощью зубил, молотков с двойным заострением, скarpелей;
- солевые отложения (высолы) удаляют стальной щеткой либо обрабатывают специальными преобразователями солей;
- цементное молоко счищают шпателем или скребком;
- ржавчину удаляют кислотой и щелочью, жировые пятна - водным раствором соды или органическими растворителями и специальными составами;

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инд. № дубл.
Взам. Инв. №	Подп. и дата
	Инд. № дубл.

					ТК-004	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

- пятна от битума, красок на водной и неводной основе, копоть удаляют растворителями или механическим способом;
- выступающие трубы водопровода, канализации очищают от ржавчины, раствора на высоту нанесения гидроизоляции;
- места с признаками биологической коррозии (плесени, мха, грибов) очищают стальной щеткой или механизированным способом (при помощи угловой шлифовальной машины) до полного удаления пораженных участков и продуктов коррозии;
- трещины и места водопритоков (при необходимости) расширяют перфоратором или угловой шлифовальной машиной с отрезным кругом на ширину не менее 5 мм и на глубину не менее их видимого раскрытия;
- очищают внутреннюю полость щеткой-сметкой, промывают водой и тщательно просушивают естественным путем или продувкой сжатым воздухом от компрессора или промышленного пылесоса;
- трещины, выбоины, каверны и другие остrokонечные неровности до нанесения гидроизоляции необходимо заделать шпатлевкой, штукатуркой или ремонтным составом на цементной основе, например, «PLITONIT K» / «PLITONIT T1+» / «PLITONIT РемСостав».

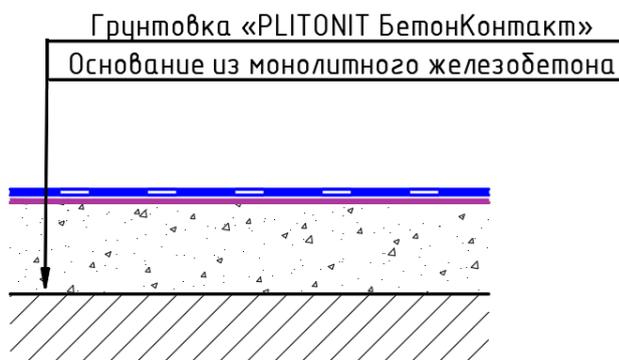
## 4.2. Основной этап.

### 4.2.2 Устройство основания для стяжки пола.

#### 4.2.2.1 Грунтование поверхности основания из монолитного бетона.

Выравниваемую поверхность необходимо обработать грунтовкой с целью увеличения сцепления с основанием, снижения водопоглощения, преждевременного оттока воды из ровнителя и обеспыливания основания. Основание должно быть сухим и очищенным от веществ, препятствующих адгезии (жира, битума, пыли и т.п.). Существующие загрязнения, слои с низкой прочностью, малярные покрытия необходимо полностью удалить. После механической обработки поверхность следует протереть влажной тканью и просушить.

Для грунтования подойдут такие материалы, как, например, PLITONIT БетонКонтакт. В зависимости от особенности основания смесь разбавлять в соотношении 1:2-1:4.



*Примечание: толщина грунтовки (количество слоев нанесения) уточняется в проектной / рабочей документации.*

Грунтовка наносится предпочтительно щеткой, возможно кистью или валиком. Грунтовка должна образовывать тонкий сплошной слой, не допускается образование лужиц. Поверхности с повышенным водопоглощением обрабатываются грунтовкой дважды. Качество прогрунтованной поверхности определяется отсутствием впитываемости воды в течение 20-30 мин. Чтобы это проверить, достаточно на прогрунтованное основание вылить небольшое количество воды, если жидкость не впитается в течении 20 минут, то основание готово к монтажу ровнителя, в противном случае основание следует прогрунтовать еще раз.

Перед применением перемешать грунтовку в заводской таре при помощи миксера или дрели с насадкой до однородной консистенции всего содержимого емкости.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						20



**В случае устройства плавающей стяжки грунтование поверхности основания не требуется.**

#### **4.2.2.2 Устройство основания для плавающей стяжки.**

Поверхность пола тщательно очистить от пыли и грязи. Окончательную очистку произвести пылесосом.

Для устройства разделительного и гидроизоляционного слоя на поверхность пола выстилается плотная полиэтиленовая пленка с нахлестом полос друг на друга на ширину 10 см. Места соединения проклеиваются скотчем. Пленка должна укрывать 100% поверхности пола и заходить на стены, колонны и т.д. на высоту 10-20 см.

При устройстве плавающей стяжки необходимо использовать демпферную (кромочную) ленту (например, из вспененного полиэтилена), которая прокладывается вдоль всех восходящих конструкций в помещении (перегородки, опоры, колонны и т.д.), с поверхностью которых стяжка может иметь сопряжение. Лента компенсирует температурные деформации стяжки и вибрации. Обрезка лишнего количества ленты производится после монтажа плавающей стяжки. Допускается использование тонких полос пенополистирола или деревянных реек в полиэтиленовой пленке в качестве демпферного слоя по всему периметру помещения толщиной 1,5-2 см от стен.

#### **4.2.3 Укладка толстослойного ровнителя.**

Работы по устройству выравнивающего слоя выполняются в следующей технологической последовательности:

- подготовка поверхности (оговаривается проектом индивидуально для каждого объекта): очистка, удаление жировых пятен, солевого налета, непрочного покрытия, заделка трещин и выбоин ремсоставом, например, «PLITONIT РемСостав»;
- обеспыливание поверхности (сжатым воздухом, щетками, промышленным пылесосом);
- установка маяков.
- монтаж демпферной ленты по периметру заливки пола;
- грунтование основания (в случае классической стяжки);
- укладка полиэтиленовой пленки (в случае плавающей стяжки);
- приготовление строительной смеси;
- укладка толстослойного ровнителя PLITONIT P1 Pro.

##### Установка маяков.

Укладку производят правилом по маякам через 0,5-1,5 м. Выверка и установка маячных реек (маяков) выполняется с помощью нивелира либо лазерного уровня и рулетки на нужной высоте.

По классической схеме:

Для установки маяков необходимо найти верхнюю нулевую точку с помощью лазерного уровня. Для небольших площадей достаточно закрученных по уровню саморезов, для помещений побольше требуется выставить направляющие рейки по уровню. Необходимо выполнить жесткое крепление направляющих с помощью цементного состава. Для этого удобно использовать быстротвердеющий ремонтный состав Plitonit РемСостав, который позволяет проводить работы по выравниванию пола уже через два часа.)

В случае устройства плавающей стяжки:

Для сохранения подвижности плавающей стяжки возможно использование пластиковых маяков на самоклеющейся основе.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
	Взам. Инв. №
	Подп. и дата
	Инв. № подл.

					ТК-004	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		22



Данный тип маяков не требует удаления, не повреждают поверхность основания. В случае наклейки на пленку необходимо предварительно пригрузить область вокруг маяка раствором с фиксацией маяка.

Для установки маяков необходимо найти верхнюю нулевую точку с помощью лазерного уровня. Далее обрезать пластиковые маяки по уровню заливки канцелярским ножом.

Маяки приклеиваются к основанию с помощью предусмотренной производителем клейкой основы.

По уровню пластиковых маяков выставляются направляющие рейки. Необходимо выполнить жесткое крепление направляющих с помощью саморезов и цементного состава, например Plitonit РемСостав. Саморезы допускается использовать для фиксации реек только при условии сохранения общей подвижности конструкции плавающей стяжки, жесткая фиксация плавающей стяжки к основанию запрещена.

#### Укладка толстослойных ровнителеей.

Ровнители для грубого выравнивания Plitonit P1pro необходимо укладывать согласно инструкции на упаковке. Важно соблюдать рекомендуемую технологию и не увеличивать дозировку воды. Это приведет к снижению прочности и усадке.

Для помещений с повышенной нагрузкой необходимо использовать Plitonit P1pro. Подходит под облицовку плиткой или окраску специальными красками. Прочность при сжатии в возрасте 28 сут в нормальных условиях М300. Высокая прочность и износостойкость. Возможность эксплуатации без напольного покрытия. Возможность хождения через 12 часов. Содержит армирующие волокна – повышенная трещиностойкость.

При приготовлении строительной смеси необходимо строго соблюдать инструкцию на упаковке.

Очистить тару и инструмент от загрязнений и следов предыдущего применения.

Время использования готовой растворной смеси при комнатной температуре 40 минут. В процессе работы рекомендуется периодически перемешивать растворную смесь.

Дополнительное разбавление водой запрещается.

Для получения качественного монолитного слоя время выравнивания и разглаживания стыков между порциями смесей не должно превышать 20 минут.

Работы по укладке смеси ровнителя необходимо производить в направлении от наиболее отдаленной от выхода стены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-004	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

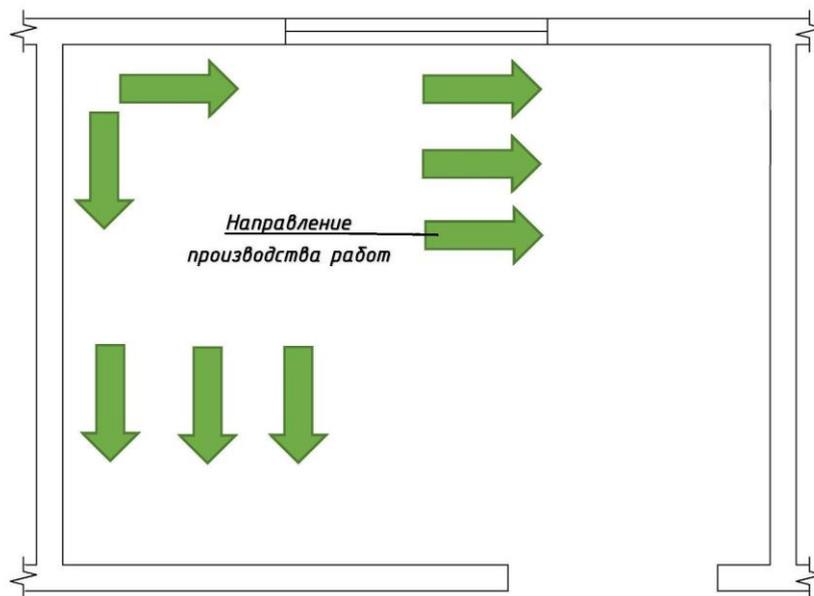


Схема организации работ по укладке растворной смеси ровнителя .

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- на данном рисунке отображено направление выполнения работ по укладке ровнителя;
- устройство выравнивающего слоя с применением толстослойного и тонкослойного ровнителя «PLITONIT» выполняется аналогично.

**4.2.3.1 Смесь сухая напольная растворная PLITONIT P1 Pro (ГОСТ 31358-2019):**

Приготовление растворной смеси

Для затворения сухой смеси использовать воду из питьевого водоснабжения. Соотношение при смешивании: на 1 кг сухой смеси требуется 0,12-0,14 л воды (на мешок 3,0-3,5 л). Сухую смесь засыпать в заранее отмеренное количество воды комнатной температуры и перемешать в течение 3 минут с помощью электромиксера или электродрели с насадкой, с частотой вращения не более 600 об/мин, до получения однородной консистенции. Время использования готовой растворной смеси 40 минут при температуре растворной смеси 20+2°C.

Порядок работы

- Работу рекомендуется начинать с наиболее отдаленной от выхода стены.
- Растворная смесь укладывается между маячными рейками и разравнивается правилом. Укладку производят полосами через одну. Пропущенные полосы укладываются только после схватывания ранее уложенных. Перед этим вынимаются маячные рейки, роль маячных реек выполняет поверхность уложенных смежных полос.
- Для получения качественного монолитного слоя окончательное выравнивание и заглаживание стыков между двумя порциями не должно превышать 20 минут.

Рекомендации

- Передозировка воды приводит к ухудшению прочностных качеств раствора к увеличению усадки раствора и может привести к растрескиванию.
- В процессе производства работ рекомендуется периодически перемешивать растворную смесь и запрещается дополнительное разбавление водой.
- Если ширина помещения превышает 5 м, то его необходимо поделить на участки расширительными швами.
- Хождение по полу допускается не ранее, чем через 14 часов после укладки.
- Керамическую плитку можно укладывать через 24 часа.
- Для снижения пылеотделения рекомендуется шлифование, пропитка уплотняющими составами, нанесение полимерных красок, лаков или эмалей в том числе антистатиков. Указанные характеристики действительны при температуре окружающей среды 20±2°C, относительной влажности воздуха 60±10%. При производстве работ следует руководствоваться инструкциями по ведению общестроительных работ и технике безопасности в строительстве.

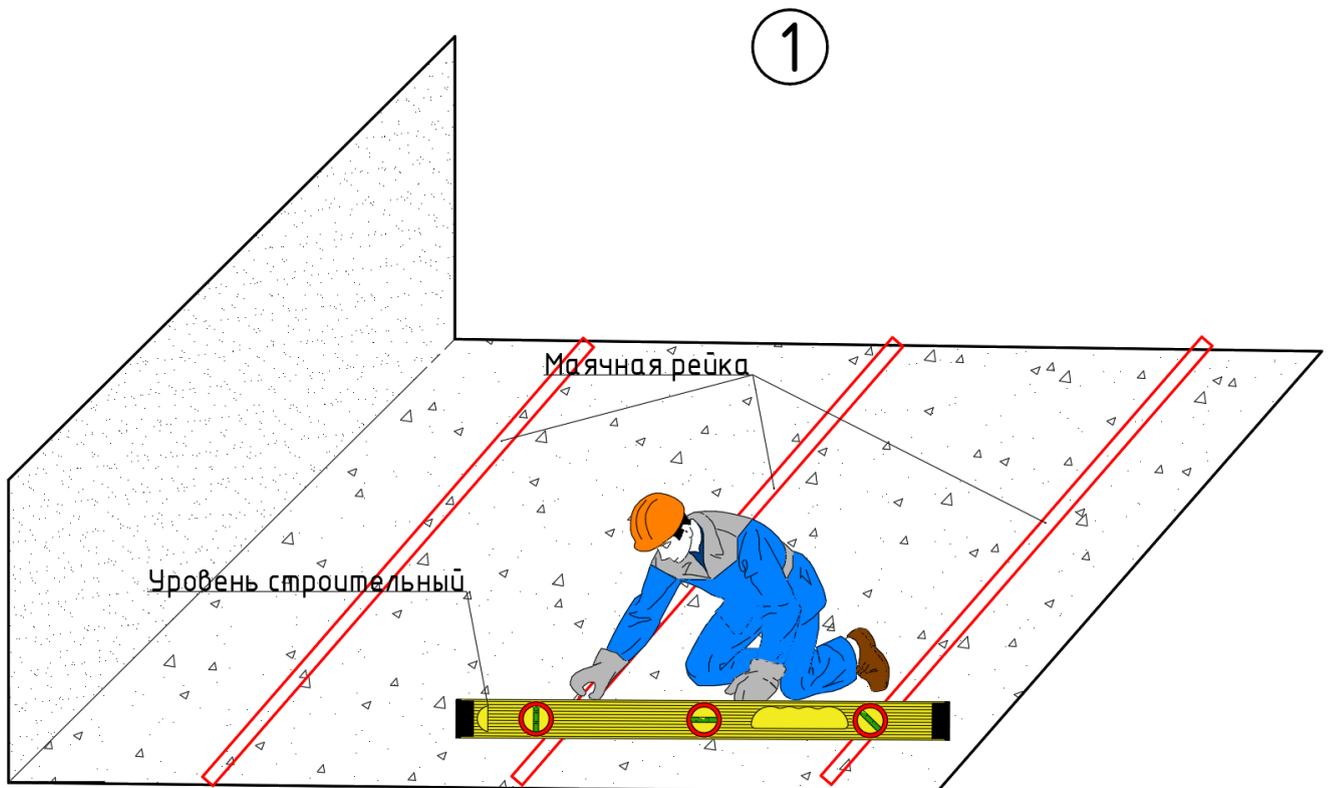
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-004	Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

### Общие рекомендации по применению

Во избежание хаотичного трещинообразования в цементном полу рекомендуется производить нарезку швов, располагаемых между собой во взаимно перпендикулярных направлениях на расстоянии 5-8 м. Карты пола, образуемые усадочными швами, должны быть по возможности наиболее квадратными. Длина карты не должна превышать ширину более чем в 1,5 раза. Усадочные швы должны быть прямыми и по возможности без ответвлений. Швы должны нарезаться на глубину 1/3 толщины стяжки.

Для снижения пылеотделения рекомендуется шлифование, пропитка уплотняющими составами, нанесение полимерных красок, лаков или эмалей в том числе антистатиков. При устройстве последующих покрытий необходимо руководствоваться инструкциями предельно допустимой влажности и прочности основания. Указанные характеристики действительны при температуре окружающей среды  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ , относительной влажности воздуха  $60 \pm 10\%$ . При производстве работ следует руководствоваться инструкциями по ведению общестроительных работ и технике безопасности в строительстве!

Ниже представлена графическая последовательность выполнения строительномонтажных работ.



Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

Лист

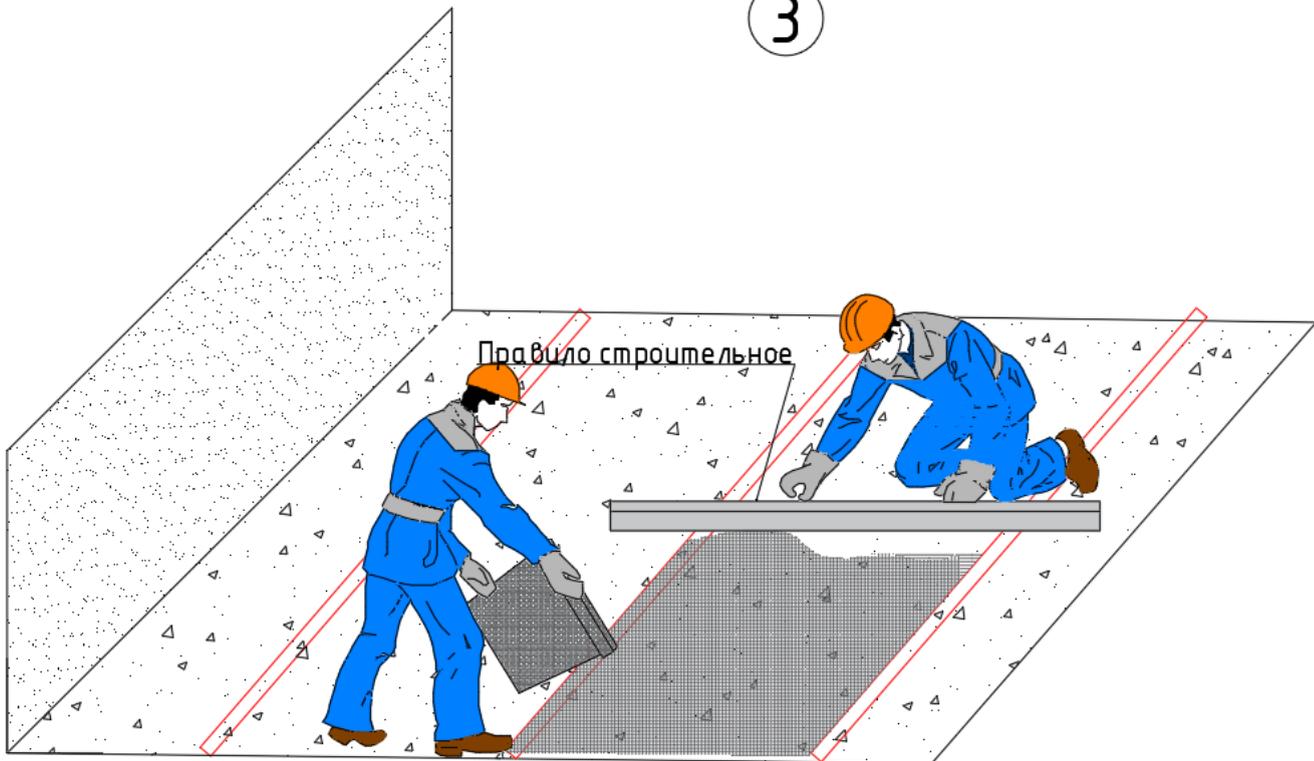
25

2

Сухая смесь PLITONIT



3

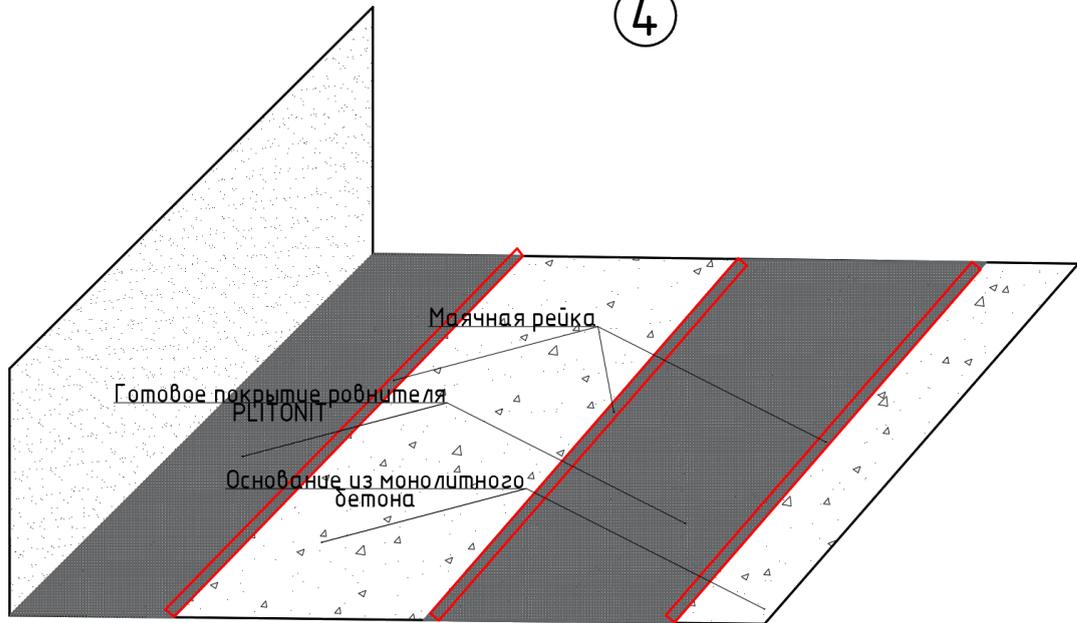


Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

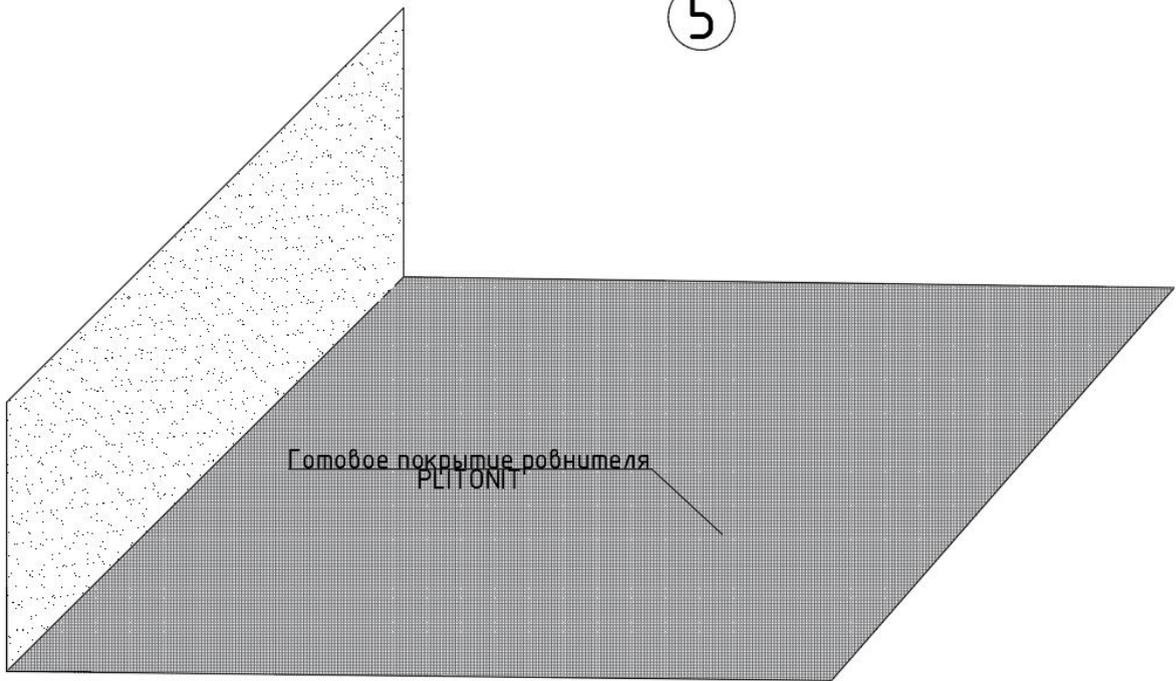
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TK-004

4



5



Последовательность работ, где: 1 – установка маяков с проверкой уровня контрольной рейкой; 2 – размешивание емкости с сухой строительной смесью ровнителя; 3 – укладка первой порции раствора; 4 – готовое покрытие, 1-й этап; 5 – готовое покрытие, 2-й этап.

В случае, если перепад высот после укладки толстослойного ровнителя превышает максимально допустимую толщину слоя тонкослойного ровнителя, либо превышает нормативные отклонения по СП 29.13330.2011 «Полы» в случае отсутствия вышележащего выравнивающего слоя, необходимо повторить процедуру выравнивания до достижения соответствующей требованиям поверхности.

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инов. №	Инов. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TK-004

Лист

27



Сечение готового покрытия толстослойного ровнителя.

#### 4.2.4 Грунтование или увлажнение основания толстослойного ровнителя.

Основание должно быть сухим и очищенным от веществ, препятствующих адгезии (жира, битума, пыли и т.п.). Существующие загрязнения, слои с низкой прочностью, малярные покрытия необходимо полностью удалить. После механической обработки поверхность следует протереть влажной тканью и просушить.

Перед нанесением гидроизоляционных мастик на стяжки, с целью подготовки основания рекомендуется загрунтовать строительное основание мастикой, разбавленной водой в пропорции 1:10.

Возможно также грунтование поверхности грунтом PLITONIT Грунт 1 PROFI.

Для разбавления концентрата PLITONIT Грунт 1 PROFI использовать воду из питьевого водоснабжения. Перед разбавлением и применением праймер необходимо тщательно перемешать. Разбавлять водой в следующей пропорции: перед использованием отделочных смесей и оклеиванием в соотношении 1:4-1:5; перед использованием ровнителей и окраской в соотношении 1:2-1:4. Если грунт впитался в основание за 5-10 минут и высох, необходимо повторное грунтование. Повторное грунтование и отделочные работы выполнять после полного высыхания первого слоя грунта. Время высыхания между слоями зависит от степени разбавления грунта, типа основания и температурных условий. Повторное грунтование выполнять приблизительно через 30-60 минут после нанесения первого слоя. Критерием оценки готовности поверхности к повторному грунтованию является отсутствие следов намокания на приложенном к обработанной поверхности листке бумаги.

В процессе производства работ грунт рекомендуется периодически перемешивать. Инструмент и емкости сразу после применения промыть водой. Указанные характеристики действительны при температуре окружающей среды  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности воздуха  $60\pm 10\%$ . При производстве работ следует руководствоваться инструкциями по ведению общестроительных работ и технике безопасности в строительстве.

При выполнении работ использовать перчатки. Избегать попадания праймера на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды, обратиться к врачу.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1



2



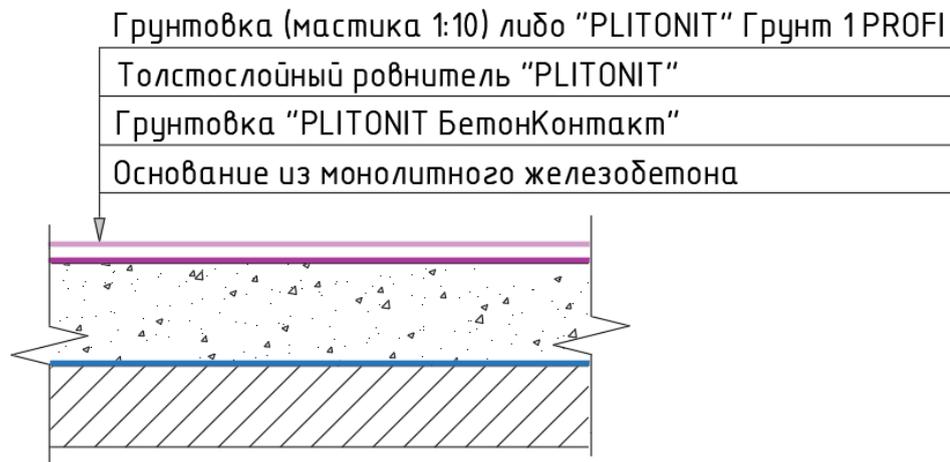
Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инва. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TK-004

Лист

29

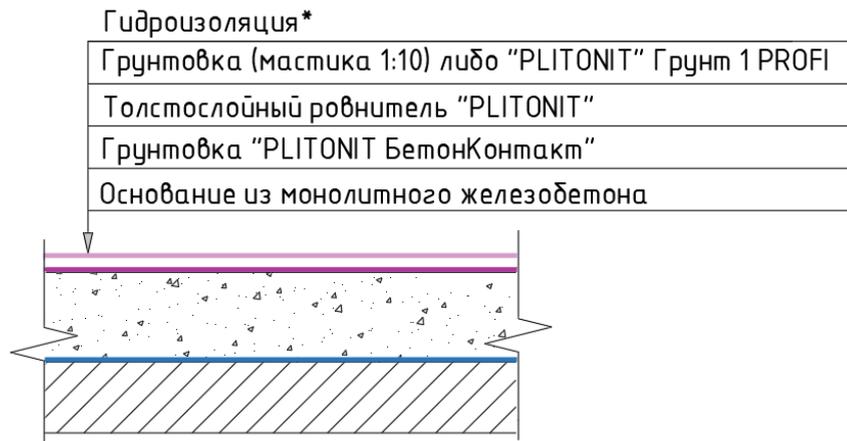


Сечение готового огрунтованного покрытия.

#### 4.2.5 Гидроизоляция.

Гидроизоляционные работы выполняются в следующей технологической последовательности:

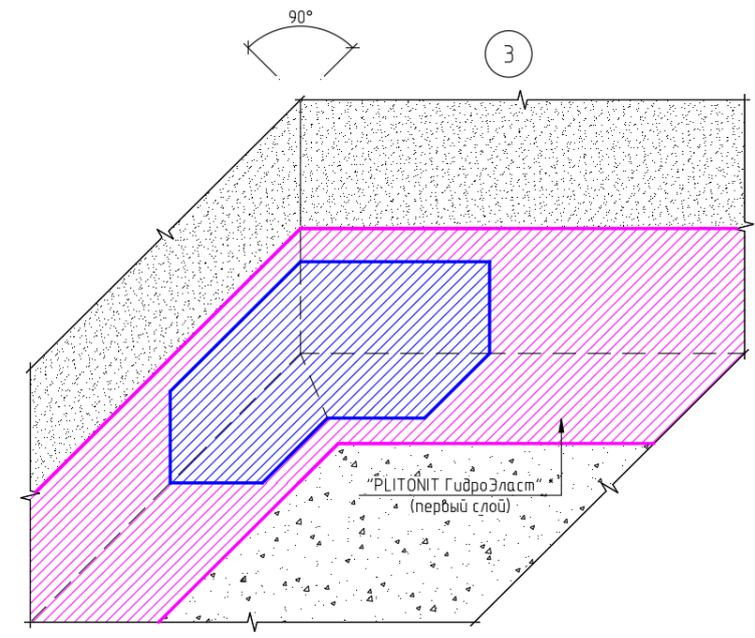
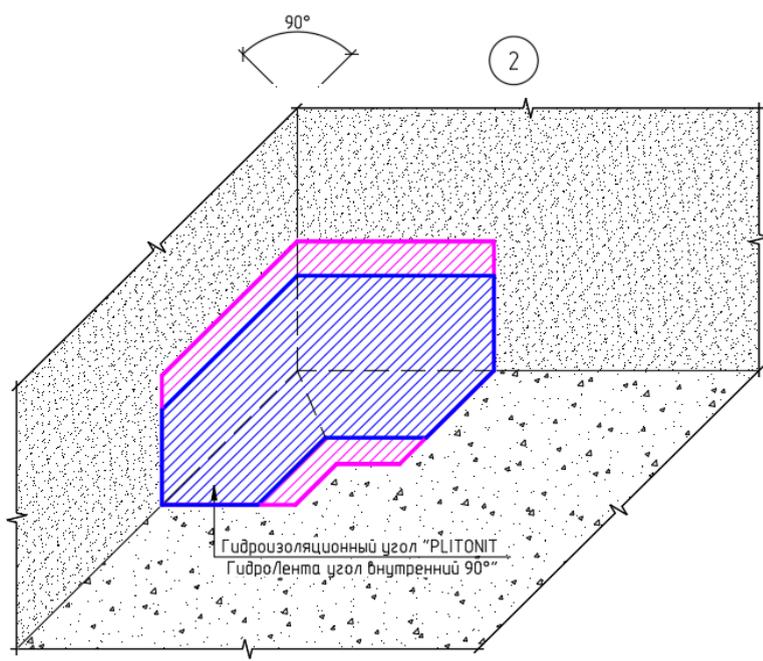
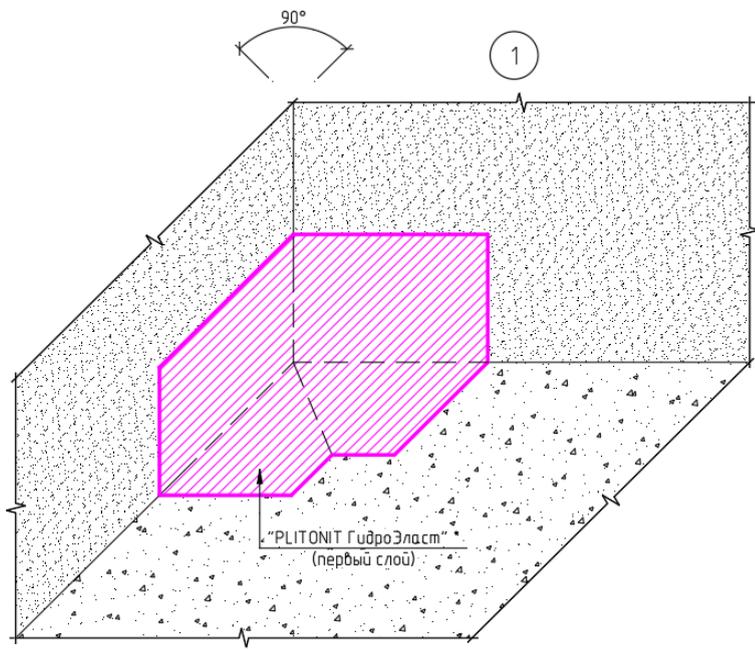
- подготовка поверхности (оговаривается проектом индивидуально для каждого объекта): очистка, удаление жировых пятен, солевого налета, непрочной штукатурки, заделка трещин и выбоин;
- обеспыливание поверхности (сжатым воздухом, щетками);
- приготовление гидроизоляционных материалов;
- промывка водой (при необходимости);
- просушка основания;
- выполнить грунтование поверхности Грунт 1 PROFI (или мастикой, разведенной водой 1:10);
- нанесение слоев гидроизоляции на строительное основание;
- уход за гидроизоляцией;
- испытание на водонепроницаемость (гидроопробование).



Ниже представлена графическая последовательность устройства гидроизоляции внутренних углов с применением «PLITONIT ГидроЛента» и «PLITONIT ГидроЛента угол внутренний 90°».

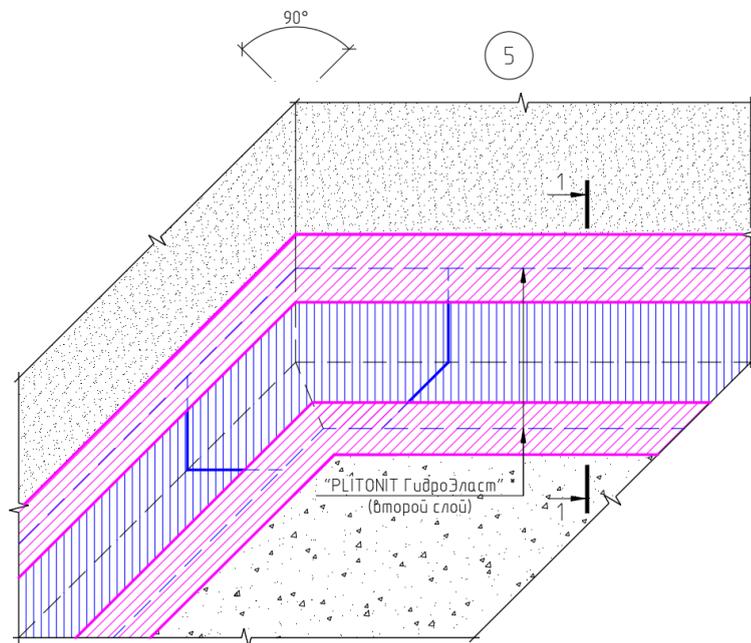
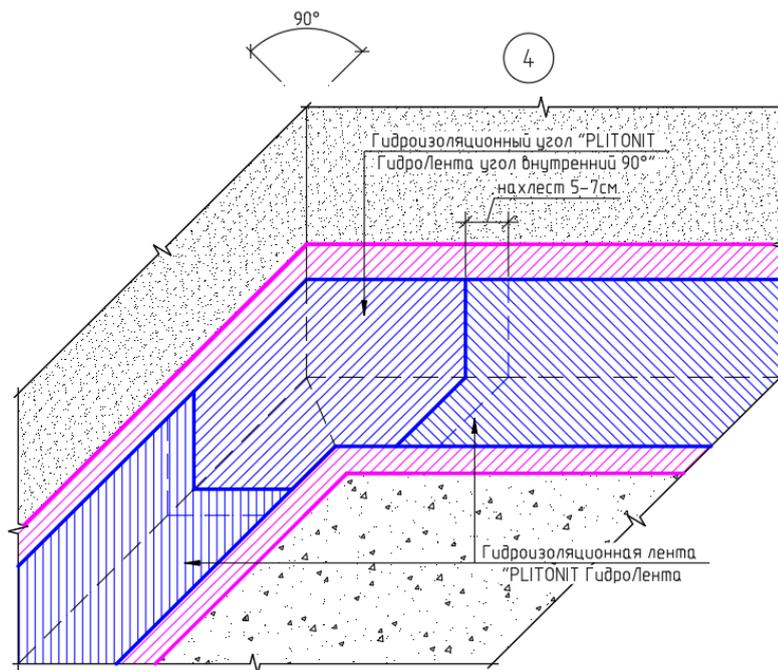
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TK-004

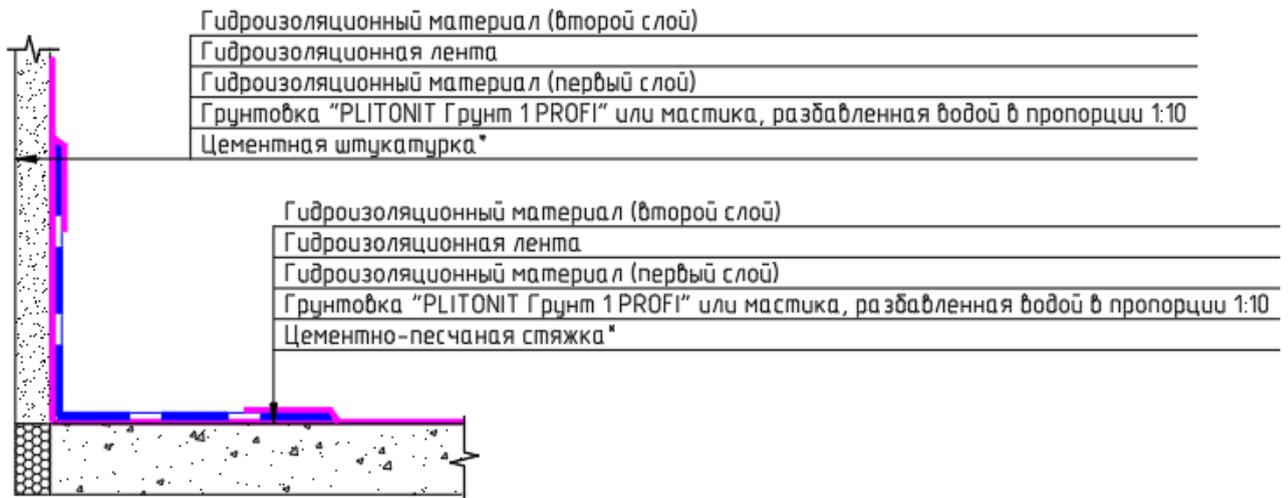


Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

## Разрез 1-1



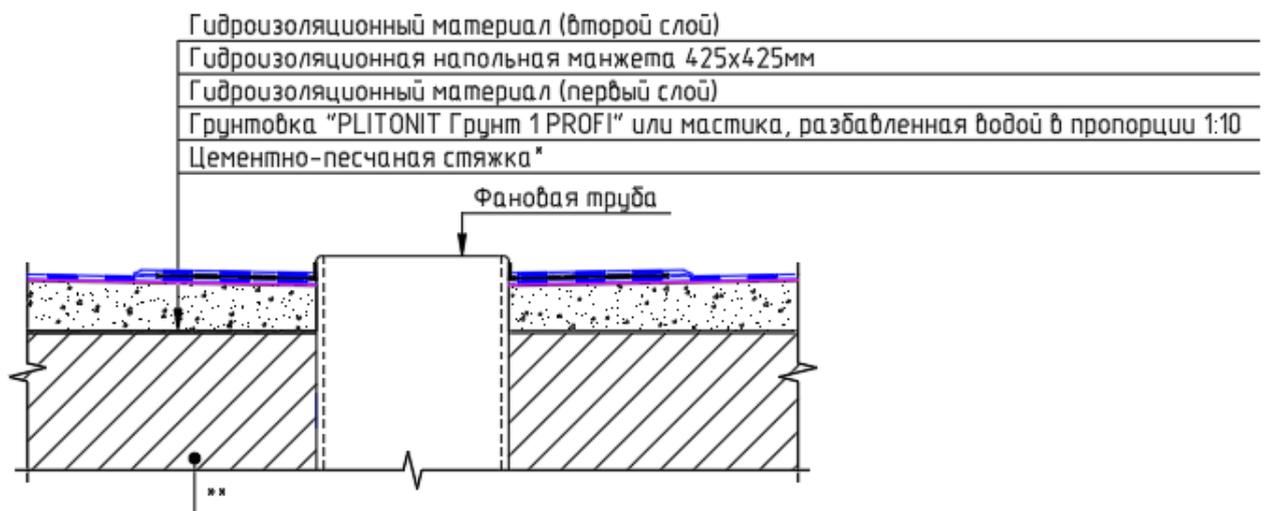
ПРИМЕЧАНИЕ:

\* - толщина и марка ЦПС / штукатурки уточняются по месту.

\*Вид основания уточняется по месту.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- устройство гидроизоляции внешнего угла с применением «PLITONIT ГидроЛента угол внешний 270°» выполняется аналогично.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1) \* - толщина и марка ЦПС уточняется по месту;

2) \*\* - информация о слоях, предшествующих ЦПС, уточняется по месту.

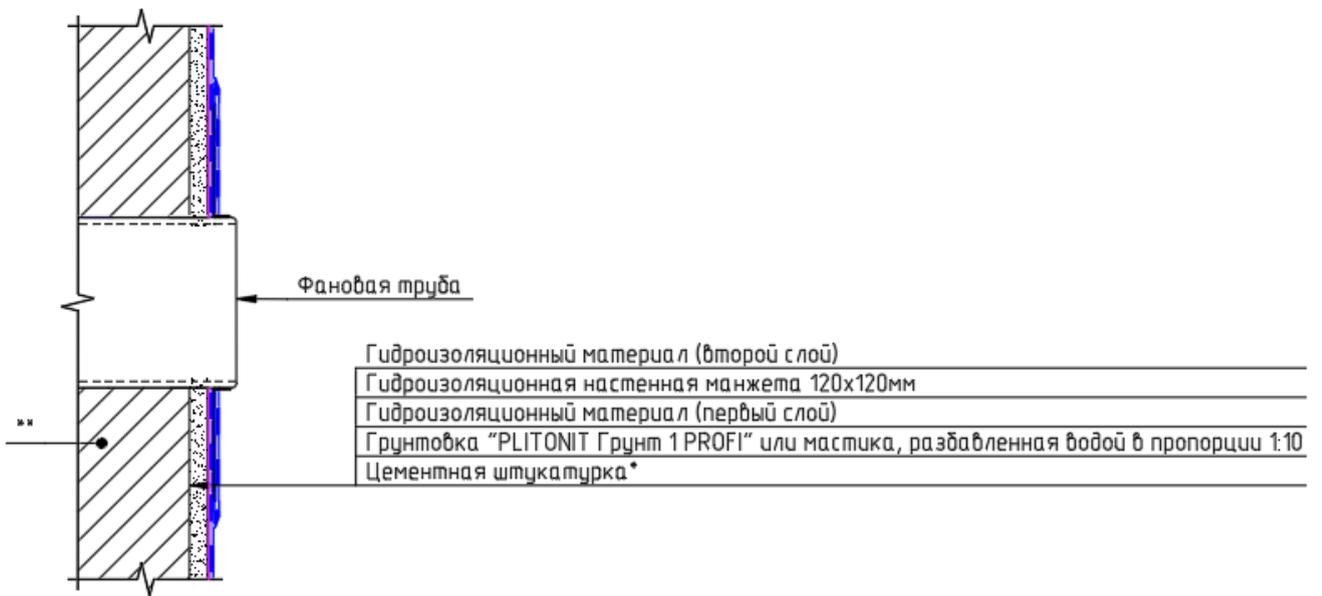
Инд. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Инд. №
Инд. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Инд. №
Инд. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Инд. №
Инд. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Инд. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТК-004

Лист

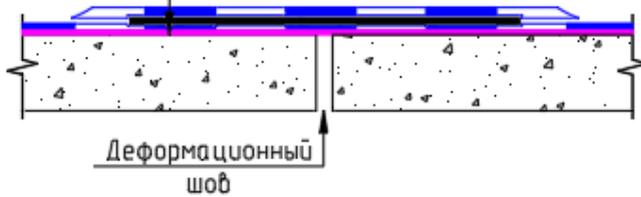
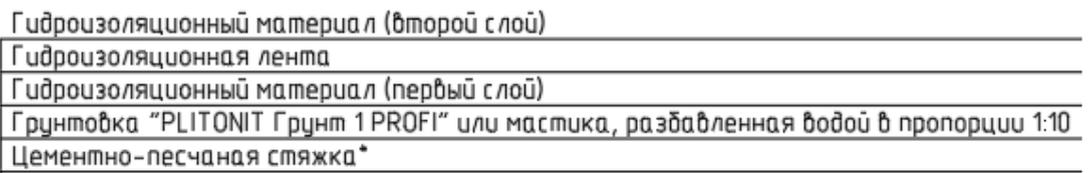
33



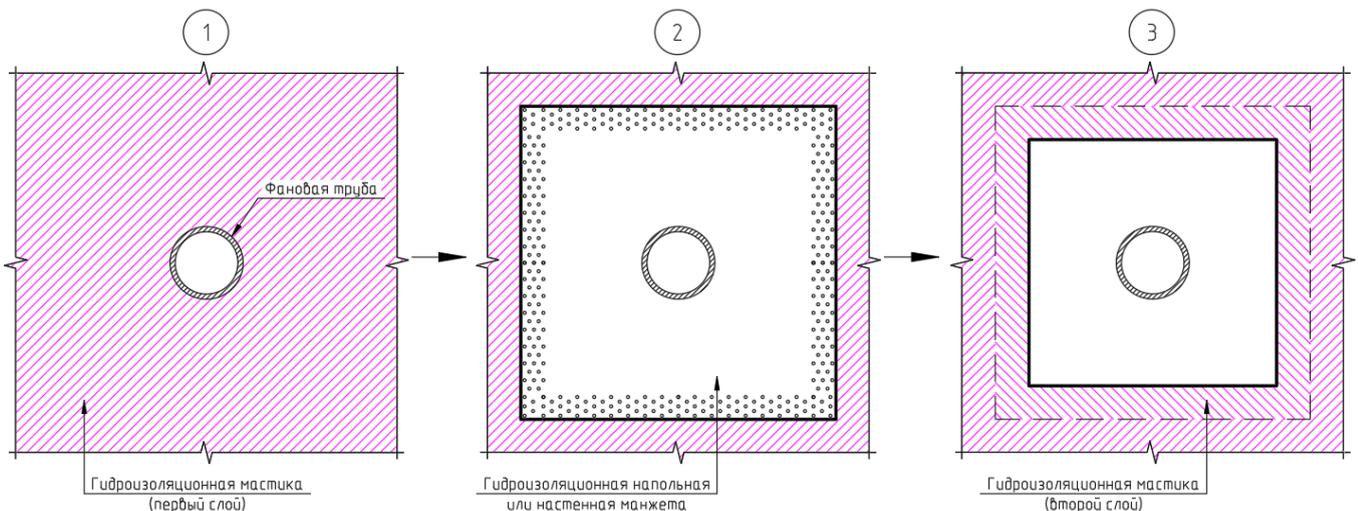
ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) \* - толщина штукатурки уточняется по месту;
- 2) \*\* - информация о слоях, предшествующих штукатурке, уточняется по месту.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** нанесение верхнего слоя мастики должно быть перпендикулярно нанесению нижнего.



\*Вид основания уточняется по месту



Последовательность нанесения гидроизоляционной манжеты.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

#### 4.2.5.1 «PLITONIT ГидроЭласт»:

- перед использованием мастику перемешать;
  - рекомендуется предварительная обработка поверхности «PLITONIT ГидроЭласт», разбавленным водой в пропорции 1:10;
  - материал наносить на подготовленное основание с помощью шпателя, валика или кисти;
  - количество слоёв не ограничено и зависит от требуемой толщины гидроизоляционного покрытия. Каждый последующий слой наносить после высыхания предыдущего. Время высыхания 1-го слоя – 1 час, последующих - 2-4 часа.
  - контролировать скорость высыхания нанесенной мастики возможно по изменению цвета от исходного синего на голубой. Возможное изменение цвета готовой мастики от партии к партии, не влияет на эксплуатационные характеристики готового покрытия.
  - последующие отделочные работы проводить не ранее чем через 8-10 часов после нанесения последнего слоя;
  - при проведении работ в местах сопряжений «пол-стена», а также в зоне контакта с трубами и сливными отверстиями, например, при гидроизоляции душа, ванной комнаты рекомендуется применение эластичных гидроизоляционных лент, например, «PLITONIT ГидроЛента».
- «ГидроЛента» вдавливаются в мастику, нанесенную на основание, гладким шпателем или валиком. Следующий слой «ГидроЭласт» наносят поверх перфорационной краевой части ленты с небольшим нахлестом на эластомер так, чтобы его средняя часть оставалась непокрытой, при этом предыдущий гидроизоляционный слой должен быть затвердевшим, но еще влажным.

#### 4.2.5.2 Гидроизоляционная лента «PLITONIT ГидроЛента»:

- нанести кистью или шпателем слой гидроизолирующего раствора на прилегающие поверхности стыка, а также места вводов коммуникаций и сливов;
  - зона нанесения должна быть на несколько сантиметров больше, чем ширина наклеиваемой ленты или манжета;
  - перед укладкой гидроизоляционной ленты на поверхность укладываются внешние и внутренние углы, настенные и напольные манжеты;
  - отрежьте угол вдоль стыка/угла, уложите гидроизолирующую ленту «PLITONIT ГидроЛента» во влажный слой гидроизоляции;
  - гидроизоляционная лента укладывается основанием из трикотажа вниз таким образом, чтобы она полностью закрывала стык/шов;
  - вдавите гидроизоляционную ленту, углы, манжеты в нанесённый раствор гладким металлическим/пластиковым шпателем или валиком, чтобы удалить все «пузыри»;
  - в деформационных швах гидроизолирующую ленту необходимо укладывать в форме петли «омега»;
  - стыки лент, угловых элементов и манжет следует укладывать внахлест на 5-7 см;
  - следующий слой гидроизоляционной массы наносят поверх перфорационной краевой части ленты с небольшим нахлестом на эластомер так, чтобы его средняя часть оставалась непокрытой, при этом предыдущий гидроизоляционный слой должен быть затвердевшим, но еще влажным;
  - при необходимости выполнить гидроизоляцию всей поверхности согласно рекомендациям и техническим описаниям на данный вид гидроизоляционного материала.
- «PLITONIT ГидроЛента» применяется в системе с полимерной гидроизоляцией «PLITONIT ГидроЭласт».
- Гидроизоляционная мастика «PLITONIT ГидроЭласт» подходит для душевых, в том числе без поддона, ванных комнат и других влажных помещений, может применяться для гидроизоляции балкона под дальнейшую облицовку плиткой.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	TK-004	Лист
												35

#### 4.2.5.3 Гидроизоляционные углы «PLITONIT ГидроЛента угол внутренний 90°» и «PLITONIT ГидроЛента угол внешний 270°»:

- нанесите на обрабатываемую поверхность слой гидроизоляционного состава (например, «PLITONIT ГидроЭласт»;
- вдавите в него угловой элемент гладким металлическим (пластиковым) шпателем или валиком, чтобы удалить все воздушные «пузыри»;
- следующий слой гидроизоляционного состава наносят поверх сетчатой части угла;
- угловой элемент стыкуется с гидроизоляционной лентой гидроизоляционным составом внахлест на 5 см: сначала укладывается угол, на него сверху накладывается лента;
- внутренний и внешний углы представляют собой эластомер, нанесенный на полиэфирную сетку.

#### 4.2.5.4 «PLITONIT Манжета гидроизоляционная напольная 425x425мм» и «PLITONIT Манжета гидроизоляционная настенная 120x120 мм»:

- настенная и напольная манжеты представляют собой квадрат из водонепроницаемого, стойкого к старению эластомера, нанесенного на полиэфирное полотно;
- краевая перфорация обеспечивает отличную фиксацию манжеты в гидроизоляционном материале;
- чтобы сделать в манжете отверстие - вырежете ножницами отверстие нужного размера;
- нанесите вокруг трубы слой гидроизоляционного состава (например, мастика «PLITONIT ГидроЭласт»);
- уложите или натяните на трубу манжету и гладким металлическим (пластиковым) шпателем или валиком прижмите ее, чтобы удалить все воздушные «пузыри»;
- покройте ее следующим слоем гидроизоляционного состава.

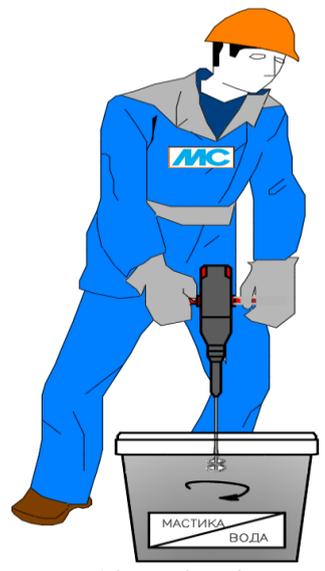
#### 4.2.5.5 Общие рекомендации при применении мастик:

- не повреждать нанесенный гидроизоляционный слой; мастика неприменима в качестве открытой рабочей поверхности при угрозе механических повреждений;
- мастика не предназначена для гидроизоляции спортивных бассейнов, колодцев, гидроизоляции подвалов, других объектов, подвергающихся воздействию повышенного давления воды. Для этих целей рекомендуется использовать двухкомпонентную гидроизоляцию «PLITONIT ГидроЭласт 2К».
- указанные временные характеристики действительны при температуре окружающей среды  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности воздуха  $60\pm 10\%$ , и при других температурно-влажностных условиях могут изменяться.

Ниже представлены графическая последовательность выполнения строительно-монтажных работ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-004	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		36

1

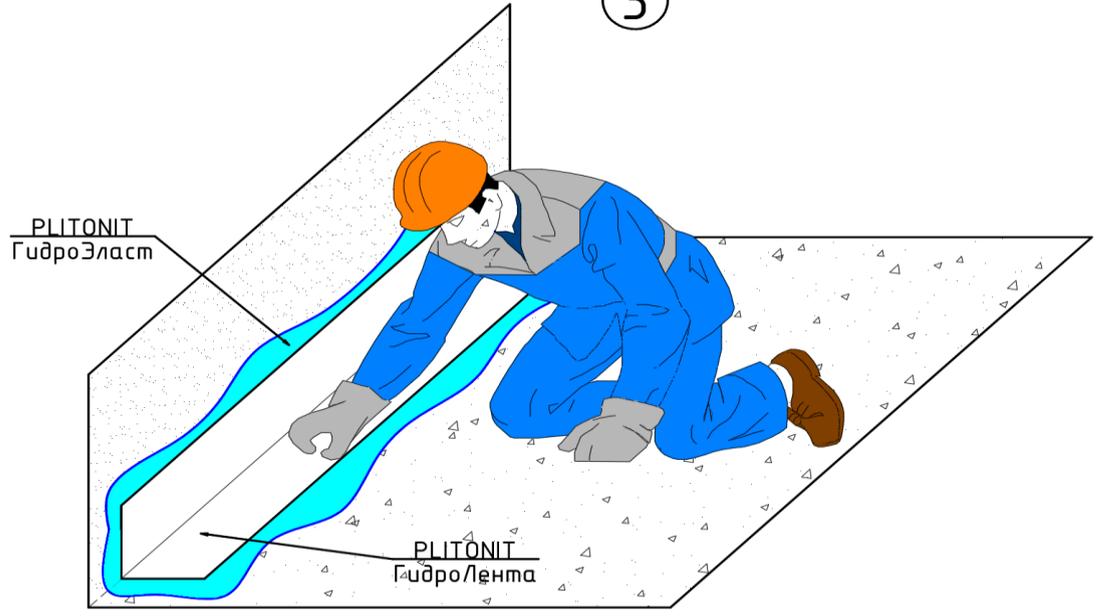


\* мастика разбавляется водой в пропорции 1:10

2



3



Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Имп. № подл.	

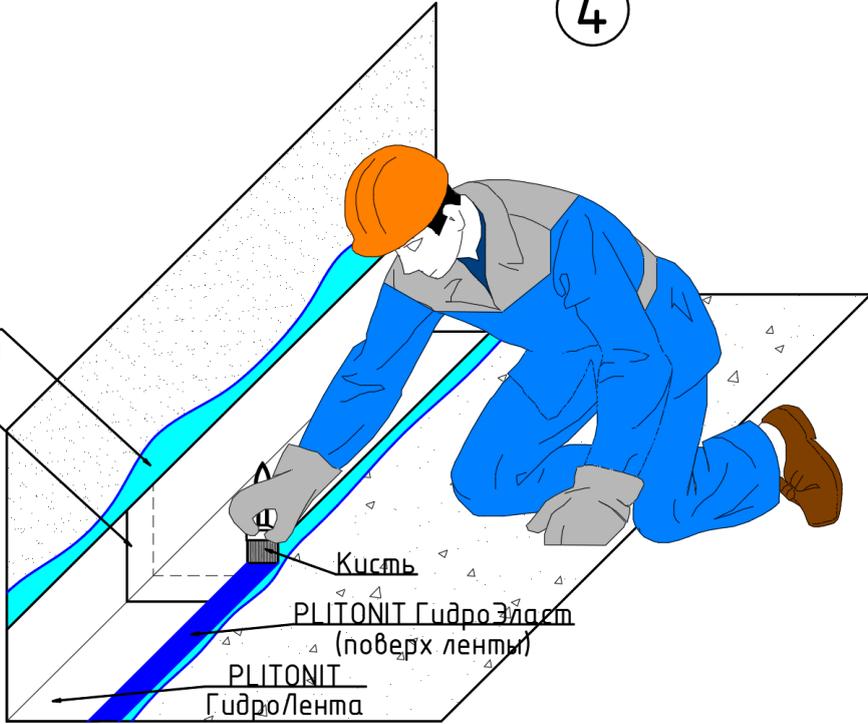
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

4

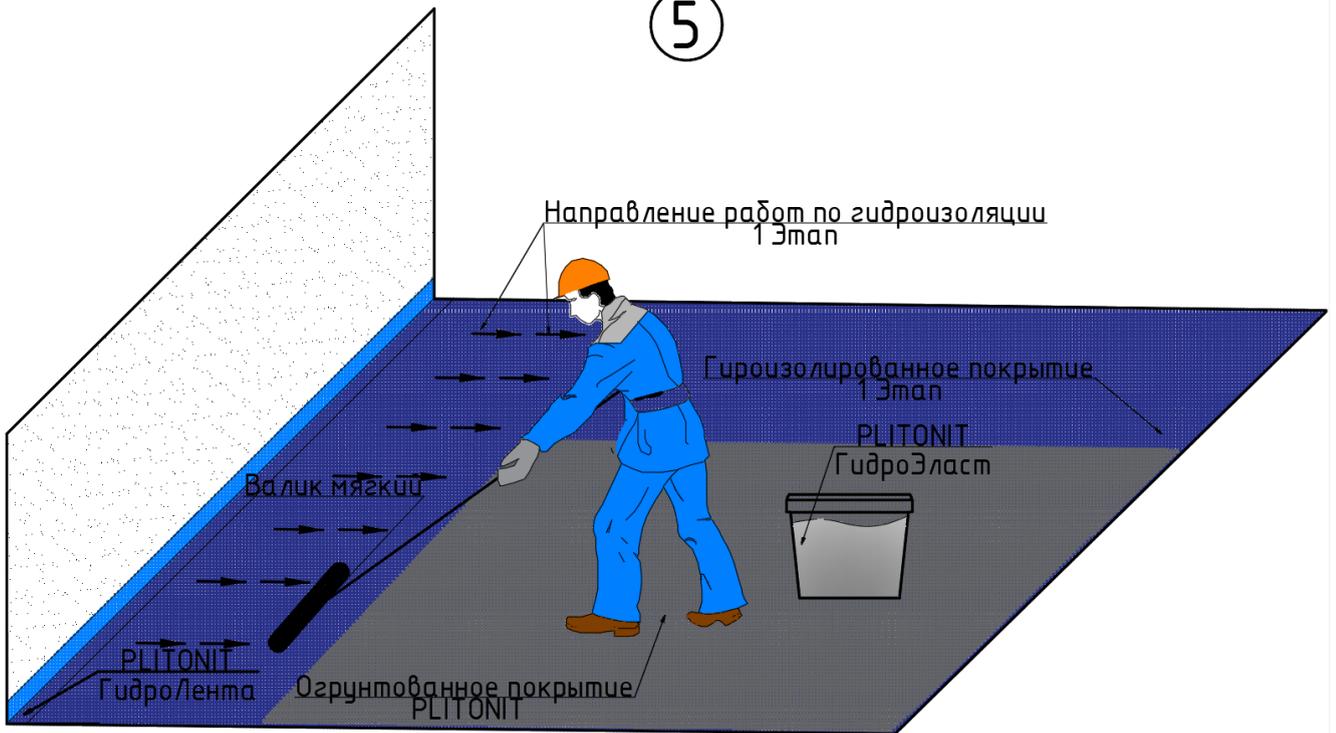
PLITONIT  
ГидроЭласт

Нахлест  
5-7 мм



5

Направление работ по гидроизоляции  
1 Этап



\*Работы по гидроизоляции начинать с  
противоположного угла от выхода из помещения

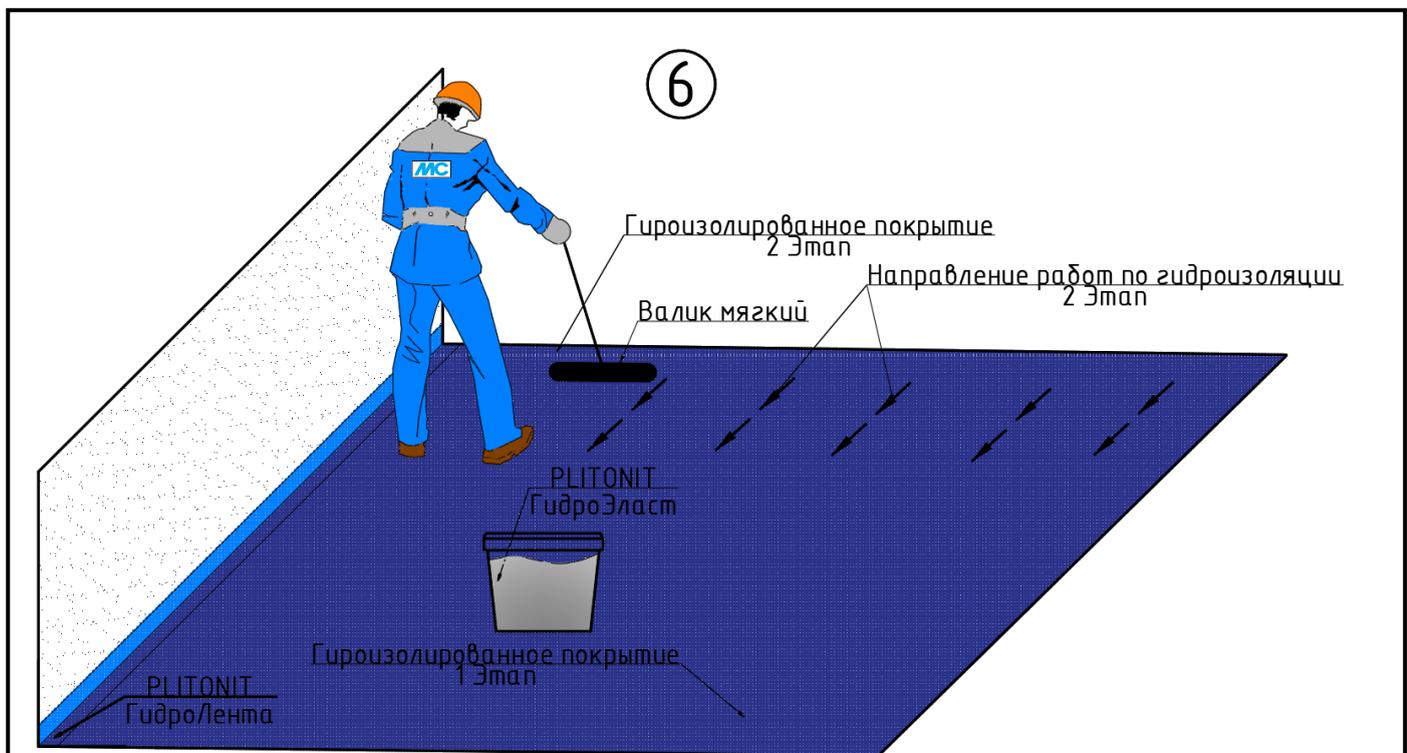
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

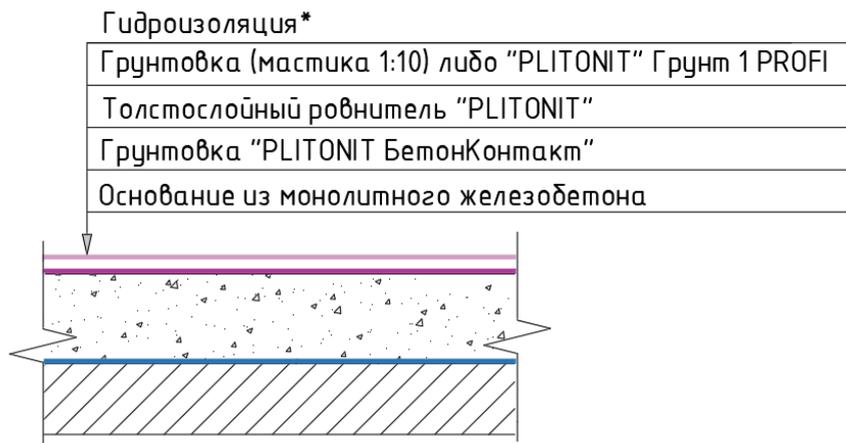
TK-004

Лист

38



Последовательность работ, где: 1 – размешивание емкости с мастикой; 2 – грунтовка (нанесение первого слоя мастики, разбавленной водой в пропорции 1:10, на основание); 3 – нанесение гидроизоляции на углы помещения, укладка гидроизоляционной ленты на поверхность, предварительно обработанную «PLITONIT ГидроЭласт»; 4 – поверхностная обработка ленты мастикой «PLITONIT ГидроЭласт»; 5 – нанесение гидроизоляции на горизонтальную поверхность.



Сечение готового покрытия гидроизоляции.

#### 4.2.6 Укладка Керамической плитки/Керамогранита малого формата/Керамогранита среднеразмерного/натурального камня.

Работы по укладке Керамической плитки/Керамогранита малого формата/Керамогранита среднеразмерного/натурального камня (размер одной из сторон равен 1200 мм) на горизонтальное основание состоят из:

- нанесения плиточного клея;
- монтажа отделочных материалов;
- нанесения затирки для швов;
- ухода за плиткой;

Основание – плиточный клей PLITONIT.

##### Условия проведения работ.

При проведении работ и в течение последующих 3 суток, температура воздуха, основания и плитки должна быть в пределах от +5 °С до +30 °С. Температура

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TK-004

Лист

39

растворной смеси в процессе проведения работ должна быть от +10°C до +30°C. Поверхность при производстве наружных работ необходимо защитить от атмосферных осадков.

Подготовка основы.

Основание под облицовку должно быть прочным, очищенным от грязи, пыли, масел, жиров, всех видов красок и клеев, а также отслаивающихся элементов.

Для облицовки полов внутри помещений с сухим и влажным влажностным возможно применение следующих материалов:

- Клей усиленный армирующими волокнами для керамической, клинкерной и керамогранитной плитки С1 Т ПЛИТОНИТ В, ГОСТ Р 56387-2018;
- Клей для плитки из натурального и искусственного камня, керамогранита, керамики С1 ТЕ ПЛИТОНИТ В+, ГОСТ Р 56387-2018;
- Клей для облицовки сложных поверхностей всеми видами плитки С2 PLITONIT С, ГОСТ Р 56387-2018.

**4.2.6.1 Клей усиленный армирующими волокнами для керамической, клинкерной и керамогранитной плитки С1 Т, PLITONIT В, ГОСТ Р 56387-2018.**

Приготовление растворной смеси.

Для затворения сухой смеси необходимо использовать воду из питьевого водоснабжения. Соотношение при смешивании: на 1 кг сухой клеевой смеси требуется 0,19-0,27 л воды (4,75-6,75 л на 25 кг). Сухую смесь засыпать в заранее отмеренное количество воды комнатной температуры и перемешать в течение 2-3 минут с помощью электромиксера или электродрели с насадкой, с частотой вращения не более 600 об/мин, до получения однородной консистенции. Дать растворной смеси отстояться 5 минут и повторно перемешать. При повторном перемешивании разрешается добавление воды до максимального значения вышеуказанного соотношения. Время использования готовой растворной смеси – не более 4 часов (сквозняки и высокая температура уменьшают это время).

Порядок работы.

Готовую растворную смесь равномерно нанести на основание с помощью гладкого шпателя и придать гребенчатую структуру зубчатым (размер зубцов шпателя зависит от размера и типа плитки). Растворную смесь следует нанести на такую площадь, которую можно облицевать плиткой в течение 20 минут (открытое время работы). В случае если на поверхности нанесенного клея образовалась подсохшая корка (при касании клей не остается на пальце), растворную смесь необходимо снять с поверхности и заменить новой. Плитку уложить на клеевую растворную смесь и небольшими поворотными движениями вдавить в нее. Положение плитки может быть скорректировано в течение последующих 20 минут. Сквозняки, высокая температура, а также сильная впитываемость поверхности снижают открытое время работы и время корректировки. Плитка укладывается с открытыми швами с выравниванием соответствующими приспособлениями. При облицовке плиток с высотой рельефа тыльной стороны более 2 мм или размером более 30x30 см, во избежание пустот под плиткой и для увеличения прочности сцепления, необходимо наносить клей комбинированным способом (как на основание, так и на тыльную сторону плитки). На основание клей наносится, как описано выше. На тыльную сторону плитки, клей сначала наносится зубчатым шпателем, а потом гладким шпателем равномерно разравнивается по всей площади плитки. Расход материала при комбинированном способе увеличивается на 1,3 кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм. Внимание Ходжение по облицованному полу и затирка швов допускается не ранее, чем через 24 часа. Включение полов с подогревом, проведения дальнейших работ по облицованному ГКЛВ (влагостойкий гипсокартон) возможно, не ранее чем через 3 суток после укладки плитки. Указанные временные характеристики действительны при температуре окружающей среды (20±2)°С, относительной влажности воздуха (60±10)% и при других температурно-влажностных условиях могут изменяться. При производстве работ следует руководствоваться инструкциями по ведению

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инд. № дубл.
Взам. Инв. №	Подп. и дата
	Инд. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	TK-004	Лист
						40

общестроительных работ и технике безопасности в строительстве. Перед началом укладки плитку не замачивать, тыльную сторону плитки очистить от пыли и загрязнений. В процессе производства работ следует периодически перемешивать растворную смесь. Возможно изменение цвета смеси от партии к партии, в зависимости от места выпуска и т.д. Цвет смеси не влияет на соответствие заявленным техническим характеристикам продукта.

**4.2.6.2 Клей для плитки из натурального и искусственного камня, керамогранита, керамики С1 ТЕ, PLITONIT В+, ГОСТ Р 56387-2018.**

Приготовление растворной смеси.

Для затворения сухой смеси необходимо использовать воду из питьевого водоснабжения. Соотношение при смешивании: на 1 кг сухой клеевой смеси требуется 0,22-0,26 л воды (5,5-6,5 л на 25 кг). Сухую смесь засыпать в заранее отмеренное количество воды комнатной температуры и перемешать в течение 2-3 минут с помощью электромиксера или электродрели с насадкой, с частотой вращения не более 600 об/мин, до получения однородной консистенции. Дать растворной смеси отстояться 5 минут и повторно перемешать. При повторном перемешивании разрешается добавление воды до максимального значения вышеуказанного соотношения. Время использования готовой растворной смеси – не более 4 часов (сквозняки и высокая температура уменьшают это время).

Порядок работы.

Готовую растворную смесь равномерно нанести на основание с помощью гладкого шпателя и придать гребенчатую структуру зубчатым. Размер зубца шпателя следует выбирать, исходя из ровности основания, а также размера и типа плитки. При более грубом основании следует применять шпатель с большей высотой зубца, для керамогранитной плитки размером 600х600 мм и более следует использовать зубчатый шпатель не менее 8 мм. Растворную смесь следует нанести на такую площадь, которую можно облицевать плиткой в течение 30 минут (открытое время работы). В случае если на поверхности нанесенного клея образовалась подсохшая корка (при касании клей не остается на пальце), растворную смесь необходимо снять с поверхности и заменить новой. Плитку уложить на клеевую растворную смесь и небольшими поворотными движениями вдавить в нее. Положение плитки может быть скорректировано в течение последующих 30 минут. Сквозняки, высокая температура, а также сильная впитываемость поверхности снижают открытое время работы и время корректировки. Плитка укладывается с открытыми швами с выравниванием соответствующими приспособлениями. При облицовке бассейнов, фасадов, террас, балконов, полов с подогревом, а также плиток с высотой рельефа тыльной стороны более 2 мм или размером более 30х30 см, во избежание пустот под плиткой и для увеличения прочности сцепления, необходимо наносить клей комбинированным способом (как на основание, так и на тыльную сторону плитки). На основание клей наносится, как описано выше. На основание клей наносится, как описано выше. На тыльную сторону плитки, клей сначала наносится зубчатым шпателем, а потом гладким шпателем равномерно разравнивается по всей площади плитки. Расход материала при комбинированном способе увеличивается на 1,3 кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм. Дополнительная механическая фиксация плитки с удельным весом до 19 кг/м<sup>2</sup> при проведении фасадных работ не требуется при облицовке до высоты 3 м.

Ходжение по облицованному полу и затирка швов допускается не ранее, чем через 24 часа. Указанные временные характеристики действительны при температуре окружающей среды (20±2)°С, относительной влажности воздуха (60±10)% и при других температурно-влажностных условиях могут изменяться.

Перед началом укладки плитку не замачивать, тыльную сторону плитки очистить от пыли и загрязнений.

В процессе производства работ следует периодически перемешивать растворную смесь. Запрещается дополнительное введение воды в готовую растворную смесь.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-004	Лист

Возможно изменение цвета смеси от партии к партии, в зависимости от места выпуска и т.д. Цвет смеси не влияет на соответствие заявленным техническим характеристикам продукта. Может содержать незначительное количество армирующих волокон в составе.

Площадь нанесения клея зависит от многих факторов. Например, при монтаже плит 1200x200 мм клеем покрыть площадь сразу для нескольких элементов. При большем размере клей наносится под каждую плиту.

Допускается монтаж плитки в направлении сверху вниз.

Если планируемое время на подготовительные мероприятия по резке плит, сверлению отверстий, выставлению уровня для монтажа плит и монтажу требуют больше времени, чем открытое время работы клея для плитки, нанесение клея произвести после подготовительных мероприятий.

#### **4.2.6.3 Клей для облицовки сложных поверхностей всеми видами плитки С2 PLITONIT С, ГОСТ Р 56387-2018;**

##### Приготовление растворной смеси.

Для затворения сухой смеси необходимо использовать воду из питьевого водоснабжения. Соотношение при смешивании: на 1 кг сухой клеевой смеси требуется 0,19-0,26 л воды (4,75-6,5 л на 25 кг). Сухую смесь засыпать в заранее отмеренное количество воды комнатной температуры и перемешать в течение 2-3 минут с помощью электромиксера или электродрели с насадкой, с частотой вращения не более 600 об/мин, до получения однородной консистенции. Дать растворной смеси отстояться 5 минут и повторно перемешать. При повторном перемешивании разрешается добавление воды до максимального значения вышеуказанного соотношения. Время использования готовой растворной смеси – не более 4 часов (сквозняки и высокая температура уменьшают это время).

##### Порядок работы.

При производстве работ необходимо руководствоваться требованиями СП 71.13330 (раздел 7). Готовую растворную смесь равномерно нанести на основание с помощью гладкого шпателя и придать гребенчатую структуру зубчатым (размер зубцов шпателя зависит от размера и типа плитки). Растворную смесь следует нанести на такую площадь, которую можно облицевать плиткой в течение 30 минут (открытое время работы). Плитку уложить на клеевую растворную смесь и небольшими поворотными движениями вдавить в нее. Положение плитки может быть скорректировано в течение последующих 30 минут. Сквозняки, высокая температура, а также сильная впитывающая способность поверхности снижают открытое время работы и время корректировки. В случае образования на поверхности нанесенного клея подсохшей корки, растворную смесь необходимо снять и заменить новой. Плитка укладывается с открытыми швами с выравниванием соответствующими приспособлениями. При облицовке бассейнов, фасадов, террас, балконов, полов с подогревом, а также плиток с высотой рельефа тыльной стороны более 2 мм или размером более 30x30 см, во избежание пустот под плиткой и для увеличения прочности сцепления, необходимо наносить клей комбинированным способом (как на основание, так и на тыльную сторону плитки). На основание клей наносится, как описано выше. На тыльную сторону плитки, клей сначала наносится зубчатым шпателем, а потом гладким шпателем равномерно разравнивается по всей площади плитки. Расход материала при комбинированном способе увеличивается на 1,3 кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм.

Ходение по облицованному полу и затирка швов допускается не ранее, чем через 24 часа. Включение полов с подогревом, проведение дальнейших работ по облицованному ГКЛВ (влагостойкий гипсокартон) возможно не ранее, чем через 3 суток после укладки плитки. Указанные временные характеристики действительны при температуре окружающей среды 20±2°С, относительной влажности воздуха 60±10% и при других температурно-влажностных условиях могут изменяться. При производстве работ следует руководствоваться инструкциями по ведению

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-004	Лист
	Инв. № подл.					

общестроительных работ и технике безопасности в строительстве. Перед началом укладки плитку не замачивать, тыльную сторону плитки очистить от пыли и загрязнений. В процессе производства работ следует периодически перемешивать растворную смесь. Запрещается дополнительное введение воды в готовую растворную смесь. Возможно изменение цвета смеси от партии к партии, в зависимости от места выпуска и т.д. Цвет смеси не влияет на соответствие заявленным техническим характеристикам продукта. Может содержать незначительное количество армирующих волокон в составе.

#### 4.2.7 Монтаж плит.

##### Перемещение плит в зону производства работ

Выбор способа перемещения плит в зону производства работ зависит от их размеров. Переноску плит допускается производить вручную.

##### Подготовка плит к монтажу

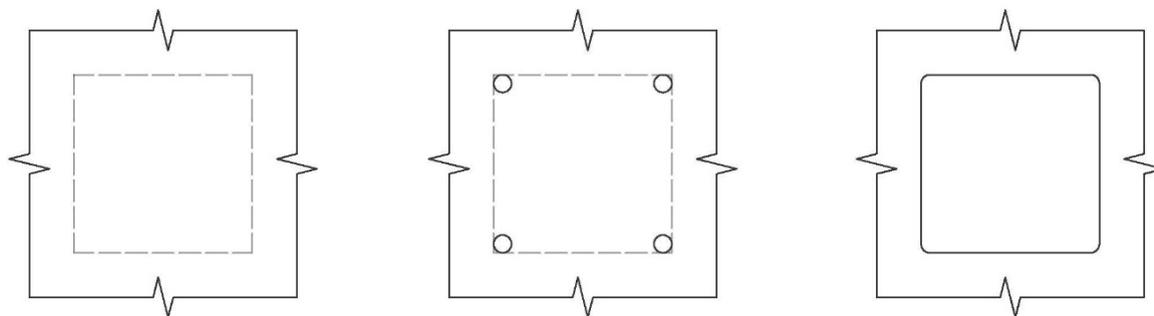
Резку плит производить при помощи плиткореза. Допускается резка при помощи УШМ с алмазными дисками. При необходимости пользоваться системой для ручной резки. Для удобства работы производить на специальном столе (столах), закрепив плиты при помощи струбцин.

Раскрытие надлома производить разделителями. Края разрезанной плиты обработать шлифовальными губками. Механическую обработку кромок можно производить с использованием УШМ с насадками «черепашками».

Круглые отверстия сверлить при помощи электродрели с алмазными коронками. Обработку отверстий выполнять алмазными конусными фрезами. Плиты с отверстиями перемещать при помощи системы для переноски плит.

Прямоугольные отверстия сверлить в следующей последовательности:

- a) Выполнить разметку отверстия;
- b) В каждом углу просверлить по отверстию;
- c) Выполнить резку между отверстиями УШМ с использованием направляющего устройства.



a) b) c)  
Г-образные отверстия сверлить аналогично прямоугольным.



Алмазная коронка и сверло для устройства отверстий.

После нанесения клея плитку уложить на клеевую растворную смесь и небольшими поворотными движениями вдавить в нее. Положение плитки может быть скорректировано в течение последующих 30 минут (открытое время работы). Для лучшей адгезии плитки с основанием необходимо пройти по поверхности плитки

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

вибропанелью или простучать ее вручную, используя киянку. Плитку простукивать от центра к краям параллельно короткой стороне, чтобы удалить весь воздух из-под плитки. Для контроля расстояний между швами, а так же выравнивания плит в плоскости при укладке применять систему выравнивания плитки PLITONIT.

Система выравнивания плитки PLITONIT.

Перед применением изделие необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 30 минут. Для повышения качества и скорости монтажа рекомендуется использовать регулировочные щипцы. На одну грань плитки необходимо использовать не менее 2х зажимов. В случае необходимости сделать паузу. Рекомендуется ставить зажимы под крайние плитки до затвердевания клея. Сбивать зажимы необходимо только после затвердевания клея. Клинья предназначены для многоразового применения.

Заключительные работы

По окончанию работ необходимо:

- Нанести затирку для швов
- Обеспечить уход за плиткой
- Произвести уборку мусора, остатков строительных материалов
- Вывести персонал с площадки производства работ.

**4.2.8 Нанесение затирки для швов**

**4.2.8.1 Затирка PLITONIT COLORIT для швов до 6 мм для керамогранита, натурального и искусственного камня, мозаики, стеклянной и керамической плитки**

После полного высыхания клея необходимо провести зачистку швов и заполнить их затирку.

Условия проведения работ

При проведении работ и в течение последующих 3 суток, температура воздуха, основания и плитки должна быть в пределах от +5°C до +30°C. Температура растворной смеси в процессе проведения работ должна быть от +10°C до +30°C. Температура эксплуатации до +70°C. Затирка предназначена в том числе для наружных работ. При данном виде работ, поверхность шва необходимо защитить от атмосферных осадков во время выполнения работ и в течение последующих 24 часов.

Подготовка основы

Основание под затирку швов очистить от грязи и пыли, удалить отслаивающиеся фрагменты. Глубина затирочного шва должна быть не менее половины толщины плитки. Затирку швов производить в сроки установленные производителем клеевой растворной смеси.

Приготовление растворной смеси

Для затворения сухой смеси необходимо использовать воду из питьевого водоснабжения. Соотношение при смешивании: на 1 кг сухой смеси требуется 0,30-0,34 л воды (0,6-0,68 л на 2 кг). Сухую смесь засыпать в заранее отмеренное количество воды комнатной температуры и перемешать в течение 2-3 минут с помощью электромиксера или электродрели с насадкой, с частотой вращения не более 600 об/мин, до получения однородной консистенции. Дать растворной смеси отстояться 5 минут и повторно перемешать. При повторном перемешивании разрешается добавление воды до максимального значения вышеуказанного соотношения. Время использования готовой растворной смеси – не более 2 часов (сквозняки и высокая температура уменьшают это время).

Порядок работы

Перед заполнением швов поверхность плиток необходимо очистить влажной губкой. Готовую затирочную смесь нанести на плитку резиновым шпателем или теркой, распределить диагональными движениями относительно швов и уплотнить до полного заполнения межплиточных швов. Очистка плиточных швов: спустя 10-30 минут облицованную поверхность протереть по диагонали к сетке шва слегка влажной губкой или теркой с поролоновым покрытием. Чрезмерное насыщение водой поверхностей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-004	Лист

швов и интенсивное их протирание может привести к вымыванию затирочной смеси и изменению цвета затирки. Воду для протирания необходимо часто менять, чтобы она была чистой. Окончательная очистка поверхности плитки от высохшего налета производится с помощью сухой мягкой тряпки.

При производстве работ следует руководствоваться инструкциями по ведению общестроительных работ и технике безопасности в строительстве. При приобретении затирки обращайте внимание на номер партии, поскольку оттенок цвета от партии к партии может отличаться. На оттенок цвета и его равномерность могут оказывать влияние следующие причины: первоначальная очистка плитки сухим способом; низкая влажность и высокая температура; прямые солнечные лучи и сквозняки; различия в глубинах швов; передозировка воды затворения и ее качество; избыточное содержание влаги в основании; разная впитывающая способность боковых кромок плиток; неравномерно замешанная смесь. Перед затиранием швов между неглазурованной и шероховатой плиткой необходимо выполнить пробное заполнение швов, для проверки насколько хорошо смываются с плитки остатки затирочной смеси. В процессе производства работ рекомендуется периодически перемешивать смесь. Запрещается введения дополнительного количества воды в готовую смесь. Не допускается использование ржавого инструмента.

#### 4.2.8.2 Затирка PLITONIT 3 для тонких швов всех типов плитки.

##### Условия проведения работ

При проведении работ и в течение последующих 3 суток, температура воздуха, основания и плитки должна быть в пределах от +5°C до +30°C. Температура растворной смеси в процессе проведения работ должна быть от +10°C до +30°C. Температура эксплуатации до +70°C. Затирка предназначена в том числе для наружных работ. При данном виде работ, поверхность шва необходимо защитить от атмосферных осадков во время выполнения работ и в течение последующих 24 часов.

##### Подготовка основы

Основание под затирку швов очистить от грязи и пыли, удалить отслаивающиеся фрагменты. Глубина затирочного шва должна быть не менее половины толщины плитки. Затирку швов производить в сроки установленные производителем клеевой растворной смеси. Приготовление растворной смеси Для затворения сухой смеси необходимо использовать воду из питьевого водоснабжения. Соотношение при смешивании: на 1 кг сухой смеси требуется 0,30-0,34 л воды (6,0-6,8 л на 20 кг). Сухую смесь засыпать в заранее отмеренное количество воды комнатной температуры и перемешать в течение 2-3 минут с помощью электромиксера или электродрели с насадкой, с частотой вращения не более 600 об/мин, до получения однородной консистенции. Дать растворной смеси отстояться 5 минут и повторно перемешать. При повторном перемешивании разрешается добавление воды до максимального значения вышеуказанного соотношения. Время использования готовой растворной смеси – не более 2 часов (сквозняки и высокая температура уменьшают это время).

##### Порядок работы

Перед заполнением швов поверхность плиток необходимо очистить влажной губкой. Готовую затирочную смесь нанести на плитку резиновым шпателем или теркой, распределить диагональными движениями относительно швов и уплотнить до полного заполнения межплиточных швов. Очистка плиточных швов: спустя 10-30 минут (в зависимости от водопоглощения плитки, температуры и влажности окружающей среды) облицованную поверхность протереть по диагонали к сетке шва слегка влажной губкой или теркой с поролоновым покрытием. Чрезмерное насыщение водой поверхностей швов и интенсивное их протирание может привести к вымыванию затирочной смеси и изменению цвета затирки. Воду для протирания необходимо часто менять, чтобы она была чистой. Окончательная очистка поверхности плитки от высохшего налета производится с помощью сухой мягкой тряпки.

При производстве работ следует руководствоваться инструкциями по ведению общестроительных работ и технике безопасности в строительстве. При приобретении

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-004	Лист

затирки обращайтесь внимание на номер партии, поскольку оттенок цвета от партии к партии может отличаться. На оттенок цвета и его равномерность могут оказывать влияние следующие причины: первоначальная очистка плитки сухим способом; низкая влажность и высокая температура; прямые солнечные лучи и сквозняки; различия в глубинах швов; передозировка воды затворения и ее качество; избыточное содержание влаги в основании; разная впитывающая способность боковых кромок плиток; неравномерно замешанная смесь. Перед затиранием швов между неглазурованной и шероховатой плиткой необходимо выполнить пробное заполнение швов, для проверки насколько хорошо смываются с плитки остатки затирочной смеси. В процессе производства работ рекомендуется периодически перемешивать смесь. Запрещается введения дополнительного количества воды в готовую смесь. Не допускается использование ржавого инструмента.

#### 4.2.8.3 Трёхкомпонентная эпоксидная затирка PLITONIT Colorit Easy Fill для межплиточных швов /реактивный клеевой состав R2 T.

##### Условия проведения работ

При проведении работ и в течение последующих 3-х суток, температура воздуха, основания и плитки должна быть в пределах от +10°C до +25°C.

##### Требования к основанию и условиям проведения работ

Основание под затирку швов очистить грязи и пыли, удалить отслаивающиеся фрагменты. При наружных работах поверхность шва необходимо защитить от атмосферных осадков во время проведения работ и в течение последующих 24 часов. Глубина затирочного шва должна быть не менее половины толщины плитки. Затирку швов производить в сроки, установленные производителем клеевой растворной смеси. Перед тем, как приступить к заполнению межплиточных швов затиркой, плиточный клей должен полностью затвердеть, а межплиточные швы должны быть полностью очищены от остатков высохшего клея.

##### Приготовление состава

Компоненты смеси расфасованы в необходимой пропорции, таким образом, чтобы при полном смешивании получить затирочную массу общим весом 1 или 2 кг – в зависимости от вида фасовки. В случае, если требуется приготовить раствор меньшей массы, следует придерживаться следующей пропорции: на 100 грамм сухого компонента С необходимо отмерить 22,5 грамма компонента А и 8,9 грамм компонента В. Порядок смешивания компонентов не имеет значения. Для дозирования рекомендуем применять весы, обеспечивающие требуемую точность. Смешивание небольших порций (около 1 кг раствора) можно производить вручную при помощи шпателя. При смешивании большого объёма раствора рекомендуем применять низкооборотный (не более 400 оборотов в минуту) электроинструмент.

Перемешивание компонентов на большей скорости ведёт к разогреву состава и уменьшению времени его жизнеспособности.

Жизнеспособность правильно затворённого состава составляет не менее 80 минут при температуре окружающей среды от 20°C до 25°C.

##### Порядок работы

В случае, если продукт подвергался замораживанию, его использование допускается не ранее, чем после выдерживания в течение 24 часов при комнатной температуре от +10°C до +25°C. Нагревание с целью более раннего оттаивания не допускается. Перед заполнением швов поверхность плиток необходимо очистить влажной губкой. затирочную смесь нанести на плитку резиновым шпателем или теркой, распределить диагональными движениями относительно швов.

Очистка плиточных швов: сразу после нанесения промойте поверхность мокрой губкой и затем протрите хорошо отжатой губкой до полного удаления затирки с поверхности плитки. Воду для протирания необходимо часто менять, чтобы она была чистой. Рекомендуем использовать тёплую воду для очистки. Удаление эпоксидной затирки с плитки: при наличии любых остатков раствора на плитке, на следующий день после затирки швов, их можно удалить, используя PLITONIT Очиститель эпоксидного налёта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-004	Лист

На более позднем этапе удаление остатков будет намного сложнее. Условия транспортирования и хранения Транспортировать в крытых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность от механических повреждений. Хранить в закрытой упаковке изготовителя в складских помещениях в условиях, исключающих попадание в затирку посторонних веществ и атмосферных осадков. Транспортировать и хранить при температуре от +5°С до +25°С. Продукт может транспортироваться при отрицательной температуре воздуха. Допускается замораживание не более 10 циклов при температуре 35°С. Срок хранения в таре изготовителя – 12 месяцев со дня изготовления.

При производстве работ следует руководствоваться инструкциями по ведению общестроительных работ и техникой безопасности в строительстве. При приобретении затирки обращайте внимание на номер партии, поскольку оттенок цвета от партии к партии может отличаться.

#### 4.2.8.4 Технологическая последовательность работ по затирке швов.

Для выполнения затирки рекомендуется использовать эпоксидные составы, например PLITONIT Colorit Easy Fill.

С помощью стального шпателя или любого удобного инструмента выложить приготовленную смесь на плиточную облицовку, швы которой предстоит затереть.

При работе с натуральным камнем или материалом с открытыми порами (например, с полированным керамогранитом) необходимо выполнить пробную затирку, чтобы убедиться, что цвет плитки не изменяется.

Заполнить швы эпоксидной затиркой при помощи резинового шпателя. Использовать для работы короткую кромку.

Диагональными движениями шпателя убрать с поверхности плитки излишки затирки. Использовать в качестве рабочей длинную кромку. Убранную с поверхности плитки затирку можно использовать для заполнения следующего участка межплиточных швов. После замыть поверхность при помощи хорошо отжатой целлюлозной губки PLITONIT.

Целлюлозная губка PLITONIT предназначена для удаления свежих излишков затирочной массы и эпоксидного налёта с любых гладких поверхностей: керамики, камня, стекла, металла, дерева, а также для заглаживания межплиточных швов на финишном этапе затирки. Губка изготовлена из целлюлозы – мягкого и одновременно прочного материала, который устойчив к истиранию, не разрушается при контакте с затиркой, не крошится и не засоряет швы. Благодаря крупнопористой структуре губка отлично впитывает влагу и эффективно справляется с загрязнениями.



Целлюлозная губка PLITONIT.

Если на поверхности осталось много материала, то удаляем его абразивным слоем. Если же нет – сразу используем мягкую губку. Производитель рекомендует работать с минимальным нажимом и часто промывать губку в ёмкости с чистой водой.

Остатки эпоксидного налёта удаляются при помощи тёплой воды в течение 24 часов после затирки швов.

В дальнейшем эпоксидный налёт можно устранить при помощи удалителя эпоксидного налёта PLITONIT. Применяется для удаления эпоксидного и цементного налёта. Идеально подходит для удаления остатков и разводов от эпоксидной затирки.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист 47

Применяется на керамической плитке, керамической мозаике, клинкере, фасадной плитке, искусственном камне.



### Очиститель эпоксидного налета PLITONIT

Использовать очиститель эпоксидного налета возможно не ранее, чем через 24 часа после нанесения затирки. Нанести очиститель на поверхность при помощи распылителя, кисти или губки. Оставить на 5-15 минут, после чего протереть мокрой губкой и смыть водой. Запрещается оставлять нанесенное средство до полного высыхания, это может привести к необратимому изменению цвета затирки.

**Внимание!** Рекомендуется проверить работу средства на тестовом участке чтобы убедиться, что средство не меняет цвет плитки.

**Внимание!** При наружных работах швы после затирки необходимо защитить от атмосферных осадков и пыли до окончательного затвердения в течение последующих 24 часов.

После завершения работ производитель рекомендует использовать защитные пропитки PLITONIT для поверхностей из керамогранита, клинкера и натурального камня. Защищают от масляных и жирных пятен, разводов и следов жидкостей, способных окрашивать поверхность. Просты в применении. Не придают блеска. Не содержат растворителей. Можно применять внутри и снаружи помещений. Работы производить строго в соответствии с инструкцией, указанной производителем на упаковке.

Ниже отображена графическая последовательность производства работ:

①

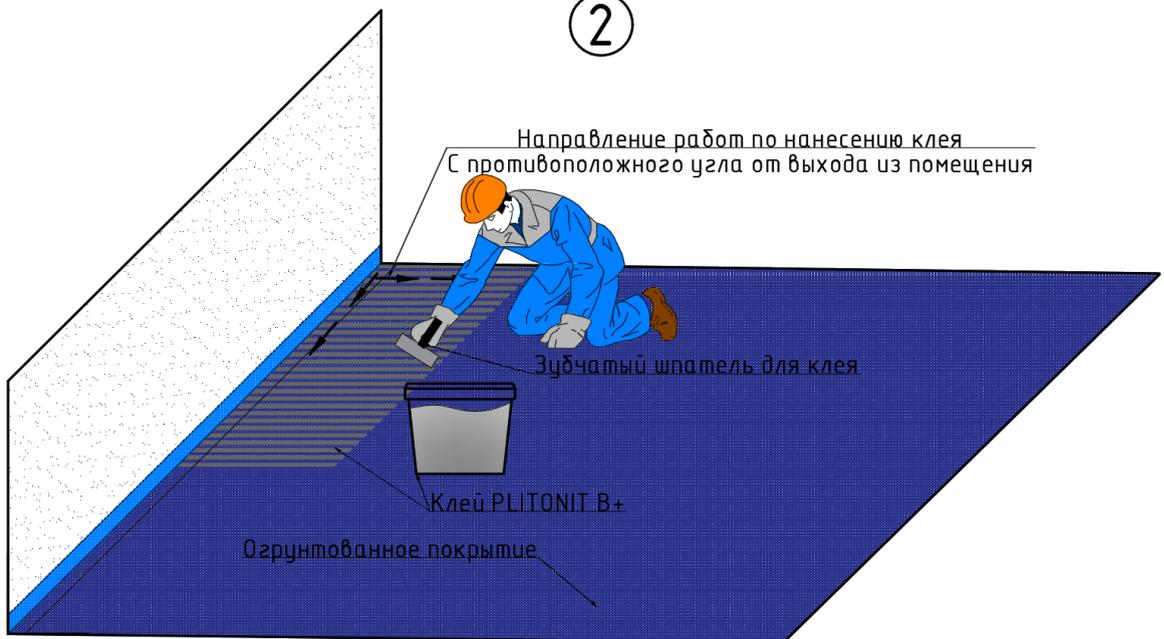


Имп. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

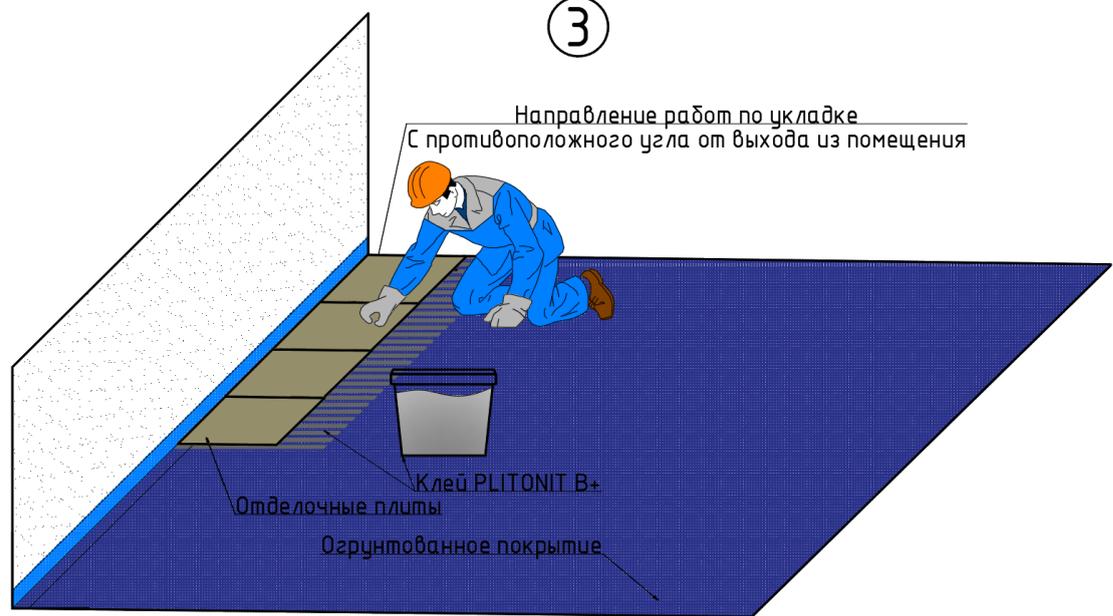
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TK-004

2



3



4

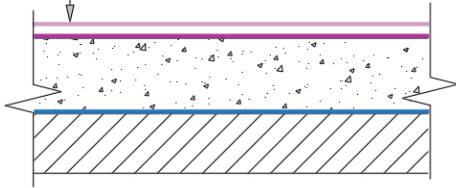


Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TK-004

Керамическая плитка/Керамогранит малого формата/Керамогранит среднеразмерный/натуральный камень
Клей "PLITONIT В+"
Гидроизоляция*
Грунтовка (мастика 1:10) либо "PLITONIT" Грунт 1 PROFi
Толстослойный ровнитель "PLITONIT"
Грунтовка "PLITONIT БетонКонтакт"
Основание из монолитного железобетона

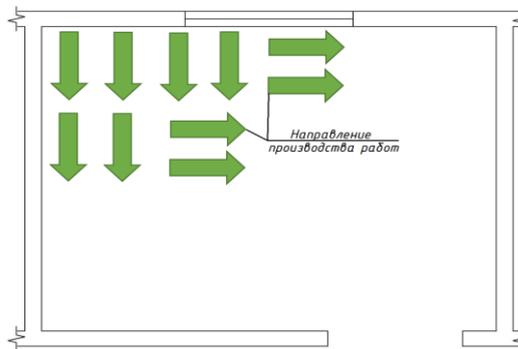


Сечение готового покрытия.

**Ориентировочные схемы организации работ по укладке плитки:**

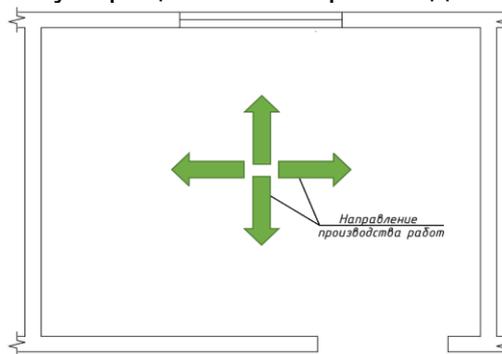
1. Укладка классической прямоугольной плитки.

Укладка выполняется начиная от дальней от выхода из помещения стены в направлении к выходу.



2. Укладка плитки индивидуальной формы для создания рисунка.

При укладке плит индивидуальной формы выкладка рисунка начинается от центра помещения в соответствии с нумерацией схемы раскладки.



\*Зона складирования материала и зона производства работ по подготовке и резке плитки находятся вне помещения.

**4.3. Заключительный этап.**

В заключительный этап строительства производится:

- уборка и вывоз мусора;
- демонтаж (при наличии) временного сооружения для производства отделочных работ («тепняка»);
- снятие ограждений места проведения работ;
- уборка мест производства работ, вывоз инструментов, строительных материалов и оборудования со строительной площадки;
- сдача - приемка выполненных работ Заказчику.

**5. Требования к качеству и порядок приемки работ.**

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						50



## Схема операционного контроля качества выполнения работ по устройству выравнивающего слоя

Объект контроля	Контролируемый параметр			Место и объем контроля	Периодичность контроля	Исполнитель	Метод контроля	Средства измерений		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предел отклонения					Тип, марка	Диапазон измерений, погрешность	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Входной контроль</b>										
1. Приемка материалов	Наличие документа о качестве	-	-	Стройплощадка, каждая партия	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Журнал входного контроля
	Соответствие данных документа о качестве требованиям ПСД (или ОТД)	По ПСД (или ОТД)	Не допускается	То же	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	Наличие маркировочных бирок	-	-	Каждая упаковочная единица	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	Соответствие маркировки данным документа о качестве и требованиям ПСД (или ОТД)	По документу о качестве и ПСД (или ОТД)	Не допускается	То же	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	Целостность упаковки	Отсутствие повреждений	Не допускается		Сплошной	То же	То же	-	-	То же
<b>Операционный контроль</b>										
2. Условия производства работ	Температура окружающего воздуха	По ПСД (или ОТД)	-	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Термометр ГОСТ 28498-90	ЦД 1°С	Производственная документация
	Погодные условия	Отсутствие атмосферных осадков	Не допускается	Стройплощадка, каждая смена	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	-	-	То же
	Влажность воздуха	По ПСД (или ОТД)	-	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Открытые источники		Производственная документация
3. Подготовка основания и нижележащих элементов выравнивающего слоя (согласно ОТД)	Приемка основания: наличие инородных тел, включений, загрязненность основания, впитывающая способность, влажность, температура основания	По ОТД	Не допускается	Стройплощадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-		То же
	Стяжки, укладываемые по звукоизоляционным прокладкам или засыпкам, в местах примыкания к стенам, перегородкам и другим конструкциям, необходимо уложить с зазором шириной не менее 10 мм на всю толщину стяжки и заполнить аналогичным звукоизоляционным материалом.	По ОТД	Не допускается	Стройплощадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-		То же

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TK-004

Лист

52

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3. Подготовку основания и нижележащих элементов выравнивающего слоя (согласно ОТД)эlementов, выравнивающего слоя (согласно ОТД)	Качество поверхности стяжки. Заглаживание поверхности монолитных стяжек следует выполнять до схватывания смесей. Осмотр на поверхности на предмет дефектов.	По ОТД	Не допускается	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же	
	Просветы между контрольной двухметровой рейкой и проверяемой поверхностью элемента пола: -бетонных подстилающих и выравнивающих слоев под устройство гидроизоляционного слоя: не более 5 мм -стяжек и выравнивающих слоев под покрытия из полимерных материалов, защитного полимерного покрытия пола, покрытия из штучных элементов на основе древесины: не более 2 мм - бетонных подстилающих слоев и стяжек под покрытия из линолеума, рулонных на основе синтетических волокон, поливинилхлоридных плиток, паркетных покрытий, ламината и мастичных полимерных материалов: не более 2 мм - стяжек и выравнивающих слоев под покрытия других типов: не более 4 мм - стяжек и выравнивающих слоев под облицовку крупноформатной плиткой (более 1 м2): не более 2 мм	По ОТД	-	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75, ценой деления 1 мм; Рейка контрольная длиной 2000 мм с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм.	То же	
	Температура воздуха	По ПСД, инструкциям к каждому конкретному материалу и ОТД	-	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Термометр электронный контактный	Производственная документация	
4. Устройство выравнивающего слоя	Соответствие режима сушки (полимеризации) и полноты отверждения ровнителем требованиям ОТД	По инструкциям к каждому конкретному материалу	-	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же	
	Отклонения плоскости элемента от горизонтали или заданного уклона: 0,2 % соответствующего размера помещения, но не более 50 мм для грунтовых оснований и жестких подстилающих слоев и не более 20 мм для элементов других типов	ОТД	-	Не менее пяти измерений равномерно на каждые 50 - 70м2 поверхности пола или в одном помещении меньшей площади	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Уровень лазерный, линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75, ценой деления 1 мм.	Производственная документация, общий журнал работ.	
TK-004										
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист
										53

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	Отклонения по толщине подстилающих и выравнивающих слоев: не более 10 % проектной	По ОТД	-	Не менее одного измерения на каждые 100 м2 площади элемента пола или в одном помещении меньшей площади	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020,	Визуально	Производственная документация, общий журнал работ.
	Нарезка деформационных швов	По ОТД	-	Вся поверхность стяжки	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75	То же

**Приемочный контроль**

5.	Высыхание грунтовки	По ОТД и по инструкциям к материалам	-	Не менее чем в 5 точках на каждые 100 м2 или на участке меньшей площади	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Ватный тампон, обернутый хлопчатобумажной тканью, или лист типографской бумаги размером 100x100 мм	То же
6.	8.1 Внешний вид поверхности стяжки (наличие трещин, неровностей, отслоений, бугров, посторонних включений и механических повреждений)	-	Не допускается	Строительная площадка. Все поверхности	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	Акт освидетельствования скрытых работ

Приемка поверхности строительного основания завершается подписанием акта представителями производителя работ, проектной организацией, инспектирующими организациями и Заказчиком.  
 Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора Заказчика.  
 Результатом приемки является подписание акта освидетельствования скрытых работ.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

Лист

54

## Схема операционного контроля качества выполнения гидроизоляционных работ

Объект контроля	Контролируемый параметр			Место и объем контроля	Периодичность контроля	Исполнитель	Метод контроля	Средства измерений		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Пределное отклонение					Тип, марка	Диапазон измерений, погрешность	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Входной контроль</b>										
1. Приемка материалов	Наличие документа о качестве	-	-	Стройплощадка, каждая партия	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Журнал входного контроля
	Соответствие данных документа о качестве требованиям ПСД (или ОТД)	По ПСД (или ОТД)	Не допускается	То же	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	Наличие маркировочных бирок	-	-	Каждая упаковочная единица	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	Соответствие маркировки данным документа о качестве и требованиям ПСД (или ОТД)	По документу о качестве и ПСД (или ОТД)	Не допускается	То же	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	Целостность упаковки	Отсутствие повреждений	Не допускаются		Сплошной	То же	То же	-	-	То же
<b>Операционный контроль</b>										
2. Условия производства работ	Температура окружающего воздуха	По ПСД (или ОТД)	-	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Термометр ГОСТ 2849-8-90	±1°С	Производственная документация
	Погодные условия	Отсутствие атмосферных осадков	Не допускается	Стройплощадка, каждая смена	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	-	-	То же
	Влажность воздуха	По ПСД (или ОТД)	-	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Открытые источники		Производственная документация
	Влажность основания	По ПСД (или ОТД)	-	Стройплощадка, не менее 1 измерения на каждые 100 м <sup>2</sup> поверхности	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ 21718-84	Открытые источники		То же

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

ТК-004

Лист

55

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Подготовка основания и ниже лежащих элементов изоляции (согласно ОТД)	Состояние основания (чистота, заделка швов, обеспыливание поверхности, наличие специальных креплений)	По ОТД	Не допускается	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же
	Отклонение от прямолинейности (ровность) поверхности основания	По ОТД	-	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75 с диапазоном измерения 0150 мм, ценой деления 1 мм; 2. Рейка контрольная длиной от 2000 до 3000 мм с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм.	То же
	Отклонение от заданного уклона поверхности основания	По ОТД	-	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528-90	То же
	Температура основания (при устройстве гидроизоляции при отрицательной температуре воздуха)	По ПСД, инструкциям к каждому конкретному материалу и ОТД	-	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Термометр электронный контактный	Производственная документация
	Сплошность нанесения грунтовки на основание	Отсутствия пропусков, разрывов	Не допускается	Строительная площадка, каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же
4. Подготовка основания или ниже лежащего слоя (согласно ОТД)	Влажность основания или ниже лежащего слоя	По ОТД	-	Строительная площадка, не менее 3 измерений на каждые 10 м <sup>2</sup> или в каждом помещении меньшей площади	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный по ГОСТ 21718-84	1. Влагомеры с допустимой погрешностью измерений не более 10%	То же

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. Имп. №	Имп. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						56

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Состояние основания или нижележащего слоя (заделка стыков и отверстий, отсутствие грязи, мусора, растительного грунта, обеспыливание и увлажнение ; для покрытий из полимерных композиций и мастичных составов - шлифовка поверхности и основания)	По ПСД или ОТД	Не допускается	Строительная площадка. Каждое основание	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же
	Соответствие количества наносимых грунтовочных и гидроизоляционных слоев проектной документации	По ПСД или ОТД	Не допускается	Строительная площадка. Каждый слой	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	Производственная документация
	Соответствие толщины каждого наносимого слоя и общей толщины гидроизоляции проектной документации	По ПСД или ОТД	-	Строительная площадка. Каждый слой	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Визуально	То же
	Соответствие режима сушки (полимеризации) и полноты отверждения гидроизоляционных слоев требованиям ОТД	По инструкциям к каждому конкретному материалу	-	Не менее чем в пяти точках на каждые 70 м <sup>2</sup> покрытия или на участке меньшей площади и после сплошного визуального осмотра	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Часы с ЦД 1 мин; 2. Полоска полиэтиленовой пленки размерами 50x100 мм; 3. Ватный тампон, обернутый хлопчатобумажной тканью, или лист типографской бумаги размерами 100x100 мм; 4. Металлический шпатель; 5. Ацетон по ГОСТ 2768-84	То же

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инва. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						57

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Соответствие устройства мест перехода с горизонтальной поверхностью на вертикальную, швов и угловых сопряжений, деформационных швов проектной документации	По ПСД или ОТД	-	Строительная площадка. Все поверхности	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75 с диапазоном измерения 0300 мм, ценой деления 1 мм.	То же
6.	Устройство гидроизоляции (согласно ОТД)	По ОТД	-	Не менее чем в 5 точках на каждые 30 м <sup>2</sup> поверхности или в каждом помещении меньшей площади	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Визуально	Производительная документация
	Высыхание грунтовки	По ОТД	-	Не менее 3 измерений на каждые 30 м <sup>2</sup> или в каждом помещении меньшей площади	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Ватный тампон, обернутый хлопчатобумажной тканью, или лист типографской бумаги размером 100 <sup>^</sup> 100 мм	То же
	Время послыного нанесения гидроизоляционных слоев	По ПСД или ОТД	-	Строительная площадка. Все поверхности	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Часы с ЦД 1 мин	То же
	Количество слоев гидроизоляции	По ПСД или ОТД	-	Строительная площадка. Все поверхности	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	То же
<b>Приемочный контроль</b>									
7.	Подготовка основания и нижележащих элементов изоляции	По ОТД и по инструкциям к материалам	-	Не менее чем в 5 точках на каждые 100 м <sup>2</sup> или на участке меньшей площади	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	1. Ватный тампон, обернутый хлопчатобумажной тканью, или лист типографской бумаги размером 100x100 мм	То же

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

TK-004

Лист

58

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Устройство гидроизоляции (согласно СТБ 1846)	Внешний вид поверхности гидроизоляции (наличие потеков, пузырьков, вздутий, отслоений, трещин, бугров, посторонних включений и механических повреждений, изменения цвета)	-	Не допускается	Строительная площадка. Все поверхности	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	Акт освидетельствования скрытых работ
	Прочность сцепления (сцепление) гидроизоляции с основанием	По ОТД	-	Не менее чем в 3 точках на каждые 70 м <sup>2</sup> основания или на участке меньшей площади после сплошного визуального осмотра	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный, Измерительный ГОСТ Р 58945-2020	Визуальный (линейкой)	То же
	Сплошность нанесения гидроизоляции (для бассейнов)	-	-	Строительная площадка. Все поверхности	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	То же

Приёмка гидроизоляционных работ производится после визуального осмотра (внешний вид, отсутствие неровностей).

Результатом приемки является подписание акта освидетельствования скрытых работ.

#### Виды и порядок проведения контроля качества защитных покрытий

<b>Вид контроля</b>	<b>Порядок проведения контроля</b>	<b>Ответственный</b>	<b>Периодичность контроля</b>
<i>Входной</i>	<i>Проверка сертификатов и других документов, подтверждающих качество поставляемых материалов и изделий. Визуальный контроль</i>	<i>Производители работ</i>	<i>По мере поступления материалов и изделий</i>

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. Имп. №	Имп. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						59

	материалов и условий хранения		
Операционный	Проверка соответствия требованиям проекта и нормативных документов технических параметров, регламентированных при выполнении работ	Производители работ	Постоянно в процессе выполнения работ
Приемочный	Проверка качества выполненного конструктивного элемента или этапа работ, включая скрытые работы	Уполномоченные представители авторского надзора, подрядчика и технадзора или уполномоченный представитель заказчика	По завершении этапа работ

При приемке основания руководствоваться требованиями, приведенными в СП 71.13330.2017.

#### Операционный контроль технологического процесса укладки отделочных плит.

Контролируемый параметр	Допускаемые значения параметра, требования качества	Способ (метод) контроля, средства (приборы) контроля
Отклонение ширины шва облицовочного покрытия (по табл. 7.6 СП 71.13330.2017)	±0,5 мм	Измерительный: не менее пяти измерений на 70-100 м <sup>2</sup> поверхности или на отдельном участке меньшей площади в местах, выявленных сплошным визуальным осмотром

Раствор, выступивший из швов, должен быть удален с покрытия заподлицо с его поверхностью до его затвердевания.

#### Операционный контроль технологического процесса затирки межплиточных швов.

Согласно требованиям п. 7.4.13 СП 71.13330. «Изоляционные и отделочные покрытия» швы облицовки должны быть ровными, одинаковой ширины, если иное не предусмотрено проектом (дизайн проектом, техническим заданием Заказчика).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						60

Через сутки после твердения или полимеризации материалов, применяемых для устройства облицовки, швы должны быть заполнены специальными шовными материалами (затирками). Перед началом выполнения работ по заполнению швов облицовки необходимо убедиться в совместимости состава затирки с камнем облицовки.

Контролируемый параметр	Контроль (метод, объем, допустимое отклонение)	Меры по устранению дефектов
Наличие остатков затирки и эпоксидного налета	Сплошной визуальный осмотр, наличие остатков затирки и эпоксидного налета не допускается	Использовать очиститель эпоксидного налета (но не ранее, чем через 24 часа после нанесения затирки)
Наличие пропусков и равномерность глубины заполнения швов	Сплошной визуальный осмотр. Наличие пропусков не допускается. Швы должны быть равномерно заполнены на всю глубину.	В местах с неравномерной глубиной заполнения швов необходимо удалить затирку с помощью технического фена и выполнить заполнение повторно. В местах пропуска затирки выполнить повторное заполнение шва.
Отсутствие изменения цвета плитки в результате использования материалов, указанных в данной ТК	Сплошной визуальный осмотр. Внимание! Рекомендуется проверить работу материалов на тестовом участке чтобы убедиться, что они не меняют цвет плитки.	Приостановить работы. Заменить материалы и повторно проверить работу материалов на тестовом участке

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						61

### 6. Материально-технические ресурсы.

№	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Назначение	Кол-во на звено (бригаду)
1	2	3	4	5
1	Промышленный пылесос	ГОСТ 16999-79	Очистка строительного основания	По мере необходимости
2	Тепловые пушки (при необходимости)	ГОСТ 17083-87	Обогрев «тепняка»	По мере необходимости
3	Миксер 	Тундра (или аналог)	Перемешивание гидроизоляционных смесей	По мере необходимости
4	Электродрель с насадкой 	ГОСТ IEC 60745-2-1-2014		По мере необходимости
5	Кисть с жесткой щетиной 	ГОСТ Р 58516-2019	Нанесение гидроизоляции	По мере необходимости
6	Валик малярный 	ГОСТ Р 58517-2019	Нанесение гидроизоляции	По мере необходимости
7	Терка 	ГОСТ Р 58519-2019	Нанесение гидроизоляции	По мере необходимости

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Изм. Лист
Взам. Инв. №	Индв. № дубл.
	Индв. №
Подп. и дата	Индв. №
	Индв. № дубл.

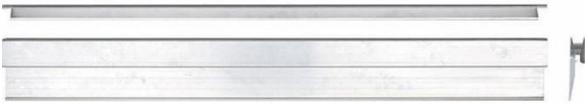
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

1	2	3	4	5
8	Шпатель гладкий 	ГОСТ 10778-83	Нанесение гидроизоляции	По мере необходимости
9	Кельма 	ГОСТ Р 58515-2019	Нанесение гидроизоляции	По мере необходимости
10	Гладилка 	ГОСТ 11784-74	Нанесение гидроизоляции	По мере необходимости
11	Ножницы 	ГОСТ Р 51268-99	Вырезка отверстий в манжетах	По мере необходимости
12	Емкость 	ГОСТ 20558-82	Для приготовления / хранения смесей	По мере необходимости
13	Бесконтактный пирометр 	ГОСТ 28243-96	Определение температуры поверхности основания	1
14	Цифровой термогигрометр / психрометр 	ГОСТ Р 8.758-2011	Определение температуры и влажности воздуха	1

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Изм.	Взам. Инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						63

1	2	3	4	5
15	Влагомер 	ГОСТ 21196-75	Контроль влажности поверхности	1
16	Рейка строительная длиной 2м 	ГОСТ 10587-84	Оценка ровности поверхности	1
17	Часы 	ГОСТ 3145-84	Измерение времени	По мере необходимости
18	Рулетка измерительная в металлическом закрытом корпусе (самосвертывающаяся) 	ГОСТ 7502-98	Линейное измерение	По мере необходимости
19	Каска монтажная 	ГОСТ 12.4.087-84	Защита головы от падающих предметов	По мере необходимости
20	Респиратор 	ГОСТ 12.4.296-2015	Защита органов дыхания	По мере необходимости
21	Защитные очки 	ГОСТ 12.4.253-2013	Защита глаз	По мере необходимости
22	Перчатки химически стойкие 	ГОСТ 20010-93	Защита рук	По мере необходимости

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

1	2	3	4	5
23	Костюм (рабочая одежда) 	ГОСТ 12.4.280- 2014	Защита от загрязнений и механических воздействий	По мере необходимост и
24	Мастерок 	-	-	По мере необходимост и
25	Кельма 	-	-	По мере необходимост и
26	Шпатель зубчатый 	Высота зубьев 5-8 мм	-	По мере необходимост и
27	Шпатель зубчатый 	-	-	По мере необходимост и
28	Губка для уборки	-	-	По мере необходимост и

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						65

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	2	3	4	5
29	<b>Верстак (стол) для нарезки плитки</b> 	-	-	По мере необходимости
30	<b>Плиткорез электрический</b> 	-	-	По мере необходимости
31	<b>Разделитель (ломатель) плитки</b> 	-	-	По мере необходимости
32	<b>Система ручной резки</b> 	-	-	По мере необходимости
33	<b>Струбцины</b> 	-	-	По мере необходимости
1	2	3	4	5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

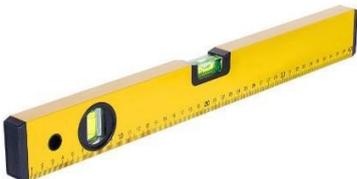
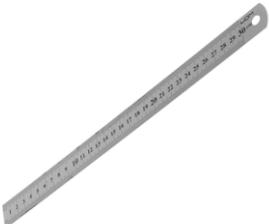
TK-004

34	<i>Губка шлифовальная с алмазным напылением</i>	-	-	По мере необходимости
35	<i>Угловая шлифовальная машинка (с алмазными дисками и насадками «черепашками»)</i> 	-	-	По мере необходимости
36	<i>Вибропанель</i> 	-	-	По мере необходимости
37	<i>Молоток (колотушка) для простукивания плитки</i> 	-	-	По мере необходимости
38	<i>Система выравнивания плитки (зажимы, клины, шипцы)</i> 	-	-	По мере необходимости
39	<i>Психрометр электронный с щупом</i> 	-	-	По мере необходимости

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Изм. Лист
Взам. Инв. №	Индв. № дубл.
	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Индв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТК-004

1	2	3	4	5
40	Уровень строительный 	-	-	По мере необходимости
41	Уровень строительный лазерный 	-	-	По мере необходимости
42	Линейка 	-	-	По мере необходимости
43	Валик игольчатый 	-	-	По мере необходимости
44	Шпатель резиновый 	-	Для заполнения швов затиркой	По мере необходимости
45	Целлюлозная губка 	-	Очистка поверхности после затирки	По мере необходимости

ПРИМЕЧАНИЕ: количество уточняется по месту.

**7. Охрана труда.**

**7.1. Общие положения.**

К выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет:

- прошедшие специальное обучение;
- прошедшие медицинское обследование и допущенные по состоянию здоровья к работе;

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

- прошедшие вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда.

Рабочие при производстве работ должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Перед допуском к работе рабочий должен получить указания от мастера (прораба) или бригадира о порядке производства работ и безопасных приемах их выполнения, надеть спецодежду и защитные средства, проверить наличие и исправность инструмента и приспособлений.

При работе с механизированным инструментом необходимо соблюдать правила их эксплуатации.

Материалы разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

По окончании работ необходимо отключить от сети используемое оборудование, ручной инструмент очистить органическими растворителями (сольвентом, ацетоном и т.п.), или промыть тёплой водой.

Зону производства работ оградить ленточным / сетчатым ограждением.

При организации теплопрогрева выставить предупреждающие знаки и проверять исправность работы тепловых пушек каждые 2 часа.

До начала работ необходимо ознакомить рабочих с данной ТК и требованиями охраны труда.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, помещение или место для приготовления грунтовок в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

При производстве работ по приготовлению смеси следует руководствоваться указаниями инструкций производителей, а также данным ТК.

При выполнении работ использовать перчатки. Избегать попадания дисперсии на кожу и в глаза. При попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

Запрещается:

- работать при неисправном инструменте / оборудовании;
- допускать к работам посторонних.

## 7.2. Требования охраны труда при выполнении работ с использованием электроинструмента.

1. Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), правил устройства электроустановок (ПУЭ) и правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

2. Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении участка работ, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила не менее:

- 3,5 м - над проходами;
- 6,0 м - над проездами;
- 2,5 м - над рабочими местами.

3. Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе или во влажных цехах, должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

4. Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами.

Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством.

5. Все электроинструменты, подключаемые к электрогенераторам и используемые на открытом пространстве, должны быть I класса (с защитой устройством защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного устройства).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-004	Лист

6. Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.
7. Светильники общего освещения напряжением 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила.
8. Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.
9. При работе с инструментом и приспособлениями необходимо руководствоваться Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями № 835н от 27 ноября 2020 г.
10. Электроинструмент и приспособления (в том числе вспомогательное оборудование: трансформаторы, преобразователи частоты, защитно-отключающие устройства, кабели-удлинители) не реже одного раза в 6 месяцев должны подвергаться периодической проверке работником, имеющим группу по электробезопасности не ниже III, назначенным работодателем ответственным за содержание в исправном состоянии электроинструмента и приспособлений.
11. В периодическую проверку электроинструмента и приспособлений входят:
- внешний осмотр;
  - проверка работы на холостом ходу в течение не менее 5 минут;
  - измерение сопротивления изоляции мегаомметром на напряжение 500 В в течение 1 минуты при выключателе в положении "вкл", при этом сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 Мом (за исключением аккумуляторного инструмента);
  - проверка исправности цепи заземления (для электроинструмента класса I).
12. Результаты проверки электроинструмента заносятся в журнал. Инвентарный номер и сроки периодических испытаний указываются на бирке электроинструмента.
13. Запрещается работать с электроинструментом, у которого истек срок очередного испытания, технического обслуживания или при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:
- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;
  - повреждение крышки щеткодержателя;
  - искрение щеток на коллекторе, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности;
  - вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
  - появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
  - появление повышенного шума, стука, вибрации;
  - поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
  - повреждение рабочей части электроинструмента;
  - исчезновение электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым зажимным штырем питательной вилки;
  - неисправность пускового устройства.
14. Хранить электроинструмент следует в сухом помещении, оборудованном специальными стеллажами, полками и ящиками, обеспечивающими сохранность электроинструмента с учетом требований к условиям хранения электроинструмента, указанным в технической документации организации-изготовителя.
15. Запрещается складировать электроинструмент без упаковки в два ряда и более.
16. При транспортировании электроинструмента должны приниматься меры предосторожности, исключающие его повреждение. При этом необходимо руководствоваться требованиями технической документации организации-изготовителя.
17. К работам с применением электроинструмента допускается персонал с группой по электробезопасности не ниже второй.
18. Электроинструмент подключается с помощью удлинителя, работником, непосредственно выполняющим работы данным электроинструментом. Кабель удлинителя должен прокладываться на высоте не менее 2,5 м – над рабочими местами и 3,5 – над проходами. Кабель удлинителя закреплять на шестах, стойках.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Взам. Инв. №	Подп. и дата
	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТК-004	Лист
						70

19. Не допускается работа со сверлильным и другими электроинструментом, имеющим вращающиеся части, в рукавицах.

20. Работникам, пользующимся электроинструментом, не разрешается:

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент другим работникам;
- разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить ремонт;
- держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;
- устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети;
- работать с приставных лестниц.

21. Рабочие, получив инструмент у лица ответственного за сохранность и исправность электроинструмента, совместно с ним проверяют:

- класс машины или инструмента;
- комплектность и надежность крепления деталей;
- исправность кабеля, его защитной трубки и штепсельной вилки;
- целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов;
- наличие защитных кожухов и их исправность (все, перечисленное в данном абзаце, проверяется внешним осмотром);
- четкость работы выключателя;
- (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО);
- проверка работы электроинструмента или машины на холостом ходу;
- проверка у машины I класса исправность цепи заземления (корпус машины - заземляющий контакт штепсельной вилки);
- исправность редуктора (проверяется проворачиванием шпинделя инструмента при отключенном двигателе).

Не допускается использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющие дефекты и не прошедшие периодической проверки (испытания).

22. После окончания работ с использованием электроинструмента:

- отключить электроинструмент выключением и штепсельной вилкой, очистить от пыли, грязи и сдать на хранение;
- убрать рабочее место;
- доложить непосредственному руководителю работ о возникших в процессе работы неисправностях.

### 7.3. Требования охраны труда при работе с ручным инструментом.

Ежедневно до начала работ, в ходе выполнения и после выполнения работ работник должен осматривать ручной инструмент и приспособления и в случае обнаружения неисправности немедленно извещать своего непосредственного руководителя.

Во время работы работник должен следить за отсутствием трещин на рукоятках шпателей, кельм, лопаток, мастерков, терок, отрезков, молотков.

Работать с ручным инструментом необходимо в средствах индивидуальной защиты глаз (очков защитных) и средствах индивидуальной защиты рук работающего от механических воздействий. Необходимость использования при работе с ручным инструментом средств индивидуальной защиты лица (щитки защитные лицевые) устанавливается работодателем в рамках проведенных процедур СУОТ.

Использовать только сухие инструменты.

Использовать ручной инструмент только по его прямому назначению. Не оставлять инструмент в вертикальном положении.

Беречь пальцы от порезов во время очистки.

### 7.4. Рекомендации по хранению материалов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТК-004	Лист
						71
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Сухие смеси транспортировать в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов. Мешки с сухой смесью хранить в крытых сухих помещениях в условиях, обеспечивающих сохранность упаковки и предохранение от увлажнения. Срок хранения в таре изготовителя – 12 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Грунт и гидроизоляцию хранить в сухих условиях, в оригинальной и герметичной упаковке, при температуре от +5 до +30°C – не более 12 месяцев со дня изготовления. При длительном хранении возможно расслаивание продукта, которое легко устраняется при перемешивании.

Все компоненты должны храниться вдали от источников тепла и защищены от попадания прямых солнечных лучей. Не допускать контакта с окислителями и влагой. Условия хранения компонентов должны исключать доступ к ним посторонних лиц.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	TK-004	Лист
						72
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		