

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ОАО «Стройкомплекс»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «Стройкомплекс»



И.А. Круглей

06 2021 г.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
на устройство облицовочных покрытий с применением

смесей марки «Ceresit»

ТТК-100289293.1277-2021

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь Республиканское унитарное предприятие «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве» Типовая технологическая карта на СМР ТТК - 100289293.1277-2021 Регистрационный № 773 Дата внесения в Реестр государственной регистрации 16.08.2021 Срок действия с 01.08.21 до 01.08.26 Ответственное лицо
--

Срок действия

с « 01 » 07 2021 г.

по « 01 » 07 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Хенкель Матехник»



Директор
ООО «Электроматериалы»

Ю.Н. Савчик
« 28 » 06 2021 г.



РАЗРАБОТЧИК:

Начальник ЦИТО УИР
ОАО «Стройкомплекс»

Е.И. Кантарович
« 24 » 06 2021 г.

Ведущий инженер ЦИТО
УИР ОАО «Стройкомплекс»

С.Н. Полидовец
« 24 » 06 2021

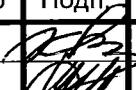
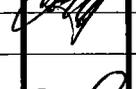


Минск 2021

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие
«Республиканский научно-технический центр
по ценообразованию в строительстве»
Для технических и технологических
документов

Содержание

1	Область применения	3
2	Нормативные ссылки	6
3	Характеристики основных применяемых материалов и изделий	9
4	Организация и технология производства работ	27
5	Потребность в материально-технических ресурсах	58
6	Контроль качества и приемка работ	64
7	Охрана труда и окружающей среды	77
8	Лист регистрации изменений	83

ТТК-100289293.1277-2021					
Изм	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата
Нач.центра		Кантарович			06.2021
Вед. инж.		Полидовец			06.2021
Н. контр.		Кантарович			06.2021
ТТК на устройство облицовочных покрытий с применением смесей марки «Ceresit»					
		Стадия	Лист	Листов	
		С	2	83	
УИР ОАО «Стройкомплекс»					

1 Область применения

1.1 Типовая технологическая карта (далее по тексту ТТК) разработана на устройство облицовочных покрытий с применением смесей марки «Ceresit» на вновь строящихся и реконструируемых жилых, общественных и промышленных зданиях.

1.2 Типовая технологическая карта выпущена взамен ранее разработанной одноименной карты ТК-100289293.835-2015. На основании требований ТКП 45-1.01-159 произведена корректировка и актуализация в соответствии с требованиями действующих ТНПА.

1.3 В ТТК рассматривается выполнение внутренних и наружных облицовочных работ с применением:

- грунтовок Ceresit CT99, Ceresit CT17, Ceresit CT19, Ceresit CN94; Ceresit CT10, Ceresit CT154;

- клеящих смесей Ceresit CM10, Ceresit CM11plus, Ceresit CM12, Ceresit CM14, Ceresit CM115, Ceresit CM16, Ceresit CM16 PRO; Ceresit CM22, Ceresit CM 12 EXPRESS;

- двухкомпонентного эпоксидного клея и состава для заполнения швов Ceresit CE79, Ceresit CE89;

- смесей для заполнения швов (фуг) Ceresit CE33, Ceresit CE40, Ceresit CE43, Ceresit CE48;

- санитарный силиконовый герметик Ceresit CS25, Ceresit CS16,

- адгезионная добавка Ceresit CC81,

- очиститель Ceresit CE51.

Составы «Ceresit» изготавливаются централизованно в заводских условиях.

1.4 Клеящие смеси «Ceresit» предназначены для приклеивания керамических (глазурь и терракота), цементных и каменных плиток, плиток Грес, мрамора, светлых полупрозрачных известковых камней, крупнокристаллических камней и всех типов мозаики (стеклянной и керамической) на выровненных горизонтальных и вертикальных основаниях:

- на недеформирующихся основаниях: бетон, цементная стяжка, цементная и цементно-известковая штукатурка и др.;

- на деформирующихся оснований: гипсокартонные плиты, плиты ДСП, обогреваемые полы и др.;

– на проблемных основаниях: малярные покрытия с хорошей адгезией, ангидритовые и гипсовые основания, ячеистый бетон.

1.5 Условия и особенности производства работ:

– температура воздуха и основания в местах производства работ должна быть от плюс 5°С до плюс 25 °С, а для составов Ceresit CE79, Ceresit CE80 - от плюс 10 °С до плюс 25 °С, герметик Ceresit CS25 применяется при температуре - от плюс 5 °С до плюс 40°С;

– влажность воздуха в помещении не более 60 %;

– влажность основания для бетона, цементных стяжек и штукатурки, цементно-известковых штукатурок (возраст >28 дней) не более 8 %; для гипсовых не более 1 %, для ангидритовых не более 0,5%;

– в местах производства работ не должно быть сквозняков;

– указанные условия должны поддерживаться за двое суток до начала облицовки и не менее 12 суток после;

– средняя освещенность на всех уровнях поверхности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и быть не менее 200 лк;

– не допускается прямое попадание солнечных лучей на свежеложенную облицовочную поверхность.

Организация и технология производства работ должны выполняться в соответствии с проектом производства работ и данной ТТК.

1.6 В состав работ, рассмотренных в ТТК, входят:

– подготовка поверхности основания;

– грунтование основания;

– приготовление клеящих составов;

– облицовка плиткой горизонтальных и вертикальных поверхностей;

– заделка швов фугой и санитарным силиконом.

ТТК предусматривает выполнение работ в одну-две смены, в любое время года, с соблюдением требований СН 1.03.04 и данной ТТК.

При привязке ТТК необходимо уточнить состав работ, потребность в трудовых и материально-технических ресурсах, откорректировать мероприятия по контролю качества, охране труда и окружающей среды.

1.10 Режим труда в данной ТТК принят из условия оптимального высокого темпа выполнения трудовых процессов путем улучшения организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими звена с учётом разделения труда и максимального совмещения операций,

применения усовершенствованного инструмента, приспособлений, инвентаря.

1.11 До начала производства работ данную ТТК необходимо привязать к конкретному объекту. Привязка ТТК к конкретному объекту заключается в:

- рассмотрении проектно-сметной документации и выборе необходимого варианта производства работ, предусмотренного ТТК;
- уточнении объемов работ, средств механизации с учетом максимального использования наличного парка машин и механизмов, потребности в трудовых и материально-технических ресурсах;
- актуализации ТНПА;
- корректировке мероприятий по охране труда и окружающей среды.

Допускается осуществлять привязку ТТК к объекту организациям, выполняющим строительно-монтажные и специальные виды работ на данном объекте, без корректировки разделов «Потребность в материально-технических ресурсах», «Контроль качества и приемка работ». Привязку ТТК к объекту с корректировкой технологического процесса и других технических показателей выполняет организация-разработчик. Привязку выполняют в соответствии с СТБ 2255 или путем замены титульного листа с данными об утверждении типовой технологической карты руководителем организации, осуществившей привязку.

2 Нормативные ссылки

ТР 2009/013/ВУ*	Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность
СН 1.03.04-2020	Организация строительного производства
СП 1.03.01-2019	Отделочные работы. Правила выполнения
ТКП 45.1.01-159-2009	Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
СТБ 1111-98	Отвесы строительные. Технические условия
СТБ 1114-98	Вода для бетонов и растворов. Технические условия
СТБ 1263-2001	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия
СТБ 1306-2002	Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
СТБ 1307-2002	Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия
СТБ 1472-2004	Строительство. Отделочные работы. Номенклатура контролируемых показателей качества
СТБ 1473-2004	Строительство. Штукатурные и облицовочные работы. Контроль качества работ
СТБ 1503-2004	Композиции для заполнения швов. Технические условия
СТБ 2255-2012	Система проектной документации для строительства. Основные требования к документации строительного проекта
СТБ ЕН 12004-2007	Растворы и клеи для керамических плиток и плит. Технические характеристики, термины и определения
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.046-2014	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.4.010-75	ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия

ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.013-85	ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.087-84	ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия
ГОСТ 12.4.100-80	Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия
ГОСТ 12.4.137-2001	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 2310-77	Молотки слесарные стальные. Технические условия
ГОСТ 2297-90	Шнуры технические комплекточные. Технические условия Шнуры технические комплекточные. Технические условия
ГОСТ 7211-86	Зубила слесарные. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9416-83	Уровни строительные. Технические условия
ГОСТ 9533-81	Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия
ГОСТ 10528-90	Нивелиры. Общие технические условия
ГОСТ 10529-96	Теодолиты. Общие технические условия
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 10831-87	Валики малярные. Технические условия
ГОСТ 16588-91	Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности
ГОСТ 19259-73	Резец для резки керамических плиток
ГОСТ 24473-80	Инструмент разметочный. Чертилки. Типы и основные размеры

ГОСТ 25782-90	Правила, терки и полутерки. Технические условия
ГОСТ 26215-84	Ножовки по дереву. Технические условия
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерения параметров зданий и сооружений
ГОСТ 28089-2012	Конструкции строительные стеновые. Метод определения прочности сцепления облицовочных плиток с основанием
ГОСТ 33756-2016	Упаковка потребительская полимерная. Общие технические условия

Инструкция о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.11.2008 №175 с дополнениями и изменениями).

Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20 ноября 2019 г. № 779

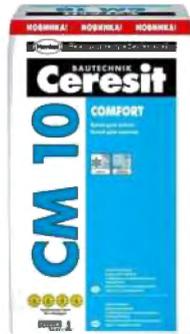
Примечание – При пользовании настоящей типовой технологической картой целесообразно проверять действие ТНПА по Перечню технических нормативных правовых актов по строительству, действующих на территории Республики Беларусь.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящей типовой технологической картой следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

3.1 Клеящие смеси

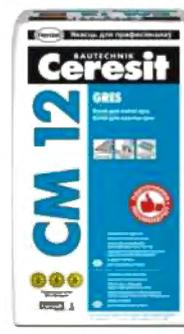
3.1.1 Для приклеивания облицовочных материалов применяются клеящие смеси группы Ceresit CM (рисунок 1).



Ceresit CM10



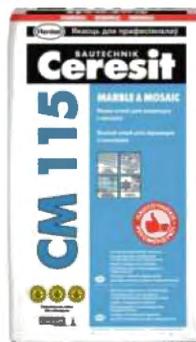
Ceresit CM11plus



Ceresit CM12



Ceresit CM14



Ceresit CM115



Ceresit CM 16



CM12 EXPRESS



CM16 PRO



CM 22

Рисунок 1 - Облицовочные клеящие смеси Ceresit

3.1.2 Выбор клеящей смеси производится исходя из области применения состава, при этом необходимо учитывать следующие факторы:

- тип облицовочного материала;
- тип основания;
- эксплуатационные нагрузки.

3.1.3 Основные технические характеристики клеящих смесей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Клеящие смеси для облицовки «Ceresit»								
	CM10	CM11 plus	CM12	CM14	CM115	CM16	CM16 PRO	CM22	CM 12 EXPRESS
Цвет	серый	серый	серый	серый	белый	серый	серый	серый	серый
Соответствие ТНПА	СТБ 1307						СТБ 1307, СТБ ЕН 12004	СТБ 1307, СТБ ЕН 12004	СТБ 1307
Основа	Цемент, минеральные наполнители и модификаторы								
Температура применения	+5 °С ...+30 °С								0 °С+25 °С
Плотность	1500 кг/м ³					1400 кг/м ³	1200 кг/м ³	1070 кг/м ³	1350 кг/м ³
Время потребления	120 мин				60 мин	120 мин		180 мин	30 мин
Упаковка	Мешки 5 и 25 кг	Мешки 25 кг	Мешки 25 кг	Мешки 25 кг	Мешки 25 кг	Мешки 25 кг	Мешки 20 кг	Мешки 25 кг	Мешки 25 кг
Максимальный размер плитки	До 40 см	До 40 см	До 60 см	До 0,36 м ²	До 0,36 м ²	До 1м ²	До 1м ²	Более 1м ²	до 0,36 м ²
Наружные работы	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Внутренние работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Влажные помещения	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Гориз. поверхности	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Вертик. поверхности	+	+	-	+	+	+	+	+	+
По типу плитки:	CM10	CM11plus	CM12	CM14	CM115	CM16	CM16 PRO	CM22	CM 12 EXPRESS
Керамическая плитка (глазурь и терракота),	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Керамогранит (Грес)	Внутри, при малых нагрузках	Внутри, при малых нагрузках	Внутри	+	С добавлением СС81	+	+	+	+
Цементная плитка	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Искусственный камень	-	-	+	+	+	+	+	+	-
Мрамор (природный камень)	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Мозаика	-	-	-	-	+	+	+	+	-

Окончание таблицы 1

Наименование показателей	Клеящие смеси для облицовки «Ceresit»								
	CM10	CM11 plus	CM12	CM14	CM115	CM16	CM16 PRO	CM22	CM 12 EXPRESS
Тип основания:									
Деформируемые	-	-	-	+	С добавлением СС81	+	+	+	-
Теплый пол	-	-	-	+	-	+	+	+	-
Балконы, террасы, фасады	-	-	-	-	С добавлением СС81	+	+	+	+
Чаши бассейнов					Только внутри	+	+	+	-
Заполнение швов	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE
Особые свойства:	Кладка газосиликатных и пенобетонных блоков			Теплые полы; по подплиточной гидроизоляции CL		Гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты; ДСП; OSB; магниезиальные плиты; плитка по плитке; прочные малярные покрытия; камины, печи	Гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты; ДСП; OSB; магниезиальные плиты; плитка по плитке; прочные малярные покрытия; камины, печи	Гипсокартонные и гипсоволокнистые плиты; основания из газосиликата; ДСП; OSB; магниезиальные плиты; плитка по плитке; прочные малярные покрытия; бассейны, цоколи, фасады	Кладка плитки в условиях низкой температуры и высокой влажности, быстрый набор прочности.
Срок хранения, мес.	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Ceresit CM10 - предназначена для облицовки недеформирующихся оснований (цементная стяжка, штукатурка, плиты перекрытия, кирпичная кладка) плитками с площадью поверхности до 0,1 м² (33x33 см, 40x25 см и т. п.): керамическими и цементными плитками внутри и снаружи зданий; керамогранитом только внутри зданий.

Применяется **Ceresit CM10** при облицовке жилых (коридор, прихожая, гостиная, кухня), влажных (ванная, душевая) помещений, а также при кладке стен из газосиликатных и пенобетонных блоков.

Ceresit CM11plus - предназначена для облицовки недеформирующихся оснований (цементная стяжка, штукатурка, плиты перекрытия, кирпичная кладка) плитками с площадью поверхности до 0,25 м² (50x50 см, 60x40 см и т. п.): керамическими и цементными плитками, керамогранитом внутри и снаружи зданий.

Применяется **Ceresit CM11plus** при облицовке жилых (коридор, прихожая, гостиная, кухня), влажных (ванная, душевая), подсобных (подвал, кладовая, прачечная) помещений, помещений в общественных зданиях (холл, вестибюль и пр.), а также при кладке стен из газосиликатных и пенобетонных блоков.

Ceresit CM12 - предназначена для облицовки недеформирующихся оснований (цементная стяжка, штукатурка, плиты перекрытия, кирпичная кладка) плитками с площадью поверхности до 0,36 м² (60x60 см, 70x50 см и т. п.): керамическими и цементными плитками внутри и снаружи зданий; керамогранитом только внутри зданий.

Применяется **Ceresit CM12** при облицовке жилых (коридор, прихожая, гостиная, кухня), влажных (ванная, душевая), подсобных (подвал, кладовая, прачечная) помещений, помещений в общественных зданиях (холл, вестибюль и пр.), а также полов с высокими нагрузками (торговые залы, производственные помещения и т. п.).

Ceresit CM14 - предназначена для облицовки недеформирующихся оснований (цементная стяжка, штукатурка, плиты перекрытия, кирпичная кладка), теплых полов плитками с площадью поверхности до 0,36 м² (60x60 см, 70x50 см и т. п.): керамическими и цементными плитками, керамогранитом внутри и снаружи зданий.

Применяется **Ceresit CM14** при облицовке жилых (коридор, прихожая, гостиная, кухня), влажных (ванная, душевая, сауна, баня), подсобных (под-

вал, кладовая, прачечная) помещений, помещений в общественных зданиях (холл, вестибюль и пр.), а также при облицовке наружных конструкций (крылец, террас).

Подходит для укладки плиток по слою гидроизоляции Ceresit CL 51, CR 65, CR 90.

Ceresit CM115 предназначена для облицовки недеформирующихся оснований внутри и снаружи (цементная стяжка, штукатурка, плиты перекрытия, кирпичная кладка) плитками с площадью поверхности до 0,36 м² (60x60 см, 70x50 см и т. п.): плитками из мрамора и других светлых пород, склонных к изменению цвета; всеми видами мозаики, в т. ч. стеклянной.

Применяется **Ceresit CM115** при облицовке жилых (коридор, прихожая, гостиная, кухня), влажных (ванная, душевая, сауна, баня), подсобных (подвал, кладовая, прачечная) помещений, помещений в общественных зданиях (холл, вестибюль и пр.).

Клеящая смесь для плитки Ceresit CM 115 с добавлением адгезионной эмульсии Ceresit CC 81 может применяться для облицовки полов с подогревом, гипсокартонных плит, OSB, ДСП, чаш бассейнов, фонтанов, крылец, террас и других деформирующихся оснований.

Ceresit CM16 - предназначена для облицовки всех типов оснований внутри и снаружи зданий, в т. ч. крылец, террас, бассейнов, теплых полов плитками с площадью поверхности до 1 м² (100x100 см, 120x80 см и т. п.): керамическими и цементными плитками, керамогранитом.

Применяется **Ceresit CM16** при облицовке жилых (коридор, прихожая, гостиная, кухня), влажных (ванная, душевая, сауна, баня), подсобных (подвал, кладовая, прачечная) помещений, помещений в общественных зданиях (холл, вестибюль и пр.), а также при облицовке наружных конструкций (крылец, террас, балконов), фасадов, цоколей, каминов и печей.

Подходит для укладки плиток по слою гидроизоляции Ceresit CL 51, CR 65, CR 90, CR 166.

Ceresit CM16 PRO - предназначена для облицовки всех типов оснований внутри и снаружи зданий, в т. ч. крылец, террас, бассейнов, теплых полов плитками с площадью поверхности до 1 м² (100x100 см, 120x80 см и т. п.): керамическими и цементными плитками, керамогранитом.

Применяется **Ceresit CM 16 PRO** при облицовке жилых (коридор, прихожая, гостиная, кухня), влажных (ванная, душевая, сауна, баня), подсоб-

ных (подвал, кладовая, прачечная) помещений, помещений в общественных зданиях, в том числе, которые подвержены интенсивному движению и механическим нагрузкам, (торговый зал, холл, вестибюль, коридор и пр.), а также при облицовке наружных конструкций (крылец, террас, балконов), фасадов, цоколей, каминов и печей.

Подходит для укладки плиток по слою гидроизоляции Ceresit CL 51, CR 65, CR 90, CR 166.

Рекомендуется для облицовки плавательных бассейнов в спортивных комплексах.

Ceresit CM 22 - предназначена для облицовки всех типов оснований внутри и снаружи зданий, в т. ч. крылец, террас, бассейнов, теплых полов: керамическими и цементными плитками, керамогранитом без ограничения площади поверхности.

Клеящая смесь для плитки **Ceresit CM 22** применяется при облицовке жилых (коридор, прихожая, гостиная, кухня), влажных (ванная, душевая, сауна, баня), подсобных (подвал, кладовая, прачечная) помещений, помещений в общественных зданиях, в том числе, которые подвержены интенсивному движению и механическим нагрузкам, (торговый зал, холл, вестибюль, коридор и пр.), а также при облицовке наружных конструкций (крылец, террас, балконов), фасадов, цоколей.

Подходит для укладки плиток по слою гидроизоляции Ceresit CL 51, CR 65, CR 90, CR 166.

Рекомендуется для облицовки плавательных бассейнов в спортивных комплексах.

CM 12 EXPRESS – предназначена для облицовки недеформирующихся оснований (цементная стяжка, штукатурка, плиты перекрытия, кирпичная кладка) плитками с площадью поверхности до 0,36 м² (60х60 см, 70х50 см и т. п.): керамическими и цементными плитками, керамогранитом.

Применяется **CM 12 EXPRESS** при ремонте облицовки эксплуатируемых торговых залов, входных групп, фойе, коридоров и прочих мест с высокой проходимостью для сокращения сроков производства работ.

Быстрое твердение клеевого состава позволяет использовать его в холодное время года при температурах 0..5°С и повышенной влажности, при условии, что положительная температура воздуха и основания будет сохраняться в течение 5..8 часов после начала производства работ.

3.2 Фуги (заполнители швов облицовки)

3.2.1 Для заполнения межплиточных швов применяются фуги - смеси и составы группы Ceresit CE (рисунок 2).



Ceresit CE 33



Ceresit CE 40



Ceresit CE 43



Ceresit CE 79



Ceresit CE 89



Ceresit CE 48

Рисунок 2 - Фуги Ceresit

3.2.2 Выбор фуги производится исходя из области применения состава, при этом необходимо учитывать:

- тип облицовочного материала;
- тип основания;
- эксплуатационные нагрузки;
- ширину шва.

Ceresit CE33 - предназначена для заполнения швов между керамическими, каменными (кроме мрамора) и стеклянными плитками, уложенными на недеформирующихся основаниях, там, где не требуется водонепроницаемость и химическая стойкость шва (например, коридоры, кухни и др.).

Ceresit CE40 - предназначена для заполнения швов внутри и снаружи помещений на вертикальных и горизонтальных поверхностях между керамическими плитками, керамогранитом (грес), мозаикой, плиткой из стекла или натурального камня, в том числе мрамора, нечувствительного к изменению цвета. Фуга позволяет формировать швы с равномерной гладкой структурой толщиной от 1 до 8 мм.

Фуга Ceresit CE 40 может применяться:

- на деформируемых основаниях: балконах, террасах, полах с подогревом, гипсокартонных плитах, плитах ДСП и т. д.;
- в помещениях жилых и общественных зданий с высокой интенсивностью пешего движения (отелях, офисах, торговых залах, объектах общественного питания), бассейнах, медицинских учреждениях;
- для заполнения межплиточных швов во влажных помещениях: ванных комнатах, душевых, саунах и т.п.

Ceresit CE43 - предназначена для заполнения швов внутри и снаружи помещений на вертикальных и горизонтальных поверхностях между керамическими плитками, керамогранитом (грес), мозаикой, плиткой из стекла или натурального камня. Фуга позволяет формировать швы с равномерной шероховатой структурой толщиной от 1 до 20 мм.

Фуга Ceresit CE 43 может применяться:

- на деформируемых основаниях: балконах, террасах, полах с подогревом, гипсокартонных плитах, плитах ДСП и т.д.
- в помещениях жилых и общественных зданий с высокой интенсивностью пешего движения (отелях, офисах, торговых залах, объектах общественного питания), бассейнах, медицинских учреждениях.

- для заполнения межплиточных швов во влажных помещениях: в ванных комнатах, душевых, саунах и т.п.

Крупнозернистая влагостойкая фуга Ceresit CE 48 предназначена для заполнения швов в облицовке из натурального и искусственного декоративного камня, нечувствительного к окрашиванию, лицевого, декоративного и гиперпрессованного кирпича, клинкерной и керамической плитки. Может использоваться для наружных и внутренних работ.

Крупнозернистая фуга Ceresit CE 48 может применяться для заполнения швов в облицовке фасадов, цоколей, вертикальных поверхностей крылец и балконов, стен внутри помещений, в том числе в помещениях с повышенной влажностью, таких как ванные комнаты, подвалы, бассейны (кроме чаш), бани, сауны.

Фуга позволяет формировать швы с ярко выраженной шероховатой структурой толщиной от 3 до 30 мм.

Ceresit CE79, Ceresit CE89 - двухкомпонентные эпоксидные составы предназначены для заполнения швов шириной до 15 мм. Свойства составов подробно описаны в п. 3.3.

Основные технические характеристики смесей для заполнения межплиточных швов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателей	Фуги «Ceresit»						
	CE33	CE40	CE43	CE48	CE79	CE 89	CE 51
Соответствие ТНПА	СТБ 1503				СТБ EN 12004; EN 13888		
Основа	Смесь цементов с минеральными наполнителями и полимерными модификаторами				Эпоксидная смола с минеральными наполнителями и добавками		Водный раствор вторичных этоксилированных жирных спиртов с кремниевой абразивной добавкой
Ширина шва	1-6 мм	1-8 мм	2-20 мм	3-30 мм	1-15 мм	1-15 мм	-
Температура применения	+5...+25°C				+10...+25°C		+5...+25° С
Плотность	1100 кг/м ³	1100 кг/м ³	1250 кг/м ³	1650 кг/м ³	1600 кг/м ³	1550 кг/м ³	-
Время потребления	90 мин	90 мин	60 мин	60 мин	60 мин	60 мин	10...15 мин
Упаковка	Мешки 2 и 5 кг, а также 20 кг для фуги белого и серого цветов	Ведро 2 и 5 кг	Ведро 5 кг	Ведро 5 кг	Ведро 5 кг	Ведро 2,5 кг	Бутылки 1л
Транспортирование	В пакетах, контейнерах или другой таре автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта в соответствии с правилами перевозки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта						
Складирование	Обеспечить сохранность упаковки, предохранение от увлажнения. Температура ≥5 °С						
Хранение в закрытых складских помещениях	12 месяцев	24 месяца					

3.3 Эпоксидные составы

Ceresit CE79 - химически стойкий двухкомпонентный эпоксидный клей и состав для заполнения швов шириной от 1 до 15 мм.

Состав Ceresit CE 79 применяется:

- для приклеивания и заполнения швов из керамической плитки, керамогранита, стеклянной мозаики, натурального и искусственного камня, кислотоупорного клинкера, фарфора, клинкерной плитки и плит на основе

синтетической смолы и других видов облицовки. Состав не окрашивает плитку из натурального камня (мрамор и т. п.).

Также состав Ceresit CE 79 может применяться для облицованных поверхностей, к которым предъявляются повышенные требования по стойкости к механическим нагрузкам, истираемости, химическому воздействию агрессивных веществ:

- полы и стены с разным углом наклона в промышленных, общественных и жилых зданиях с интенсивными нагрузками;
- поверхности, контактирующие с агрессивными химическими веществами;
- места, подверженные постоянному воздействию влаги и соленой воды.
- для приклеивания и фугования полупрозрачных и прозрачных покрытий, таких, как стеклянная мозаика и натуральный камень, а также для устройства декоративных цветных швов;
- для приклеивания и фугования керамических плиток и камня, кислотоупорного кирпича, дробленой плитки, ДСП, фарфора, клинкерной плитки и плиток на основе синтетической смолы (искусственный мрамор).

Клей может применяться снаружи и внутри помещений, в местах постоянного воздействия влаги и может иметь контакт с питьевой водой.

Ceresit CE 79 состоит из двух компонентов, поставляемых в одной упаковке: отвердитель (компонент В) и наполнитель (компонент А). Для очистки поверхности плитки после фугования необходимо применять средство для очистки Ceresit CE 51.

Ceresit CE 89- двухкомпонентный эпоксидный состав предназначен для приклеивания и заполнения швов из керамической плитки, керамогранита, стеклянной мозаики, натурального и искусственного камня, кислотоупорного клинкера, фарфора, клинкерной плитки и плит на основе синтетической смолы и других видов облицовки. Состав не окрашивает плитку из натурального камня (мрамор и т. п.).

Состав позволяет формировать швы с равномерной гладкой структурой толщиной от 1 до 15 мм.

Двухкомпонентный эпоксидный состав Ceresit CE 89 может применяться для облицованных поверхностей, к которым предъявляются повышенные требования по стойкости к механическим нагрузкам, истираемости, химическому воздействию агрессивных веществ:

- полы и стены с разным углом наклона в промышленных, общественных и жилых зданиях с интенсивными нагрузками (производственные цеха, склады, гаражи, вокзалы, аэропорты, станции метро торговые и офисные центры, входные группы, холлы и т. п. помещения с повышенной проходимостью);

- поверхности контактирующие с агрессивными химическими веществами (автомойки, аккумуляторные, автосервисы, предприятия пищевой промышленности, заведения общественного питания, фармацевтические и химические производства, лаборатории, животноводческие фермы, птицефабрики);

- места, подверженные постоянному воздействию влаги и соленой воды (бассейны, аквапарки, фонтаны, душевые, спа-салоны, сауны, хаммамы и пр.), резервуары для хранения химически агрессивных жидкостей.

Для очистки поверхности плитки после фугования необходимо применять средство для очистки Ceresit CE 51.

Очиститель Ceresit CE 51 (концентрат) применяется для удаления пятен и остатков эпоксидных составов на керамических, стеклянных плитках, керамограните, всех видах натурального камня, в том числе полированного. Ceresit CE 51 применяется для очистки инструментов после работы с эпоксидными и цементными составами.

Для периодической очистки поверхности плитки от различных загрязнений можно использовать раствор Ceresit CE 51 с добавлением 30 % воды.

3.4 Грунтовочные составы

Перед облицовкой поверхности для поверхностного усиления и уменьшения гигроскопичности основания, увеличения адгезии основания и удаления грибков, лишайников, мха, уничтожения микроорганизмов, бактерий и т.п. на минеральные основания наносят грунтовочные составы (рисунок 3).



Ceresit CT19



Ceresit CN94



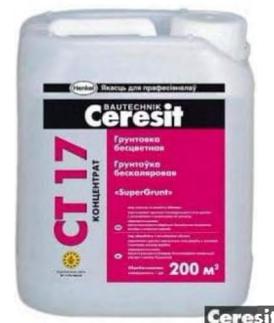
Ceresit CT99



Ceresit CT 10



Ceresit CT 154



Ceresit CT17

Рисунок 3 - Грунтовочные составы Ceresit

Технические характеристики грунтовочных составов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателей	Грунтовки «Ceresit»					
	CT99	CT17	CT19	CN94	CT 10	CT 154
Соответствие ТНПА	СТБ 1263					
Вид грунтовок	Противогрибковая грунтовка	Вододисперсионная акриловая	Адгезионная грунтовка «Бетон-контакт»	Пленкообразующая грунтовка	Водоотталкивающая	Силикатная, концентрат

Окончание таблицы 4

Наименование показателя	Грунтовки «Ceresit»					
	СТ99	СТ17	СТ19	CN94	СТ 10	СТ 154
Назначение	Удаление грибков, лишайников, мха, микроорганизмов, бактерий	Поверхностное усиление и уменьшение гигроскопичности основания	Обработка плотных оснований для повышения адгезии	Увеличение адгезии с плотными основаниями	Обработка швов и поверхности облицовки от грибка и плесени	Выравнивание впитывающей способности и укрепление оснований
Основа	На органических биоцидных препаратах	Водная стирол-акриловая дисперсия	Дисперсия синтетических смол с минеральными наполнителями и пигментами	Водная дисперсия синтетических смол	Силиконовая эмульсия	Жидкое калиевое стекло, акриловая дисперсия
Температура применения	+5...+30 °С					
Относительная влажность при применении	<80 %					
Плотность	1000 кг/м ³	1000 кг/м ³	1500 кг/м ³	1020 кг/м ³	1000 кг/м ³	1060 кг/м ³
Время высыхания	4 ч	4 ч	3 ч	2...4 ч	2...6 ч	3...4 ч
Расход	0,03...0,09 л/м ² для концентрата; 0,06...0,07 л/м ² для готовой к применению	0,05..0,25 л/м ²	0,2 - 0,5 л/м ²	0,03...0,12 кг/м ²	0,15...0,25 л/м ²	0,05...0,15 кг/м ³
Упаковка	Пластиковые емкости 1 л и 0,5 л – с распылителем	Пластиковые бутылки 1, 2 л, канистры 5 и 10 л	Пластиковые ведра 2, 5 и 10 л	Пластиковые канистры 5, 10 кг и бутылки 1 л.	Пластиковые бутылки 1л (1 кг)	Пластиковые канистры 10 л.
Транспортирование	Транспортируются любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту композиций от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений					
Складирование	Хранение в упаковке допускается в контейнерах или других емкостях по согласованию с потребителем					
Хранение	12 месяцев при +5...+25 °С в закрытых складских помещениях, защищать от замораживания и солнечных лучей					

3.5 Герметики

3.5.1 *Санитарный силиконовый герметик Ceresit CS25* предназначен для герметизации швов и стыков в ванных комнатах, душевых кабинках, бассейнах, санузлах, кухнях и других помещениях и строениях, эксплуатируемых во влажной среде и заполнения швов облицовки во влажных помещениях из плитки любого вида, кроме мраморной.

Имеет хорошее сцепление без применения грунтовки с керамическими плитками, эмалированными поверхностями, фарфором и стеклом. Выпускается в разных цветовых оттенках, соответствующих оттенкам фуг Ceresit CE33 и Ceresit CE 40 (рисунок 3).



Рисунок 3 - Герметик Ceresit CS25 с пистолетом для выдавливания герметика

3.5.2 *Герметик Ceresit CS16* предназначен для гермитизации швов соединения и расширения; соединений во влажных помещениях (ванные комнаты, бассейны), соединений между стеклом и поддерживающими конструкциями.



Рисунок 4 - Герметик Ceresit CS16

Герметик обладает высокой адгезией к любым поверхностям, не вызывает коррозии металлов. Ceresit CS16 устойчивый к ультрафиолетовому излучению и атмосферным воздействиям, совместим с покрытиями на водной основе и на основе растворителей, используется для крепления зеркал. Не рекомендуется окрашивать герметик и применять его в контакте с резиной, битумом, полиэтиленом, пропиленом, материалами, выделяющими масла и пластификаторы. Подходит для щелочных оснований (бетон, фибробетон).

3.6 Адгезионная добавка Ceresit CC 81

Адгезионная добавка Ceresit CC 81 предназначена для изготовления адгезионных слоев и набрызгов, повышающих адгезию вновь укладываемых растворных или бетонных смесей к основанию.

Ceresit CC 81 применяется для изготовления адгезионных слоев при устройстве стяжек, ремонтных работах на бетонных и железобетонных конструкциях, а также для изготовления набрызгов при оштукатуривании стен. Добавка Ceresit CC 81 также может быть использована для приготовления цементно-песчаных или цементно-известковых смесей, укладываемых вручную или механизированным способом, а также бетона, наносимого набрызгом.

3.7 Требования к транспортированию, складированию и хранению материалов

Упаковка, транспортировка и хранение применяемых материалов должны соответствовать требованиям ТНПА, согласно которых они изготовлены, и инструкциям предприятий-изготовителей.

Сухие смеси и жидкие компоненты транспортируют любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту сухих смесей от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Сухие смеси и жидкие компоненты хранят в закрытых складских помещениях при температуре воздуха не менее плюс 5 С. При хранении и транспортировании должно исключаться слеживание сухой смеси. Влажность сухих смесей должна быть не более 1 %.

Жидкие компоненты хранят в неповрежденной, герметично закрытой таре в один ряд по высоте.

Срок хранения клеящих смесей, грунтовок, фуги должен соответствовать показателям таблиц № 1, 2, 3. По истечении гарантийного срока хранения смеси должны быть проверены на соответствие требованиям ТНПА.

3.8 Материалы и изделия, применяемые при устройстве облицовочных покрытий с применением сухих смесей «**Ceresit**», должны соответствовать требованиям ТНПА Республики Беларусь.

Материалы и изделия, комплекты изделий (независимо от страны происхождения), работы в строительстве, включенные в перечень согласно приложению к ТР 2009/013/ВУ* с изменениями и дополнениями, подлежат подтверждению соответствия существующим требованиям безопасности технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ ВУ*).

Строительные материалы и изделия, подлежащие гигиенической регламентации, должны иметь документы, подтверждающие их безопасность, если это установлено в Решении Комиссии Таможенного союза «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» от 28 мая 2010 г. № 299 (с изменениями и дополнениями).

Запрещается использовать материалы-аналоги вместо предусмотренных проектной документацией и вносить изменения в конструкцию облицовочных покрытий «Ceresit» без согласования с разработчиком проекта.

4 Организация и технология производства работ

4.1 Организация производства работ

4.1.1 До начала производства работ по устройству облицовочных покрытий с применением сухих смесей «Ceresit» необходимо выполнить организационно-подготовительные мероприятия в соответствии с требованиями СН 1.03.04, проектом производства работ, разработанным для конкретного объекта, а именно:

- подготовить места для складирования и хранения материалов, доставить их на объект в необходимом количестве, к месту производства работ в количестве сменной выработки;
- осуществить входной контроль качества материалов;
- завезти на объект и подготовить к эксплуатации оборудование, приспособления, инструмент и инвентарь в количестве, установленном ППР;
- обеспечить пожарную безопасность производства работ в соответствии со Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств;
- рабочих, руководителей, специалистов и служащих, занятых на строительных объектах, обеспечить санитарно-бытовыми помещениями;
- обеспечить освещение рабочих мест в зоне производства работ в темное время суток согласно требованиям ГОСТ 12.1.046 на всех уровнях рабочей поверхности не менее 200 лк;
- в зимнее время отапливать места производства работ, обеспечив температурный режим в помещении от плюс 5(10)°С до плюс 25°С (30°С);
- включить систему приточно-вытяжной вентиляции;
- очистить строительную площадку от мусора и остатков строительных материалов;
- обеспечить звенья рабочих необходимыми для работы средствами индивидуальной защиты;
- руководителей, специалистов, служащих и рабочих ознакомить с технологией выполнения работ, ППР и данной ТТК, провести инструктаж рабочих под роспись в журнале по охране труда и пожаробезопасности.

4.1.2 Прежде чем приступить к устройству облицовочных покрытий должны быть выполнены строительно-монтажные, отделочные и специальные работы, при выполнении которых облицовка может быть деформирована или повреждена:

- устройство кровли и защита от атмосферных осадков;

- заполнение и герметизация швов между блоками и панелями;
- остекление оконных проемов;
- установка дверных проемов;
- заделка и изоляция мест сопряжений оконных и дверных блоков в проемах;
- заделка стыков и технологических отверстий в перекрытиях;
- устройство гидроизоляционных работ;
- устройство звукоизоляции;
- устройство тепловой изоляции;
- устройство выравнивающих стяжек перекрытий;
- устройство конструкций пола на балконах и лоджиях;
- прокладка электрических и слаботочных проводов;
- установка закладных изделий;
- монтаж и проведения испытаний инженерных систем.

Облицовку стен выполняют до облицовки полов.

4.1.3 Перед началом работ производитель работ должен оформить наряд-допуск на выполнение работ (при необходимости), проверить исправность оборудования, инструмента и защитных средств, ознакомить рабочих с условиями производства работ, принятыми мерами безопасности, границами участка работ.

4.1.4 Работы по устройству облицовочных покрытий ведут последовательно по захваткам, определенным в привязке ТТК к объекту.

Расстановка звеньев осуществляется по всему фронту работ в пределах захватки.

Количество рабочих или звеньев, выполняющих отдельные операции, подбирается с таким расчетом, чтобы время выполнения этих операций было примерно одинаковым с учетом технологических перерывов.

Работы по устройству облицовочных покрытий выполняют:

- облицовщик-плиточник 4 разряда – 1 человек;
- облицовщик-плиточник 3 разряда – 1 человек;

Схемы организации работ по устройству облицовочных покрытий стен и полов приведены на рисунках 5,6.



Рисунок 5 – Схема организации работ при устройстве облицовочных покрытий стен

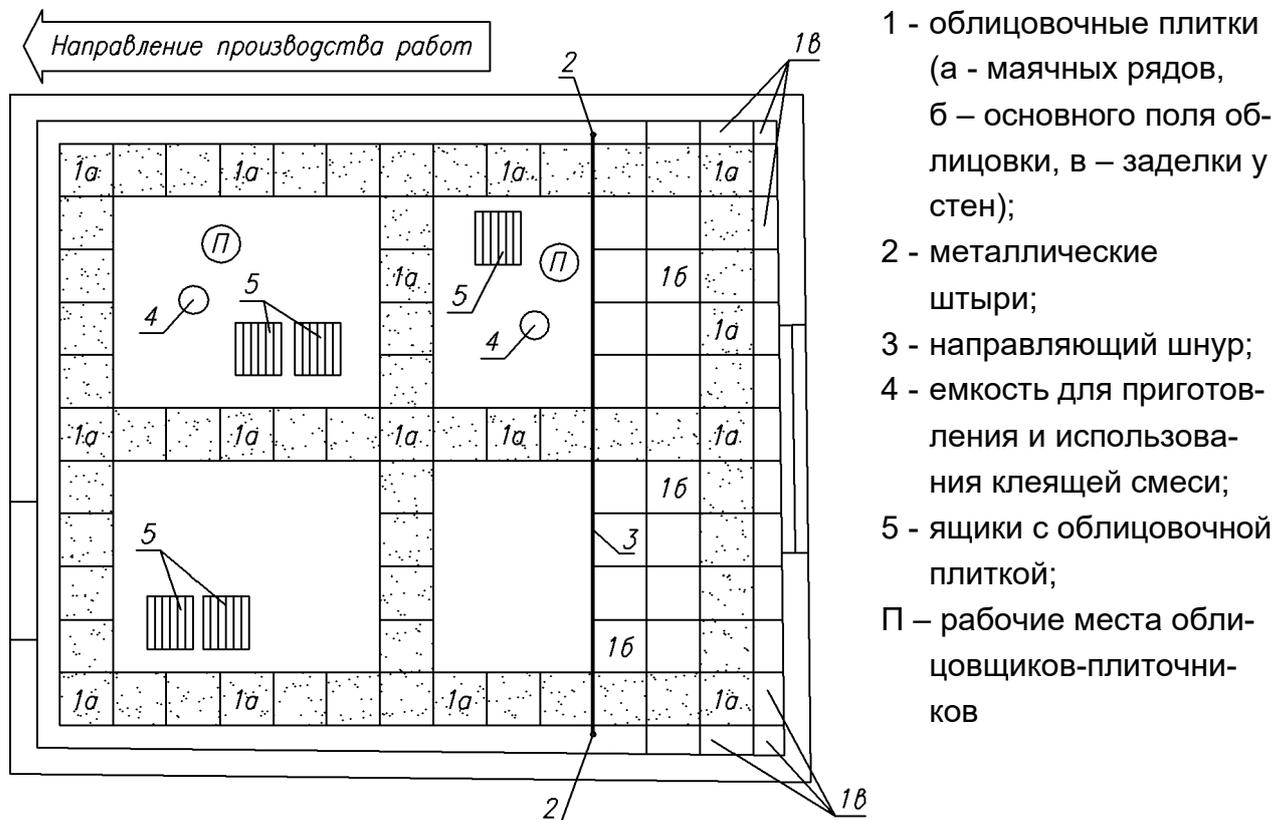


Рисунок 6 – Схема организации работ при устройстве облицовочных покрытий полов

4.2 Технология производства работ

4.2.1 Подготовка поверхностей

Непосредственно перед устройством облицовочного покрытия поверхность основания должна быть подготовлена.

Для этого необходимо выполнить следующее:

- убрать мусор из зоны производства работ;
- на подготовленных основаниях выполнить проверку ровности с помощью уровня, рейкой-правилком и клином-измерителем (рисунок 7);



Рисунок 7 – Проверка ровности основания рейкой-правилком и клином-измерителем

- устранить выступающие неровности основания шлифовальной или фрезеровальной машиной;
- очистить основание от загрязнений, веществ препятствующих сцеплению клеящих смесей с основанием;
- при наличии на поверхности основания грибков, лишайников, мха, микроорганизмов, данные пораженные участки следует зачистить проволоочной щеткой в радиусе не менее 800 мм от зон поражения и обработать противогрибковой грунтовкой Ceresit СТ99 (рисунок 8), выдержать технологический перерыв 8 - 10 часов и продолжить дальнейшие работы;



Рисунок 8 - Биологические загрязнения обрабатываются противогрибковой грунтовкой Ceresit CT 99

- проверить основание на наличие непрочных или расслоившихся участков (рисунок 9), в случае их обнаружения данные участки, а также участки с не удаляемыми загрязнениями, снижающими адгезию, должны быть выбиты, сошлифованы до более прочных слоев и поверхность отремонтирована;



Рисунок 9 - Непрочные основания

- трещины в основании следует расшить и отремонтировать (рисунок 10);



Рисунок 10 - Расшивка трещин в основании

- стены следует выравнивать при помощи выравнивающих смесей «Ceresit Штукатурка» или «Ceresit СТ29» (рисунок 11);

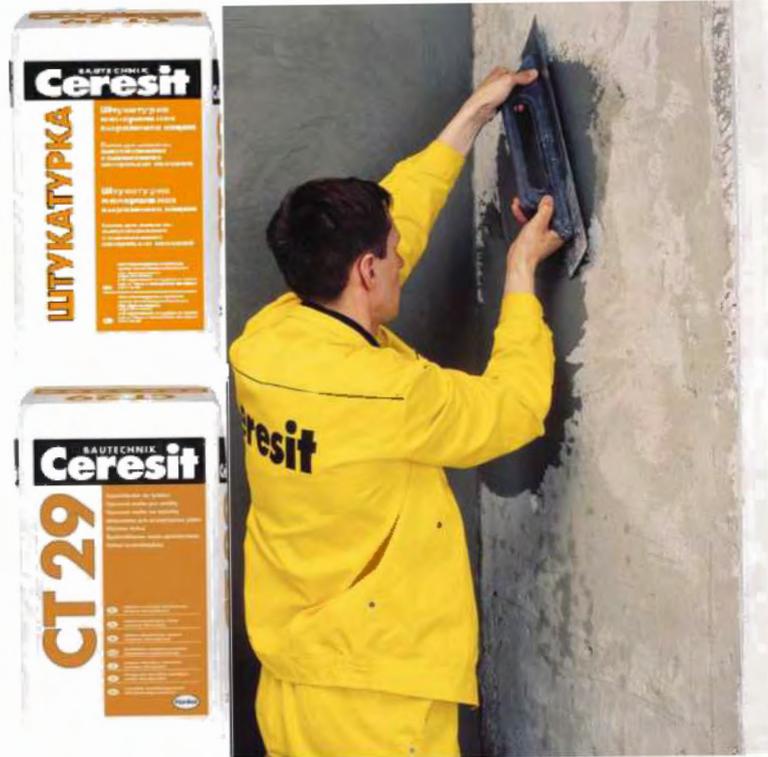


Рисунок 11 - Выравнивание стен составами «Ceresit Штукатурка» или «Ceresit CT 29»

- основание пола следует выровнять при помощи материалов группы Ceresit CN либо Ceresit CX5 (рисунок 12);



Рисунок 12 - Ремонт пола составом Ceresit CX5

- основание очистить от пыли при помощи пылесоса (рисунок 13).



Рисунок 13 - Обеспыливание основания

Перед облицовкой пола должна быть проведена геодезическая съемка основания. Уровень чистого пола следует вывести нивелиром на стены.

Непосредственно перед производством облицовочных работ необходимо обработать основание грунтовочным составом. Грунтовку следует выбирать, учитывая тип основания:

- впитывающие основания (цементно-песчаные стяжки, штукатурки, гипсокартонные и гипсоволокнистые листы) следует обработать Глубокопроникающей грунтовкой Ceresit СТ17 (рисунок 14), которая снижает впитывающую способность, укрепляет поверхность оснований. Грунтовку Ceresit СТ 17 разбавляют водой (1:1) и наносят на поверхность сплошным слоем при помощи щетки, кисти «макловицы» или валика;

- минеральные основания с высокой щелочностью (легкий бетон, цементная штукатурка и т.д.) обработать силикатной грунтовкой Ceresit СТ 154. Грунтовка укрепляет слабые основания, снижает их впитывающую способность. Грунтовку Ceresit СТ 154 разбавляют водой (1:1) и наносят на поверхность сплошным слоем при помощи щетки, кисти «макловицы» или валика.



**Рисунок 14 - Обработка впитывающего основания
глубокопроникающей грунтовкой Ceresit CT17**

- плотные, не впитывающие основания (масляная краска, мозаичные полы, эпоксидные покрытия, плиты ДСП или ОСП) следует обработать составами Ceresit CN94 (рисунок 15) или Ceresit CT19 (рисунок 16), которые создают на основании покрытие способствующее сцеплению клеящих смесей с основанием.



**Рисунок 15 - Обработка плотного основания
пленкообразующей грунтовкой Ceresit CN 94**



Рисунок 16 - Обработка масляной краски и мозаичного пола адгезионной грунтовкой «Бетонконтакт» Ceresit CT19

Обычно достаточно одного слоя грунтовки. В случае необходимости, второй слой грунтовки следует наносить только после высыхания первого слоя.

Подготовленное основание сдается заказчику с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

4.2.2 Приготовление составов

Составы для устройства облицовочных покрытий готовятся к применению непосредственно на строительной площадке. Для этого необходимы следующие инструменты (рисунок 17): емкость для смешивания (1), зубчатая терка (2) и мастерок (3), насадка миксер (4), дрель (шуруповерт) (5), мерная емкость для воды (6), клеевая смесь (7).



Рисунок 17 - Инструменты для приготовления и нанесения облицовочной плитки

Сухие смеси затворяют чистой водой и перемешивают до получения однородной массы без комков с помощью миксера или низкооборотной дрели (до 600 об/мин) с насадкой-миксером (рисунок 18). Сухую смесь необходимо по мере перемешивания постепенно добавлять в воду. Затем смесь выдерживают 5 минут, снова перемешивают.



**а) дозирование воды; б) добавление смеси; в) перемешивание
Рисунок 18 - Приготовление клеящей смеси**

При подготовке составов к применению необходимо следить за точным соблюдением пропорций компонентов при смешивании и за своевременной выработкой приготовленной смеси (таблица 5). Излишки воды приводят к изменению характеристик конечного продукта. Не следует допускать добавление воды в приготовленный раствор после того, как началось его схватывание.

Таблица 5

Наименование состава	Дозировка		Время выработки замеса	Примечание
	Состав / Вода			
Клеящие смеси «Ceresit»				
CM10	25 кг	5,2–5,5 л	120 мин	
CM11 plus	25 кг	5,7–6,0 л	120 мин	
CM12	25 кг	5,25–5,8 л	120 мин	
CM14	25 кг	5,6–6,0 л	120 мин.	-
CM115	25 кг	6,75–7,25 л	120 мин	5–5,25 л воды и 2 л CC81
CM16	25 кг	6,5–7,3 л	120 мин	-
CM16 PRO	20 кг	6,6–7,0 л	120 мин	
CM22	25 кг	8,5–11 л	180 мин	
CM 12 EXPRESS	25 кг	5,75–6,25	30 мин	
Смеси для заполнения швов (фуги) «Ceresit»				
CE33	2 кг	0,6	90 мин	
	5 кг	1,5		
	25 кг	7,5		
CE40	2 кг	0,6 л	90 мин	
	5 кг	1,5 л		
CE43	5 кг	1,35–1,4л	60 мин	Текучая консистенция
CE43	5 кг	1,2–1,25 л	60 мин	Пластичная консистенция
CE43	5 кг	0,5–0,55 л	60 мин	Жесткая консистенция
CE48	5 кг	0,85 л	60 мин	Жесткая консистенция

Окончание таблица 5

Наименование состава	Дозировка		Время выработки замеса	Примечание
	Состав / Вода			
Эпоксидные составы				
CE79	100 частей А на 8 частей В	-	60 мин	А - компонент А;
CE89				В - компонент В
Грунтовки «Ceresit»				
СТ99	1 л	2 – 5 л	-	
СТ17	1 л 5 л и 10 л	1:1 (пропорция разбавления водой)	-	
СТ19	2 л, 5 л и 10 л	Без разбавления	-	
СТ 154	1 л	1:1 (пропорция разбавления водой)	-	
CN94	1 л	-	-	Плотные основания Впитывающие основания
	1л	3 л	-	

В местах приготовления растворов необходимо оборудовать площади для временного размещения сухих смесей с защитой от атмосферных осадков (тенты, пленка).

Грунтовки, некоторые клеящие смеси и фуги, поставляемые на объект в готовом или концентрированном виде, перед употреблением (после вскрытия упаковки) перемешивают до однородного состояния, концентраты – разбавляют водой согласно инструкции по применению.

4.2.3 Устройство облицовки вертикальных поверхностей

Перед тем как приступить к облицовке, необходимо произвести сортировку плитки. Необходимо отсортировать плитку по следующим группам:

- дефекты на лицевой поверхности. Данные плитки подойдут для мест, где необходима подрезка;

- плитки, имеющие погрешности в размерах сторон (плитки изготовленные методом прессования часто имеют разность в размерах одинаковых сторон). Данные плитки следует укладывать в один ряд, чередуя плитку по принципу «более узкая сторона к более узкой стороне» и наоборот «более широкая сторона к более широкой стороне» (рисунок 19).

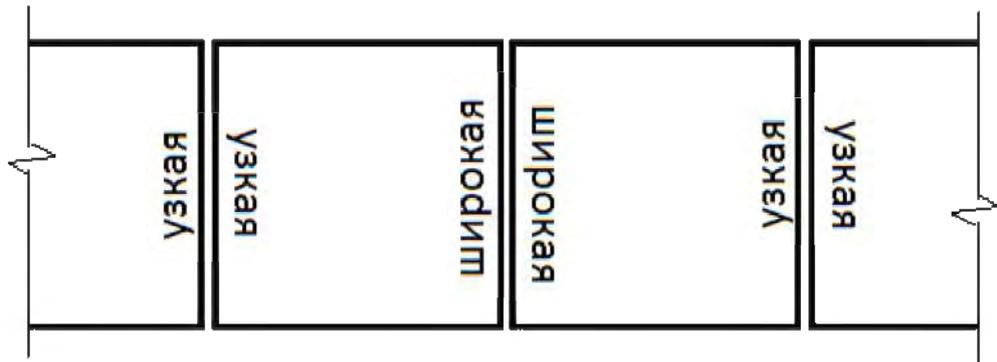


Рисунок 19 – Принцип укладки неровной плитки

Облицовку стен выполняют снизу вверх, по всему периметру помещения устанавливают деревянные рейки так, чтобы нижний ряд облицовки находился на заданной отметке. Для этого используют вынесенные на стены отметки чистого пола. Рейки снимают при устройстве пола.

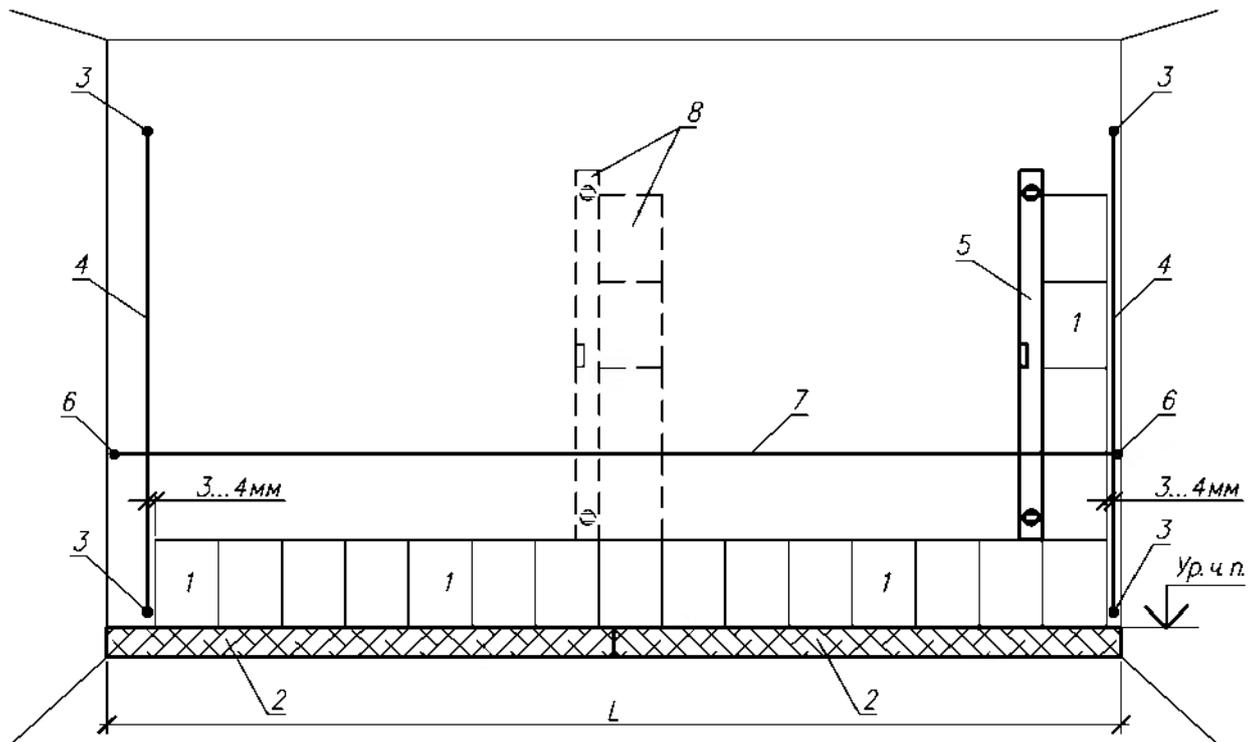
Для контроля вертикальности укладки плит вдоль боковых крайних рядов натягивают вертикальные шнуры.

Вертикальные шнуры натягивают между двумя штырями. Штыри устанавливаются вверху и внизу углов облицовываемой стены (или участка стены) так, чтобы линии между верхними и нижними штырями были строго вертикальны. Вертикальность контролируется отвесом или уровнем.

Отметку верха первого ряда плиток выносят на стену. Забивают на этой отметке у противоположных углов стены два штыря, между которыми натягивают горизонтальный направляющий шнур.

Первый горизонтальный ряд плиток (маячный) устанавливают по рейкам и направляющим шнурам.

Схема производства работ при облицовке вертикальных поверхностей приведена на рисунке 20.



- 1 - плитки маячных рядов;
- 2 - деревянные рейки;
- 3 - штыри для вертикальных направляющих шнуров;
- 4 - вертикальные направляющие шнуры;
- 5 - уровень строительный;
- 6 - штыри для горизонтальных направляющих шнуров;
- 7 - горизонтальный направляющий шнур;
- 8 - дополнительный маячный ряд (если $L > 4$ м)

Рисунок 20 - Облицовка вертикальных поверхностей

Клеящая смесь наносится и разравнивается при помощи зубчатой терки или шпателя. Размеры зуба определяется с учетом максимальных размеров облицовочной плитки и указаны в таблице 6.

Таблица 6

Размер плитки, мм	Размер зуба терки, мм
50	3
100	4
150-200	6
250-300	8
400	10
600	12

При нанесении смеси терку следует удерживать под углом к облицовываемой поверхности (до 80°). Клеящую смесь следует наносить только на площадь, которая будет обработана в течение открытого времени смеси (рисунок 21). По истечению открытого времени на поверхности смеси образуется пленка, которая препятствует сцеплению смеси с плиткой. Если открытое время нанесенной на поверхность смеси истекло, ее необходимо снять в рабочую емкость со смесью и перемешать без добавления воды.



Рисунок 21 - Нанесение клеящей смеси на основание

Плитки приклеиваются к поверхности и прижимаются (рисунок 22) или осаживаются в клеящую смесь резиновой киянкой.



Рисунок 22 - Приклеивание плитки на стену

Первый вертикальный ряд плиток (маячный) устанавливают по направляющему шнуру и уровню строительному. Последующие плитки основного поля облицовки устанавливают горизонтальными рядами, перемещая по высоте штыри с горизонтальным выравнивающим шнуром.

Плоскость облицовки постоянно контролируется правилом и периодически провешивается отвесом (рисунок 23).



Рисунок 23 - Проверка облицовки при помощи уровня

При облицовке стен всю плоскость по возможности заполняют целыми плитками для снижения трудоемкости (уменьшения количества резки плиток). Для этого начинать облицовку с угла, а неполномерными плитками облицовывать только крайний вертикальный ряд у противоположного угла.

Резку плит выполняют по намеченным маркером линиям, соответствующим необходимым размерам. Керамическая плитка режется с помощью резца для плиток, плиткореза рычажного (рисунок 24) и приспособления для резки плитки под углом. Каменная плитка, плитка «грес» режется углошлифовальной машиной с алмазным диском.



Рисунок 24 - Резка плитки при помощи плиткореза

Плитки необходимо уложить и прижать до момента образования корки на поверхности клеевой смеси (открытое время - пока смесь клеится к рукам). Не следует укладывать плитки встык. Предварительно замачивать плитку в воде запрещается. Соблюдать ширину шва по проекту, соответствующую размеру плитки и условиям эксплуатации. Швы облицовки должны быть ровными, одинаковой ширины. Для фиксации шва при установке плиток можно использовать специальные скобы (пластмассовые крестики), которые снимают после схватывания клеящего состава. Размеры скоб выбирают в зависимости от толщины шва и размера плиток.

В местах, где плитки будут подвергаться постоянному воздействию влаги и мороза, необходимо применять «комбинированный» метод: дополнительно наносится тонкий слой клеящей смеси на тыльную сторону плитки.

Существующие в основаниях температурные и деформационные швы необходимо продублировать и в облицовке с последующей заделкой эластичными герметиками марки «Ceresit».

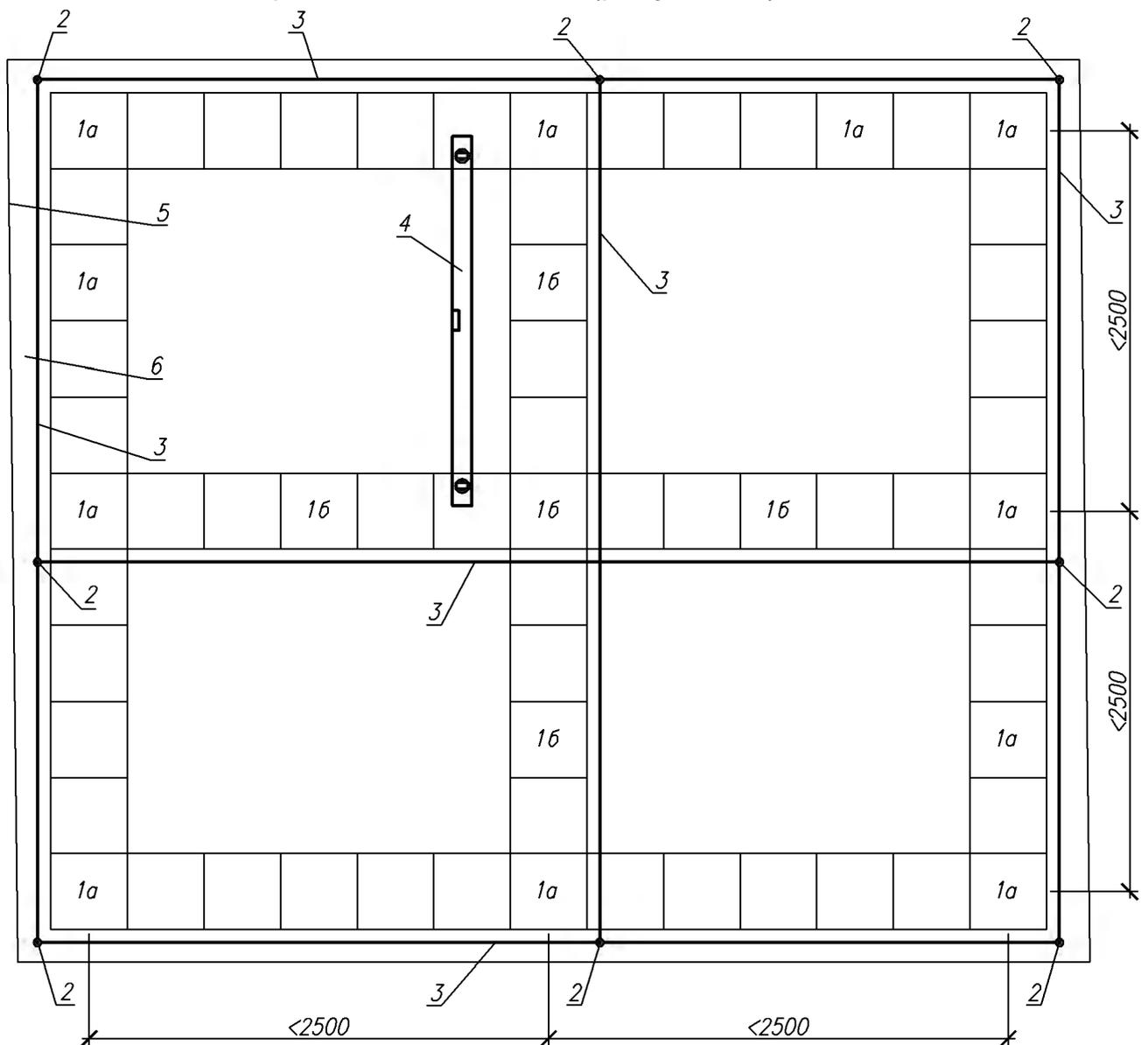
4.2.4 Облицовка горизонтальных поверхностей

Облицовку пола ведут от дальней стены к выходу из помещения.

Для получения симметричного правильного рисунка облицовки выполняют обмер помещений. Стандартные прямоугольные помещения проверяют измерением диагоналей. В большинстве случаев из-за погрешностей при строительстве помещения не строго прямоугольны и целое количество плиток не укладывается в габариты.

Разбивку помещений начинать с натягивания двух шнуров по осям симметрии помещения. Уложив по ряду плиток насухо от каждого шнура к стенам, определить – сколько целых плиток ляжет по ширине и длине помещения. Принять схему раскладки плитки такой, чтобы зоны заделки у стен (из подрезанных плиток) были примерно одинаковы.

На вбитые в основание по углам помещения штыри натянуть направляющие шнуры. Шнуры должны быть натянуты строго перпендикулярно. Линии натяжения шнуров должны располагаться вдоль наружных краев ближних к стенам рядов целых плиток (рисунок 25).



- 1- плитки маячных рядов (а – фризowych, б - промежуточных);
- 2- штыри металлические для направляющих шнуров;
- 3- направляющие шнуры;
- 4- уровень или правило (длина больше шага маячных рядов);
- 5- контур стен помещения;
- 6- заделки у стен (заполняются подрезанными плитками)

Рисунок 25 - Облицовка горизонтальных поверхностей

Уложить вдоль направляющих шнуров плитки фризových маячных рядов, контролируя отметку верха плиток строительным и гибким водяным уровнем в соответствии с отметкой чистого пола, выведенной на стене. Приклеивают плитки соблюдая правила и приемы производства работ, указанные в п.4.2.3 (рисунок 26). Через каждые 2...2,5 м устраивают промежуточные маячные ряды, натягивая в соответствующем месте направляющий шнур.

Переставляя направляющий шнур по ходу производства работ, устанавливают плитку между маячными рядами, контролируя ровность поля облицовки правилом или уровнем по маячным рядам.



Рисунок 26 - Укладка плиток на горизонтальные поверхности

4.2.5 Заделка швов между плитками

Расшивку швов облицовки следует производить после полного высыхания и отверждения клеящего состава (технологические перерывы и ожидания смотри в таблице 7, 7а), применяя материалы «Ceresit» группы «СЕ». Предварительно следует убедиться, что фуга «Ceresit» не образует неудаляемых загрязнений на лицевой поверхности плитки, произведя пробный тест.

Таблица 7

Технологические перерывы и ожидания	Наименование состава						
	CM10, CM11 "plus", CM12, CM14 CM115	CM16	CM16 PRO	CM22	CM12 EXPRESS	CE 79, CE 89	
Клеящие смеси:							
Время потребления, час	2	1	2	2	3	0,5	1
Возможность расшивки швов, час	24	24	24	12	24	3	24
Возможность передвигаться по полу, час	24	24	24	12	24	3	24
Хим. стойкость, сут.	-	-	-	-	-	-	15

Таблица 7а

Технологические перерывы и ожидания	Наименование состава					
	CE33	CE40	CE43	CE48	CE79	CE89
Фуги:						
Время потребления, час	1,5	1,5	1	1	1	1
Возможность передвигаться по полу, час	24	9	5	24	24	24
Хим. стойкость, сут.	-	-	-	-	7	7
Грунтовки:						
Высыхание слоя, час	СТ99	СТ17	СТ19		СН94	СТ 154
	4	4	3		2...4	2...4

Для выполнения работ необходим инструмент, изображенный на рисунке 27:

- емкость для перемешивания;
- мерная емкость для воды;
- дрель с насадкой миксером;
- резиновый шпатель или терка с резиновой поверхностью;
- затирочная губка.



Рисунок 27 - Инструмент для заполнения швов

Края плиток перед расшивкой следует проверить и очистить от загрязнений. Состав для затирки приготавливается в соответствии с указаниями раздела 4.2.2.

При нанесении готовая смесь тщательно вдавливается в швы между плитками при помощи резинового шпателя или терки (рисунок 28), использование металлической запрещается



Рисунок 28 – Заполнение швов между плитками

Избыток затирочной смеси собирается с поверхности влажной, пористой, чисто промываемой губкой.

Для создания гладкой поверхности шва применяется затирание

слегка влажной, хорошо отжатой, губкой (рисунок 29).



Рисунок 29 - Заглаживание фуги губкой

Использование слишком влажной губки может привести к изменению цвета фуги. Для придания швам нужной формы пользуются специальной расшивкой. Свежие швы предохранять от влаги и понижения температуры до полного высыхания и отвердения шва.

После высыхания фуги высохший налет от затирки следует удалить с поверхности облицовки сухой тряпкой.

При необходимости для обработки плиточных швов используется водоотталкивающая пропитка Ceresit СТ 10. Перед применением тщательно перемешать содержимое упаковки, нанесите водототалкивающую пропитку на поверхность шва при помощи кисти (обычно достаточно однократного нанесения пропитки). Свежие загрязнения можно удалить влажной тканью сразу после нанесения, высохшие – только при помощи растворителя. Не следует применять Ceresit СТ 10 на поверхности, нагретые солнцем, или находящиеся под воздействием прямых солнечных лучей.

При необходимости удаления пятен и остатков эпоксидных составов на керамических, стеклянных плитках, керамограните, всех видах натурального камня используется очиститель Ceresit CE 51. В зависимости от интенсивности загрязнения поверхности можно использовать Ceresit CE 51 как в разбавленном, так и неразбавленном виде.

Раствор наносят с помощью губки на загрязненную поверхность и оставляют на 10-15 минут. Для очистки можно использовать дисковую машину, оснащенную белым размывочным кругом-пэдом для деликатной чистки. Удаляют остатки раствора при помощи губки, резинового скребка или моющего пылесоса. После чего промывают поверхность большим количеством чистой воды и насухо вытирают чистой тканью.

4.2.6. Заполнение швов герметиком

Тубу с герметиком Ceresit CS 25 разрезать над резьбой, навинтить пластмассовую форсунку (рисунок 30) и сделать на ней срез в соответствии с шириной шва.



Рисунок 30 - Установка тубы в пистолет и накручивание насадки

После этого тубу установить в пистолет-нагнетатель и с его помощью произвести равномерное, без пропусков, нагнетание герметика в шов (рисунок 31, 32). Шов должен быть заполнен полностью.



Рисунок 31 - Заполнение горизонтального шва герметиком



Рисунок 32 - Заполнение вертикального углового шва

Сразу же после нагнетания герметизирующей массы, не позднее чем через 6-8 минут, ее разравнивают с помощью соответствующего инструмента (рисунок 33). Для этого инструмент смачивается водой.



Рисунок 33 - Заравнивание герметика в шве

Во избежание растрескивания образующейся пленки сразу же после этого снять липкую ленту. Свежую, еще не засохшую герметизирующую массу удаляют с помощью спирта или ацетона. Засохшие остатки можно удалить только механическим способом (в затвердевшем состоянии Ceresit CS 25 не растворяется ни в каких растворителях).

4.3 Операционная карта на устройство облицовочных покрытий с применением смесей марки «Ceresit» приведена в таблице 8.

Таблица 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), оборудование	Исполнители	Описание операции
Подготовительные работы			
Грунтование основания	Щетка или валик, кисть маховая, емкость для грунтовки	П1– облицовщик плиточник 3 разряда	П1 щеткой или валиком наносит на подготовленное основание грунтовку, следя за равномерностью слоя и сплошностью покрытия, маховой кистью наносит грунтовку в недоступных для валика и щетки местах
Приготовление составов	Миксер или дрель с насадкой и емкость для замеса, деревянная лопатка	П1	<p>П1 сухую смесь затворяет чистой водой и перемешивает до получения однородной массы без комков с помощью миксера или низкооборотной дрели (до 600 об/мин) с насадкой-миксером. Сухую смесь по мере перемешивания постепенно добавляет в воду. Затем смесь выдерживает 5 минут, снова перемешивает</p> <p>П1 грунтовки, клеящие смеси и фуги, поставляемые на объект в готовом или концентрированном виде, перед употреблением (после вскрытия упаковки) перемешивает до однородного состава, концентраты – разбавляет водой согласно инструкции по применению</p>

Таблица 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), оборудование	Исполнители	Описание операции
Облицовка вертикальных поверхностей			
Разметка основания под облицовку	Уровень строительный, отвес стальной строительный, линейка, металлические штыри для плиточных работ, шнур разметочный	П1; П2 – облицовщик-плиточник 4 разряда	П2 устанавливает деревянные рейки по всему периметру облицовки, выравнивает их по уровню так, чтобы нижний ряд облицовки находился на заданной отметке. Для этого П2 использует вынесенные на стены отметки чистого пола П1 выше линии будущей облицовки или у потолка (если облицовка выполняется на всю высоту стены) у обоих углов забивает в стену два стальных штыря. У пола забивает два стальных штыря по отвесу так, чтобы линии между верхними и нижними штырями были строго вертикальны. Между штырями натягивает вертикальные направляющие шнуры П2 забивает на отметке верха первого ряда плитки у противоположных углов стены два штыря, между которыми натягивает горизонтальный направляющий шнур

Таблица 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), оборудование	Исполнители	Описание операции
Устройство маячных рядов облицовки	Лопатка растворная, зубчатый шпатель, правило, уровень строительный, резиновая киянка	П1; П2	П1 подает к месту установки плитку и клеящую смесь П2 устанавливают по рейкам и направляющим шнурам первый горизонтальный ряд плиток (маячный). Клеящую смесь наносит специальной лопаткой на облицовываемую поверхность и разравнивается зубчатым шпателем. Плитки приклеивают к поверхности и, при необходимости, осаживают в клеящую смесь резиновой киянкой, постоянно контролируя плоскость облицовки правилом. Нанесенную клеящую смесь в местах, где в ближайшее время не будет приклеиваться плитка, удаляет лопаткой. Первый вертикальный ряд плиток (маячный) устанавливают по направляющему шнуру и строительному уровню
Устройство основного поля облицовки	Лопатка растворная, зубчатый шпатель, правило, уровень строительный, резиновая киянка	П1; П2	П1 подает к месту установки плитку и клеящую смесь П2 последующие плитки основного поля облицовки устанавливают горизонтальными рядами, перемещая по высоте штыри с горизонтальным выравнивающим шнуром. Плоскость облицовки постоянно контролирует правилом и периодически провешивает отвесом

Таблица 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), оборудование	Исполнители	Описание операции
Облицовка горизонтальных поверхностей			
Разметка основания под облицовку	Уровень строительный, уровень гибкий (водяной), отвес стальной строительный, линейка, рулетка, металлические штыри для плиточных работ, шнур разметочный	П1; П2	<p>П1 и П2 обмеряют помещение проверяя ровность диагоналей. Натягивают два шнура по осям симметрии помещения. Укладывают по ряду плиток насухо от каждого шнура к стенам, определив – сколько целых плиток ляжет по ширине и длине помещения</p> <p>П1 и П2 вбивают в основание по углам помещения штыри и натягивают направляющие шнуры вдоль будущих наружных краев ближних к стенам рядов целых плиток (фризовые ряды). Шнуры должны быть натянуты строго перпендикулярно друг другу</p>

Таблица 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), оборудование	Исполнители	Описание операции
Устройство основного поля облицовки	Лопатка растворная, зубчатый шпатель, правило, уровень строительный, резиновая киянка	П1; П2	<p>П1 подает к месту установки плитку и клеящую смесь</p> <p>П2 укладывает вдоль направляющих шнуров плитки фризовых маячных рядов. Клеящую смесь наносит специальной лопаткой на облицовываемую поверхность и разравнивается зубчатым шпателем. Плитки приклеивает к поверхности и, при необходимости, осаживает в клеящую смесь резиновой киянкой, контролируя отметку верха плиток строительным гибким водяным уровнем в соответствии с отметкой чистого пола, выведенной на стене. Нанесенную клеящую смесь в местах, где в ближайшее время не будет приклеиваться плитка, удаляет лопаткой</p> <p>П1 и П2 через каждые 2...2,5 м устраивают промежуточные маячные ряды, натягивая в соответствующем месте направляющий шнур.</p>
Устройство маячных рядов облицовки	Лопатка растворная, зубчатый шпатель, правило, уровень строительный, резиновая киянка	П1; П2	П1 и П2 переставляя направляющий шнур по ходу производства работ, устанавливают плитку между маячными рядами, контролируя ровность поля облицовки правилом или уровнем по маячным рядам. Работы ведут от дальней стены к выходу из помещения

Таблица 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), оборудование	Исполнители	Описание операции
Заделка швов облицовки			
Заделка швов облицовки	Резиновый шпатель или терка, резиновая или деревянная расшивка, губка пористая, ветошь	П1; П2	П1 подает к месту производства работ фугу П2 резиновым шпателем или теркой тщательно вдавливают приготовленную смесь в швы между плитками. Избыток затирочной смеси собирают с поверхности влажной, пористой, чисто промываемой губкой. Для придания швам нужной формы расшивают их резиновой или деревянной расшивкой П1 после высыхания фуги удаляет с поверхности облицовки высохший налет от затирки сухой тряпкой
Заполнение швов герметиком	Туба с герметиком Ceresit CS 25		П1 подготавливает тубу, устанавливает ее в пистолет-нагнетатель, производит равномерное, без пропусков, нагнетание герметика в шов до полного заполнения шва

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Потребность в материалах и изделиях приведена в таблице 9.

Таблица 9

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Количество
на 100 м ² поверхности				
1	ГРУНТОВКА - СОСТАВ, ГОТОВЫЙ К ПРИМЕНЕНИЮ:	СТБ 1263		
	Ceresit CT99		л	3 - 9
	Ceresit CT17		л	5 - 25
	Ceresit CT19		л	20 - 50
	Ceresit CN94		кг	3-12
	Ceresit CT154		кг	5-15
2	ПЛИТКА ОБЛИЦОВОЧНАЯ	по проекту	м ²	102
3	КЛЕЯЩИЕ СМЕСИ ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ:			
	Ceresit CM10	СТБ 1307		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	130
	При размере зуба терки:			
	4 мм		кг	180
	6 мм		кг	280
	8 мм		кг	370
	10 мм		кг	460
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,23-0,24
	Ceresit CM11 plus	СТБ 1307		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	130
	При размере зуба терки:			
	4 мм		кг	180
	6 мм		кг	280
	8 мм		кг	370
	10 мм		кг	460
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,23-0,24
	Ceresit CM12	СТБ 1307		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	140
	При размере зуба терки:			
	4 мм		кг	200
	6 мм		кг	300
	8 мм		кг	400
	10 мм		кг	490
	12 мм		кг	590
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,21 - 0,232

Продолжение таблицы 9

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Количество
	Ceresit CM14	СТБ 1307		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	130
	При размере зуба терки:			
	4 мм		кг	180
	6 мм		кг	280
	8 мм		кг	370
	10 мм		кг	460
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,224 - 0,24
	Ceresit CM115	СТБ 1307		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	130
	При размере зуба терки:			
	3 мм		кг	140
	4 мм		кг	180
	6 мм		кг	280
	8 мм		кг	370
	10 мм		кг	460
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,27- 0,29
	При добавлении Ceresit CC83		л/(кг смеси)	0,08
	вода		л/(кг смеси)	0,2 - 0,21
	Ceresit CM16	СТБ 1307		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	130
	При размере зуба терки:			
	4 мм		кг	180
	6 мм		кг	280
	8 мм		кг	370
	10 мм		кг	460
	12 мм		кг	550
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,26- 0,292
	Ceresit CM16 PRO	СТБ 1307, СТБ ЕН 12004		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	100
	При размере зуба терки:			
	4 мм		кг	126
	6 мм		кг	196
	8 мм		кг	259
	10 мм		кг	322
	12 мм		кг	370
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,33-0,35

Продолжение таблицы 9

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Количество
	Ceresit CM 22	СТБ 1307, СТБ ЕН 12004		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	100
	При фуговании на 1 дм ³ шва		кг/ дм ³	
	При размере зуба терки:			
	8 мм		кг	270
	10 мм		кг	320
	12 мм		кг	370
	крупноформатные плитки			600
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,34-0,44
	Ceresit CM 12EXPRESS	СТБ 1307		
	На 1 мм толщины слоя		кг/ м ²	140
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,33-0,35
4	ФУГИ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ШВОВ:			
	Ceresit CE33	СТБ 1503	кг	
	Плитка 50x50 мм, шов 2 мм			50
	Плитка 50x50 мм, шов 3 мм			70
	Плитка 100x100 мм, шов 2 мм			40
	Плитка 150x150 мм, шов 3 мм			40
	Плитка 100x200 мм, шов 3 мм			40
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,32
	Ceresit CE40	СТБ 1503	кг	
	Плитка 50x50 мм, шов 2 мм			50
	Плитка 50x50 мм, шов 3 мм			70
	Плитка 100x100 мм, шов 2 мм			40
	Плитка 150x150 мм, шов 3 мм			40
	Плитка 100x200 мм, шов 3 мм			40
	Плитка 300x300 мм, шов 5 мм			60
	вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,28
	Ceresit CE43	СТБ 1503	кг	
	Плитка 100x100 мм, шов 5 мм			120
	Плитка 100x200 мм, шов 5 мм			60
	Плитка 100x200 мм, шов 8 мм			90
	Плитка 300x300 мм, шов 10 мм			80
	Вода:	СТБ 1114	л/(кг смеси)	
	для текучей консистенции			0,27-0,28
	для пластичной консистенции			0,24-0,25
	для жесткой консистенции			0,10-0,11
	Ceresit CE79	СТБ 1503		
	При приклеивании - на 1 мм слоя	СТБ ЕН 12004	кг/ м ²	160
	При фуговании - на 1 дм ³ шва		кг/ м ²	160
	При размере зуба терки:			
	3 мм		кг	190
	4 мм		кг	220
	6 мм		кг	280

Продолжение таблицы 9

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Количество
	Ceresit CE48	СТБ 1503	кг/ м ²	по проекту
	Вода	СТБ 1114	л/(кг смеси)	0,85/5
	Ceresit CE89	СТБ 1503		
	При приклеивании - на 1 мм слоя	СТБ ЕН 12004	кг/ м ²	160
	При фуговании - на 1 дм ³ шва		кг/ м ²	160
	При размере зуба терки:			
	3 мм		кг	190
	4 мм		кг	220
	Ceresit CE51	ТР 2009/013/ВУ*	м ² /л	15
	Ceresit CS16	ТР 2009/013/ВУ*	мл/м.п	по проекту
	Адгезионная добавка Ceresit CC81	ТР 2009/013/ВУ*		
	При изг. контактных слоев и набрызгов при размере зерна до 0,4 мм		кг/ м ²	0,125
	В качестве добавки в смеси при толщине слоя: до 5 мм (размер зерна-0,5 мм) от 6 до 15 мм (размер зерна-2 мм) от 16 до 30 мм (размер зерна-4 мм) от 31 до 50 мм (размер зерна-4 мм)		кг/ м ²	0,06 0,04 0,03 0,02
	Водоотталкивающая пропитка Ceresit CT10	ТР 2009/013/ВУ*	кг/ м ²	0,2
на 100 м ² поверхности				
	При фуговании	Толщина плитки:		
	Плитка 50x50 мм, шов 4 мм	5 мм		130
	Плитка 100x100 мм, шов 4 мм	8 мм		100
	Плитка 150x150 мм, шов 6 мм	6 мм		80
	Плитка 100x200 мм, шов 6 мм	6 мм		90
	Плитка 100x200 мм, шов 8 мм	10 мм		190
	Плитка 200x200 мм, шов 8 мм	10 мм		130

Примечание

1) В таблице указан усредненный расход материалов. Точный расход определяется непосредственно пробным нанесением на объекте.

2) Расход материалов зависит от способа нанесения, а также от состояния основания: впитываемость, шероховатость, структура.

5.2 Потребность в машинах, механизмах, оборудовании, инструментах, инвентаре и приспособлениях приведена в таблице 10.

Таблица 10

№ пп	Наименование	Тип, марка, завод изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Кол.на звено, шт
1	Миксер (дрель) с насадкой	Типа «Bosch»	Приготовление смесей	(до 600 об/мин)	1
2	Резец для плиток	ГОСТ 19259	Резка плиток	-	1
3	Плиткорез рычажный	Типа «RUBI»	Резка плиток	-	1
4	Приспособление для резки плиток под углом	Покупное	Резка плиток под углом	-	1
5	Рейка-правило	ГОСТ 25782	Проверка ровности поверхности	L=2...2,5 м	1
6	Зубило слесарное	ГОСТ 7211	Подготовка и ремонт поверхности	-	1
7	Молоток слесарный	ГОСТ 2310	Забивка штырей	-	1
8	Проволочная щетка	Покупная	Затирка поверхностей	-	1
9	Лопатка	ГОСТ 9533	Нанесение и выравнивание смесей	-	2
10	Штыри для плиточных работ	Покупные	Закрепление направляющих шнуров	-	комп
11	Терка или шпатель зубчатые	ГОСТ 25782	Распределение клеящей смеси	-	1
12	Терка резиновая	ГОСТ 25782	Заделка швов	-	1
13	Скобы	Покупные	Фиксация шва облицовки	-	комп
14	Емкость для раствора	ГОСТ 33756	Приготовление и подача смесей	-	2
15	Киянка резиновая	-	Осаживание плиток в раствор	-	1
16	Расшивка резиновая или деревянная	Покупная	Расшивка швов	-	2
17	Шнур разметочный	ГОСТ 2297	Разметка основания	-	
18	Щетка малярная	ГОСТ 10597	Нанесение грунтовки на основание	-	1
19	Кисть маховая	ГОСТ 10597	Смачивание, обработка поверхности, грунтование	-	1
20	Валик малярный	ГОСТ 10831	Грунтование, окрашивание	-	1
21	Ножовка	ГОСТ 26215	Распиливание реек	-	1

22	Влагомер ЭВА-5м	Инвентарный	Определение влажности оснований	-	1
----	-----------------	-------------	---------------------------------	---	---

Окончание таблицы 10

№ пп	Наименование	Тип, марка, завод изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Кол.на звено, шт
23	Влагомер СМ- лаборатория	-	Операционный контроль влажности оснований	--	1
24	Психрометр	-	Измерение влажности окружающего воздуха	Диапазон измерений от 30% до 90%, погрешность <10%	1
25	Рулетка металлическая с фиксатором	ГОСТ 7502	Линейные измерения	Длина 10 м	1
26	Нивелир и нивелирная рейка	ГОСТ 10528	Определение отклонений от горизонтальности	-	1
27	Теодолит	ГОСТ 10529	Определение отклонений от вертикальности	-	1
26	Линейка	ГОСТ 427	Измерения линейные	-	1
27	Чертилка	ГОСТ 24473	Нанесение рисок, отметок	-	1
28	Отвес стальной строительный	СТБ 1111	Контроль вертикали	-	1
29	Уровень строительный	ГОСТ 9416	Контроль горизонтальности и вертикальности	-	1
30	Уровень гибкий водяной	-	Контроль горизонтальности	-	1
31	Каски	ГОСТ 12.4.087	Средство защиты	-	2
32	Сапоги резиновые	ГОСТ 12.4.137	Средство защиты	-	2
33	Спецодежда	ГОСТ 12.4.10	Средство защиты	-	2
34	Рукавицы	ГОСТ 12.4.010	Средство защиты	-	2
35	Очки защитные	ГОСТ 12.4.013	Средство защиты	-	2

6 Контроль качества и приемка работ

6.1 Карта контроля технологических процессов при устройстве облицовочных покрытий с применением смесей марки «Ceresit» приведена в таблице 11.

Таблица 11

Объект-контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб),	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Входной контроль (СТБ 1306)										
Смеси марки «Ceresit»	Соответствие свойств материалов требованиям проекта и ТНПА	По паспорту или сертификату качества поставщика	Не допускается	Каждая партия	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальный (при необходимости, лабораторный)	Паспорт или сертификат, прилагаемые к поставляемому материалу		Журнал входного контроля (протоколы испытаний)
Плитка облицовочная	Соответствие свойств материалов требованиям проекта и ТНПА	По паспорту или сертификату качества поставщика	Не допускается	Каждая партия	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальный (при необходимости, лабораторный)	Паспорт и сертификат, прилагаемые к поставляемому материалу		Журнал входного контроля (протоколы испытаний)

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Операционный контроль (СП 1.03.01, СТБ 1472; СТБ 1473)										
Условия производства работ	Температура окружающего воздуха, °С	от 5(10)°С до 25(30)°С	Не допускается	Каждое помещение и на открытом воздухе	Сплошной, перед началом производства работ.	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Термометр метеорологический, ГОСТ 112	Диапазон измерений от -50°С до +50°С, ц.д. 1 °С	Журнал производства работ
	Влажность воздуха	≤60 %		То же			Измерительный, ГОСТ 26433.2	Психрометр	Диапазон измерений от 30 до 90%	Журнал производства работ
Подготовка основания	Влажность оснований: - бетонных, каменных, оштукатуренных оснований; - панелей междуэтажных перекрытий - стяжек на основе цементного и полимерцементного вяжущего	≤8 %	не допускается	Каждое основание	Перед началом производства работ, ≥3 измерений на каждые 10 м ²	Мастер (прораб)	Измерительный (ГОСТ 26433.2, ГОСТ 16588)	Влагомер	Допустимая погрешность измерения не более 10%	Журнал производства работ
	Состояние основания	Отсутствие пыли, грязи, жировых пятен и т.д.		Вся поверхность	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Подготовка основания	Наличие насечки	По проекту	-	Вся поверхность	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	Журнал производства работ
Облицовочные работы	Точность установки маяков (вертикальность, толщина)	По проекту	$\leq 1,5$ мм на 1 м и ≤ 4 мм на этаж	Все установленные маяки	Сплошной,, во время производства работ	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная, ГОСТ 427; рейка контрольная длиной до 2000 мм; ГОСТ 25782; уровень строительный, ГОСТ 9416; отвес строительный ОТ 100-1 по СТБ 1111	Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм; отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм; не ниже I группы точности	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Облицовочные работы	Сплошность нанесения грунтовки	Без пропусков	-	Вся поверхность	Сплошной, во время производства работ	Мастер (прораб)	Визуальный, при освещенности 300 лк, на расстоянии 2 м	-	-	Акт освидетельствования скрытых работ
	Высыхание грунтовки	Нет липкости покрытия	-	Вся поверхность	Выборочный, ≥ 5 измерений на каждые 20 м ² или на участке меньшей площади	Мастер (прораб)	Органолептический	Лист типографской бумаги (210x145 мм ± 5 мм) без древесных волокон	-	Журнал производства работ
	Отклонение швов облицовки от вертикальности	По проекту	$\leq 1,5$ мм	Каждый шов	Сплошной, во время производства работ	Мастер (прораб)	Измерительный, метод 1, 2, 3 по СТБ 1473 п.6.8	Линейка измерительная, ГОСТ 427; рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782;	Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм; отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм;	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Облицовочные работы								уровень строительный, ГОСТ 9416; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502; отвес строительный ОТ 100-1 по СТБ 1111; теодолит по ГОСТ 10529	не ниже I группы точности; диап. изм. 0-3000 мм, ценой деления 1 мм	Журнал производства работ
	Отклонение швов облицовки от горизонтальности	По проекту	≤1,5мм	Каждый шов	Сплошной, во время производства работ	Мастер (прораб)	Измерительный, метод 1, 2 по СТБ1473 п.6.9	Линейка измерительная, ГОСТ 427; рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782;	Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм; отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм;	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Облицовочные работы								уровень строительный, ГОСТ 9416; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502; отвес строительный ОТ 100-1 по СТБ 1111; нивелир по ГОСТ 10528	не ниже I группы точности; диап. изм. 0-3000 мм, ценой деления 1 мм	
	Отклонение ширины швов облицовки	По проекту	±0,5 мм	Каждый шов	Сплошной	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная, ГОСТ 427	Ц.д. 1 мм, диап. изм. (0–150) мм -	Журнал производства работ
	Заполнение швов	Сплошное	-	Каждый шов	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальный	-	-	То же
	Подбор и совмещение рисунка облицовки	По проекту		Вся поверхность	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	Визуальный, при освещенности 300 лкна 2 м	-	-	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Облицовочные работы	Перепад между плитками облицовки на стыках и швах	По проекту	≤ 1 мм	Каждый шов или стык	Сплошной, во время производства работ	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная, ГОСТ 427; рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502	Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм; отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм; диап. изм. 0-3000 мм, ценой деления 1 мм	Журнал производства работ
	Отклонение от вертикальности облицованной поверхности	По проекту	$\leq 1,5$ мм на 1 м длины и ≤ 4 мм на этаж	Вся поверхность	Сплошной, во время производства работ	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная, ГОСТ 427; рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782;	Ц.д. 1 мм, диап. изм. (0–150) мм; отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм;	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Облицовочные работы								уровень строительный, ГОСТ 9416; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502 отвес строительный ОТ 100-1 по СТБ 1111; теодолит по ГОСТ 10529	не ниже I группы точности; диап. изм. 0-3000 мм, ценой деления 1 мм	
	Отклонение от прямолинейности облицованной поверхности стен	По проекту	≤2 мм	Вся поверхность	Сплошной, во время производства работ	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная, ГОСТ 427; рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502	Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм; отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм; диап. изм. 0-3000 мм, ценой деления 1 мм	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Приемочный контроль (СП 1.03.01, СТБ 1472; СТБ 1473)										
Облицованная поверхность	Отклонение швов облицовки от вертикальности	По проекту	≤1,5мм на 1м длины	Вся поверхность	Выборочный, ≥2 измерения на каждые 20 м ² или на отдельном участке меньшей площади	Приемочная комиссия	Измерительный, метод 1,2,3 по СТБ 1473 п.6.8	<p>Линейка измерительная, ГОСТ 427; рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782; уровень строительный ГОСТ 9416; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502 отвес строительный ОТ 100-1 по СТБ 1111; теодолит по ГОСТ 10529</p>	<p>Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм;</p> <p>отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм;</p> <p>не ниже I группы точности;</p> <p>диап. изм. 0-3000 мм, ценой деления 1 мм</p>	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Облицованная поверхность	Отклонение швов облицовки от горизонтальности	По проекту	≤1,5мм на 1м длины	Вся поверхность	Выборочный, ≥2 измерения на каждые 20 м ² или на отдельном участке меньшей площади	Приемочная комиссия	Измерительный, метод 1,2 по СТБ 1473 п.6.9	<p>Линейка измерительная, ГОСТ 427; рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782; уровень строительный, ГОСТ 9416; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502 отвес строительный ОТ 100-1 по СТБ 1111, нивелир по ГОСТ 10528</p>	<p>Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм;</p> <p>отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм;</p> <p>не ниже I группы точности;</p> <p>диап. изм. 0–3000 мм, ценой деления 1 мм</p>	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Облицованная поверхность	Отклонение ширины швов облицовки	По проекту	±0,5 мм	Вся поверхность	Выборочный, ≥2 измерения на каждые 20 м ² или на отдельном участке меньшей площади	Приемочная комиссия	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Линейка измерительная, ГОСТ 427	Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм	Акт приемки выполненных работ
	Заполнение швов	Сплошное	--	Вся поверхность	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный	-	-	Акт приемки выполненных работ
	Перепад между плитками облицовки стен на стыках и швах	По проекту	≤1 мм	Вся поверхность	Выборочный, ≥2 измерения на каждые 20 м ² или на отдельном участке меньшей площади	Приемочная комиссия	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Линейка измерительная, ГОСТ 427 рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782	Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм, отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм	Акт приемки выполненных работ
	Отклонение от вертикальности облицованной поверхности стен	По проекту	≤1,5мм на 1м и ≤4мм на этаж	Вся поверхность	То же	Приемочная комиссия	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Линейка измерительная, ГОСТ 427;	Ц.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм;	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект-контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформленные результаты результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
								рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782; уровень строительный, ГОСТ 9416; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502; отвес строительный ОТ 100-1 по СТБ 1111; теодолит по ГОСТ 10529	отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм; не ниже I группы точности; диап. изм. 0-3000 мм, ценой деления 1 мм	
	Отклонение от прямолинейности (ровность) облицованной поверхности	По проекту	≤2 мм на 1 м длины	Вся поверхность	Выборочный, ≥2 измерения на каждые 20 м ² или на	Приемочная комиссия	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Линейка измерительная, ГОСТ 427;	.д. 1 мм, диап. изм. 0–150 мм;	Акт приемки выполненных работ

Окончание таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля, объем контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Облицованная поверхность					отдельном участке меньшей площади			рейка контрольная длиной до 2000 мм, ГОСТ 25782; рулетка измерительная мет. по ГОСТ 7502	отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм; диап. изм. 0-3000 мм, ценой деления 1 мм	
	Прочность сцепления облицовочных материалов с основанием	Нет пустот	-	Вся поверхность	Сплошной, через 7 суток после завершения работ, метод 1- ≥ 5 точек на 10 м ² ; метод 2- по требованию заказчика – не менее 1 измерения в точках, установленных методом 1	Приемочная комиссия	Измерительный по СТБ1473 п.5.11; метод 1- органолептический, простукивание; метод 2 - по требованию заказчика	Метод 1- молоток металлический массой 50 г, метод 2 – прибор для определения прочности сцепления по ГОСТ 28089	-	Акт приемки выполненных работ

7 Охрана труда и окружающей среды

7.1.2 Общие требования безопасности

Работы по устройству облицовочных покрытий должны выполняться с соблюдением требований Правил по охране труда при выполнении строительных работ, СН 1.03.04, Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, инструкций по применению материалов Ceresit, инструкций по охране труда работающих, занятых на производстве работ, ППР и настоящей типовой технологической карты.

К самостоятельным работам по устройству облицовочных покрытий допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными по состоянию здоровья, обученные и имеющие соответствующее удостоверение.

К производству работ допускаются рабочие, прошедшие обучение и инструктаж по правилам техники безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004, инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.11.2008 № 175 с изменениями и дополнениями), ознакомленные с рабочими чертежами, проектом производства работ, правилами пожарной и электробезопасности, правилами охраны окружающей среды.

О проведении инструктажей должны быть сделаны отметки в специальных журналах с подписями проинструктированных. Журналы должны храниться на объекте и в строительной организации.

К работам запрещается допускать рабочих, не прошедших инструктаж по охране труда на рабочем месте.

Рабочие должны быть обеспечены бытовым помещением, аптечкой с медикаментами.

Линейные руководители, специалисты и служащие обязаны:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника структурного подразделения;

– в процессе выполнения работ осуществлять контроль использования работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями нормативных документов.

Рабочие, линейные руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.011.

Все лица, участвующие в производственном процессе, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087. Рабочие, линейные руководители, специалисты и служащие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Размещать материалы, инструмент на перекрытии рабочие обязаны в местах, указанных руководителем работ, с принятием мер против их падения, скатывания.

Для курения должны быть отведены специальные места с надписью «Место для курения».

Запрещается употреблять, а также находиться на рабочем месте, территории организации или в рабочее время в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения

На строительной площадке (объекте) рабочие обязаны соблюдать следующие требования:

– быть внимательными к сигналам движущегося транспорта и строительных машин, перемещаться только в установленных местах (проходах);

– не находиться под перемещаемым грузом и вблизи вращающихся частей машин;

– не прикасаться к электрическим проводам и пусковым приспособлениям, не допускать их повреждения, не производить никаких исправлений или подключений электропроводки, не ввертывать и не вывертывать электролампы;

– не допускать нахождения на рабочем месте посторонних лиц;

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица, имеющие II группу по электробезопасности, прошедшие инструктаж по охране труда.

За невыполнение требований безопасности труда работник несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

7.1.2 Требования безопасности перед началом работы

Перед тем как приступить к работе, рабочие должны получить задание от руководителя и проверить исправность необходимого инструмента, одеть выданную согласно Типовым отраслевым нормам спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты. Проверить состояние рабочего места, очистить от мусора.

Проверить наличие и достаточность освещения в помещении, где производятся работы, наличие в этом помещении требуемой температуры и вентиляции, а также отсутствие в нем сквозняков.

Испытать на холостом ходу электро- и пневмоинструмент.

Обо всех обнаруженных неисправностях сообщить мастеру (прорабу), до их устранения к работе не приступать

7.1.3 Требования безопасности при выполнении работы

Применяемые материалы содержат цемент и при гидратации имеют щелочную реакцию. Поэтому во время работы следует защищать глаза и кожу. В случае попадания смеси в глаза обильно промыть глаза водой и обратиться к врачу.

На время перерыва в работе механизмы (миксер или дрель) должны быть отключены от электросети.

Временная (переносная) электропроводка для производства работ должна иметь напряжение не более 42 В.

Во время производства работ нужно периодически проверять состояние электропроводки. В местах прохода людей провода должны быть подвешены или закрыты деревянными коробками или проложены в металлических трубах.

Работать с электроинструментом разрешается только рабочему, прошедшему специальное обучение и имеющему соответствующее удостоверение и II квалификационную группу по электробезопасности.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

Обо всех неполадках сообщать руководителю работ.

Работу начинать только после устранения неисправностей с разрешения руководителя работ.

При несчастном случае оказать первую доврачебную медицинскую помощь, при необходимости доставить потерпевшего в лечебное учреждение и доложить руководству.

7.1.4 Требования безопасности по окончании работы

Все механизмы, с которыми работает облицовщик-плиточник, должны быть остановлены и отключены от электросети.

После остановки механизмы, а также инструмент и инвентарь должны быть очищены от раствора и грязи.

Убрать рабочее место от мусора и производственных отходов и сдать оставшиеся материалы в кладовую, а тару - в места хранения.

Индивидуальные защитные средства должны быть приведены в порядок и сданы в кладовую.

Спецобувь и спецодежду после их чистки необходимо поместить в индивидуальные шкафы или сдать на хранение.

Обтирочную ветошь после употребления сложить в металлические ящики.

По завершении всех работ следует принять теплый душ или тщательно вымыть теплой водой руки и лицо.

7.1.5 Безопасность при работе с ручным инструментом

Не располагать инструмент и материалы вблизи границы перепада по высоте (на лестничных клетках, разгрузочных рампах).

Во время перерывов в работе инструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся на рабочем месте, должны быть убраны.

Для переноски и хранения инструментов и мелких деталей рабочие должны использовать индивидуальные сумки или портативные ручные ящики. Острые части инструмента следует защищать чехлами.

Рукоятки ручного инструмента должны быть гладко обработаны, подогнаны и надежно закреплены. Запрещается использовать ручной инструмент с рукоятками, имеющими трещины, сколы, заусенцы.

Ручной слесарно-монтажный инструмент должен осматриваться непосредственно перед применением. Неисправный инструмент должен изыматься.

Режущие инструменты должны быть остро отточены, а зубья пил разведены и заточены.

7.1.6 Пожарная безопасность

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии со Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

Места производства работ должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с утвержденным перечнем и содержаться в постоянной готовности к применению. Свободный доступ к ним должен быть обеспечен в любое время.

На территории строительной площадки, а также в складах, зданиях и сооружениях, в местах, определенных стройгенпланом, должны быть размещены пожарные щиты с огнетушителями и минимальным набором ручного пожарного инструмента, а также противопожарное полотнище, размером 1,5х1,5 м или 2х2 м, ящик с песком объемом не менее 0,5 м³ и емкость с водой объемом не менее 0,2 м³.

Запрещается применение открытого огня (сварки и т.п.) в зоне складирования горючих материалов и на рабочих местах.

При возникновении пожара прекратить работу, вызвать пожарную охрану и принять меры к спасению людей и материальных ценностей, приступить к ликвидации очага возгорания.

7.1.7 Охрана окружающей среды

При производстве работ по устройству облицовочных покрытий следует соблюдать правила охраны окружающей среды.

Должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями нормативных документов.

Места временного хранения сгораемых отходов (бумажных пакетов от смесей, картонные коробки от плитки) должны быть расположены на расстоянии не менее 50 м от ближайших зданий.

Не допускается на территории строительной площадки сжигание полиэтиленовой упаковки, отходов материалов и т.п.

Категорически запрещается слив горюче-смазочных материалов (ГСМ) в грунт на территории строительной площадки или вне ее при работе строительных машин и механизмов или их заправке. В случае утечки ГСМ, это место должно быть локализовано путем засыпки песком. Затем грунт, пропитанный ГСМ, должен быть собран и удален в специально отведенные места, где осуществляется его переработка.

Отходы производства должны вывозиться в места, согласованные в установленном порядке.

Запрещается:

- создание стихийных свалок, складов отходов;
- закапывание (захоронение) в землю строительного мусора (остатков смесей, наплывов раствора), сжигание мусора и тары.

Строительный мусор удаляется в контейнерах или мешках.

Должны быть обеспечены бережное отношение к природе и экономия воды, используемой на бытовые и технологические нужды.

Руководители строительной организации, линейные руководители, специалисты и служащие должны:

- осуществлять систематический контроль над соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;

- включать в программы обучения всех категорий рабочих, линейных руководителей, специалистов и служащих вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы.

