



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ХЕНКЕЛЬ РУС»**

**ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

**на выполнение отделочных работ с применением строительных  
составов группы Visage торговой марки «CERESIT»**

**ТК – Visage - 2020**

Москва 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	4
3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ	6
4 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	9
5 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ	30
6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	32
7 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	42
8 КАЛЬКУЛЯЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА	47

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая Типовая технологическая карта (в дальнейшем – ТТК) разрабатывается с целью обеспечения строительства рациональными решениями по организации и технологии производства строительно-монтажных работ, способствующих повышению производительности труда в строительстве и качества строительно-монтажных работ, снижению себестоимости строительства при соблюдении в процессе производства работ требований безопасности и охраны окружающей среды.

1.2 Технологическая карта является составной частью организационно-технологической документации, регламентирующей правила выполнения технологических процессов, выбор средств технологического обеспечения (технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений), машин, механизмов и оборудования, необходимых материально-технических ресурсов, требования к качеству и приёмке работ, а также мероприятия по технике безопасности, охране труда и окружающей среды.

1.3 При устройстве систем СФТК руководствоваться требованиями СТО 58239148-001-2006.

1.4 Требования настоящей технологической карты распространяются на технологические процессы, выполняемые составами группы материалов Ceresit Visage, среди которых:

- выполнение декоративного тонкослойного покрытия на бетонных основаниях, традиционных штукатурках, гипсовых основаниях, плитах ДСП, ГКЛ, OSB и т.д.;
- устройство декоративно-защитного слоя в системах фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями (СФТК) при использовании в качестве утеплителя пенополистирольных и минераловатных плит;
- выполнение декоративного покрытия, имитирующего цвета натуральной древесины, на таких поверхностях как декоративная штукатурка, тонкослойные минеральные штукатурки, бетон, гипсовые основания;
- выполнение декоративного тонкослойного покрытия с использованием трафаретов, имитирующих кирпичную кладку или натуральный камень, на бетонных основаниях, традиционных штукатурках, гипсовых основаниях, плитах ДСП, ГКЛ, OSB и т.д.;
- окраска фасадов, бетонных конструкций и поверхностей внутри зданий;
- создание декоративных покрытий на тонкослойных декоративных штукатурках, традиционных штукатурках, бетонных конструкциях, гипсовых поверхностях.

1.5 Настоящая ТТК предназначена для работников подрядных организаций, выполняющих работы, перечисленные в п.п. 1.3; проектных организаций, разрабатывающих проектно-сметную документацию на перечисленные работы, проекты производства работ и может быть использована при условии выполнения следующих обязательных условий производства работ:

- работы производятся в строгом соответствии с проектно-сметной документацией (в дальнейшем – ПСД), проектом производства работ (в дальнейшем – ППР), требованиями действующих норм охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- при выполнении работ соблюдаются технологические перерывы в соответствии с требованиями ППР и технической документацией на применяемый продукт.
- декоративные штукатурки, составы и грунтовки Ceresit применяются при температуре окружающей среды от +5 до +30 °С и относительной влажности воздуха не выше 80%.
- не допускается наносить декоративные штукатурки во время дождя или сразу после дождя, при ветре, скорость которого превышает 10 м/сек;
- при выполнении работ по устройству декоративного слоя материалами Ceresit запрещается применять составы сторонних производителей.

1.6 В состав технологического процесса, рассматриваемого настоящей ТТК, входят следующие укрупненные операции:

- подготовка поверхности;
- приготовление составов;
- нанесение составов.

1.7 Привязку ТТК к условиям производства работ на конкретном объекте осуществляет организация разработчик либо организация, выполняющая строительно-монтажные работы на объектах, где такая организация является подрядчиком. При привязке карты к объекту необходимо в

зависимости от конкретных условий строительства уточнять отдельные технологические операции, объем работ, трудозатраты и нормы расхода эксплуатационных материалов.

Привязка ТТК состоит в следующем:

- рассмотрении ПСД и выборе необходимого варианта производства работ, предусмотренного ТТК;

- корректировке мероприятий по охране труда и окружающей среды.

1.8 Настоящая технологическая карта разработана с учетом требований СТО 58239148-001-2006, МДС 12-29.2006 и СП 48.13330.2011 и является собственностью ООО «Хенкель Рус».

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
СТО 58239148-001-2006	Системы наружной теплоизоляции СФТК Ceresit.
ГОСТ 12.1.003-83	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
ГОСТ 12.1.046-2014	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
ГОСТ 12.2.013.0-91	ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний.
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
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 12.4.026-2015	ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
ГОСТ 12.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия.
ГОСТ 12.4.059-89	ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия.
ГОСТ 12.4.087-84	ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия.
ГОСТ 12.4.089-86	ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие 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 Р 12.4.230.1-2007	ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.
ГОСТ 21.1001-2013	Система проектной документации для строительства. Общие положения.
ГОСТ Р 21.1101-2013	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7211-86	Зубила слесарные. Технические условия.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7948-80	Отвесы стальные строительные. Технические условия.
ГОСТ 9533-81	Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия.
ГОСТ 9416-83	Уровни строительные. Технические условия.
ГОСТ 10528-90	Нивелиры. Общие технические условия.
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия.
ГОСТ 10831-87	Валики малярные. Технические условия.
ГОСТ 11042-90	Молотки стальные строительные. Технические условия.
ГОСТ 19596-87	Лопаты. Технические условия.
ГОСТ 21196-75	Влагомеры нейтронные. Общие технические требования.
ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия.
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия.
ГОСТ 25782-90	Правила, тёрки и полутерки. Технические условия.
ГОСТ 31383-2008	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Методы испытаний.
МДС 12-29.2006	Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты.
СНиП 12-03-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
СП 13-102-2003	Свод правил по проектированию и строительству. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
СП 48.13330.2011	Организация строительства.
СП 63.13330.2012	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.
СП 71.13330.2017	Изоляционные и отделочные покрытия.
СП 72.13330.2016	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

### 3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

#### 3.1 Общие требования

3.1.1 В технологических процессах, рассматриваемых настоящей ТТК, применяются следующие материалы:

- декоративная штукатурка с фактурой натурального камня Ceresit СТ 710 Visage;
- декоративная штукатурка для создания фактуры дерева Ceresit СТ 720 Visage;
- декоративная пропитка цвета «Дерево» Ceresit СТ 721 Visage;
- декоративная акриловая штукатурка Ceresit СТ 60 Visage.

#### 3.2 Декоративная штукатурка с фактурой натурального камня «Ceresit СТ 710 Visage»

3.2.1 Штукатурка Ceresit СТ 710 Visage представляет собой тонкослойную штукатурку, имитирующую фактуру песчаника или гранита, для применения внутри и снаружи зданий.

Штукатурка Ceresit СТ 710 предназначена для выполнения декоративного тонкослойного покрытия на бетонных основаниях, традиционных штукатурках, гипсовых основаниях, плитах ДСП, ГКЛ, OSB и т.д. Может также служить в качестве декоративно-защитного слоя в составе систем фасадных теплоизоляционных композиционных (СФТК) при использовании в качестве утеплителя пенополистирольных плит. Ceresit СТ 710 может наноситься как ручным, так и машинным способом, путем распыления. На большой площади штукатурку рекомендуется наносить с использованием трафаретов. Полученное покрытие способно перекрывать волосяные трещины основания, обладает высокой долговечностью, стойкостью к истиранию и загрязнению. Рекомендована для применения в местах, подверженных наиболее интенсивной эксплуатации: на цоколях зданий, входных группах, коридорах, лестничных клетках и т.п. Декоративная штукатурка Ceresit СТ 710 с фактурой «песчаник» не рекомендуется наносить машинным способом путём распыления на фасадах зданий.

3.2.2 Основные технические характеристики штукатурки приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Технические характеристики штукатурки Ceresit СТ 710

Основа:	водная дисперсия синтетических смол
Плотность готовой штукатурки:	около 1400 кг/м <sup>3</sup>
Температура применения:	от + 10°С до +30°С
Время высыхания до степени 1:	около 30 минут
Устойчивость к дождю:	через 3 суток
Ориентировочный расход: - фактура «песчаник» - фактура «гранит»: Mozambic Graphite India Black	около 2 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм слоя  от 3,0 до 5,5 кг/м <sup>2</sup> от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>

Brasilia Rose	от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>
Dolomite Grey	от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>
Himalaya Grey	от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>
Argentina Brawn	от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>
Nepal Red	от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>
Tanzania Grey	от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>
Zambia Green	от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>
Sardinia Grey	от 2,5 до 5 кг/м <sup>2</sup>
Nordic White	от 2,0 до 4,5 кг/м <sup>2</sup>
Finland Silver	от 2,0 до 4,5 кг/м <sup>2</sup>
Mexico Gold	от 2,0 до 4,5 кг/м <sup>2</sup>
Patagonia Beige	от 2,0 до 4,5 кг/м <sup>2</sup>
Jamaica Brown	от 2,0 до 4,5 кг/м <sup>2</sup>

### **3.3 Декоративная штукатурка для создания фактуры дерева «Ceresit CT 720 Visage»**

3.3.1 Штукатурка Ceresit CT 720 Visage представляет собой тонкослойную штукатурку, имитирующую фактуру дерева, для применения внутри и снаружи зданий.

Штукатурка CT 720 Visage предназначена для изготовления тонкослойных декоративных покрытий на таких основаниях как бетон, цементные и гипсовые штукатурки, гипсокартон, древесностружечные плиты и т.п., а также на базовом штукатурном слое в составе систем теплоизоляции фасадов с утеплителем из пенополистирола. Фактуру дерева формируют при помощи специальной силиконовой матрицы. Выпускается белого цвета. Для имитации цвета древесины различных пород покрытие окрашивают пропиткой CT 721 Visage (6 цветов).

3.3.2 Основные технические характеристики штукатурки приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Технические характеристики штукатурки Ceresit CT 720

Основа:	смесь цементов с минеральными наполнителями и модифицирующими добавками
Насыпная плотность сухой смеси:	около 1500 кг/м <sup>3</sup>
Температура применения:	от +5°C до +30°C
Пропорция перемешивания с водой:	около 5,25-5,50 л воды на 25 кг
Время потребления:	до 60 минут
Устойчивость к дождю:	через 24 часа
Ориентировочный расход:	около 2,0 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм слоя

### **3.4 Декоративная пропитка цвета «Дерево» «Ceresit CT 721 Visage»**

3.4.1 Пропитка Ceresit CT 721 Visage представляет собой декоративную пропитку, имитирующую натуральные цвета дерева, для применения внутри и снаружи зданий.

Окрашивающая пропитка CT 721 Visage предназначена для обработки покрытий, выполненных из декоративной штукатурки CT 720 Visage, тонкослойных минеральных штукатурок, традиционных штукатурок, бетона и гипсовых материалов, с целью создания на поверхности

декоративного слоя, имитирующего цвета натуральной древесины различных пород. Может применяться в составе систем теплоизоляции фасадов с утеплителем из пенополистирола.

3.4.2 Основные технические характеристики пропитки приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Технические характеристики пропитки Ceresit СТ 721

Основа:	водная дисперсия полимеров с силиконовыми олигомерами
Плотность:	около 1050 кг/м <sup>3</sup>
Температура применения:	от +5°C до +30°C
Устойчивость к дождю:	через 24 часа
Время высыхания:	около 30 минут
Ориентировочный расход:	около 0,2 л/м <sup>2</sup>
Цветовая палитра:	Iberia Pine Norway Pine Bengal Teak Canada Walnut Kongo Wenge Irish Oak

### 3.5 Декоративная акриловая штукатурка «Ceresit СТ 60 Visage».

3.5.1 Штукатурка Ceresit СТ 60 Visage представляет собой тонкослойную штукатурку, имитирующую кирпичную кладку или натуральный камень, для применения внутри и снаружи зданий.

Штукатурка СТ 60 Visage предназначена для изготовления тонкослойных декоративных покрытий на таких основаниях как бетон, цементные и гипсовые штукатурки, гипсокартон, древесностружечные плиты и т.п., а также на базовом штукатурном слое в составе систем фасадных теплоизоляционных композиционных (СФТК) с теплоизоляционным слоем из пенополистирольных плит. Для получения фактуры кладки из клинкерного кирпича или природного камня используют специальные трафареты. Формула BioProtect обеспечивает высокую стойкость покрытия к поражению грибками, водорослями и плесенью.

3.5.2 Основные технические характеристики штукатурки приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Технические характеристики штукатурки Ceresit СТ 60

Основа:	водная дисперсия синтетических смол, красителей и минеральных наполнителей
Плотность:	около 1700 кг/м <sup>3</sup>
Температура применения:	от +5°C до +30°C
Время высыхания до степени 1:	около 15 минут
Устойчивость к дождю:	через 24 часа
Ориентировочный расход:	от 1,5 до 2 кг/м <sup>2</sup> на 1мм слоя

## **4 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

### **4.1 Общие требования**

4.1.1 Организацию строительно-монтажных работ с использованием материалов группы Ceresit Visage следует выполнять в соответствии с проектной документацией, проектом производства работ (далее – ППР), разработанным в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011, настоящей технологической картой и инструкциями по применению каждого конкретного материала Ceresit Visage.

Производство работ без утверждённого ППР не допускается.

4.1.2 Отделочные работы должны выполняться после завершения следующих видов работ:

- устройства кровли с деталями и примыканиями и (или) защиты отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- установки оконных, дверных и балконных блоков, заделки и изоляции стыков их сопряжения с ограждающими конструкциями;
- остекления световых проемов;
- герметизации швов между блоками и панелями;
- устройства гидро-, звуко-, теплоизоляции, выравнивающих стяжек перекрытий, кладок, бетонных и штукатурных работ;
- устройства пола на балконах и лоджиях;
- прокладки электрических и слаботочных проводов;
- установки закладных изделий, монтажа и проведения испытаний инженерных систем.

До начала отделочных работ снаружи здания должны быть дополнительно выполнены следующие работы:

- наружная гидроизоляция;
- установка всех держателей водосточных труб.

4.1.3 Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать требованиям проектной документации и действующих НПА на их изготовление, а также иметь документ о качестве предприятия-изготовителя.

4.1.4 Изделия и материалы, поступающие на объект строительства, следует хранить в соответствии с требуемыми условиями на площадке складирования.

Условия складирования и хранения должны обеспечивать:

- свободное и безопасное осуществление операций по перемещению грузов;
- читаемость маркировочных надписей, знаков и этикеток со стороны проходов;
- устойчивое положение изделий и материалов в течение срока складирования;
- защиту изделий и материалов от механических повреждений, загрязнений, а также от

воздействия неблагоприятных погодных факторов, снижающих их качество.

4.1.5 Сведения о производстве работ должны ежедневно вноситься в журнал производства работ.

4.1.6 Отделочные работы внутри здания должны выполняться при температуре в помещениях и температуре оснований, на которых выполняются отделочные покрытия, и влажности воздуха не более 60 % не ниже значений указанных в техническом описании продуктов.

Температура в помещениях не ниже значений указанных в техническом описании продуктов должна поддерживаться круглосуточно, не менее 3 суток до начала работ, в процессе выполнения работ и не менее 12 суток после их завершения.

Отделочные работы снаружи здания должны выполняться при отсутствии атмосферных осадков и температуре окружающего воздуха не ниже значений указанных в техническом описании продуктов.

При выполнении отделочных работ с применением сухих смесей (СС) влажностный режим в помещениях и температура окружающего воздуха устанавливаются по рекомендациям изготовителя, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

4.1.7 Для просушивания отдельных мест возможно применение временного отопления с использованием оборудования калориферного типа. Применение открытых жаровен, печей-временок не допускается.

4.1.8 Влажность бетонных, каменных, оштукатуренных и прошпаклеванных оснований должна быть не более 4 %, гипсовых (только внутри зданий) – менее 1 %.

4.1.9 Выполнение отделочных покрытий по основаниям, имеющим высолы, жировые и битумные пятна, наплывы бетона или раствора, покрытым ржавчиной или побелкой, не допускается. Обеспыливание следует производить перед нанесением каждого слоя отделочного покрытия. Необходимость обеспыливания каждого отделочного слоя при выполнении работ с применением сухих смесей определяется по рекомендациям изготовителя, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

## ***4.2 Технология производства работ***

Технологические процессы выполнения отделочных работ с применением материалов группы Ceresit Visage организационно подразделяется на работы по подготовке основания, приготовлению и нанесению составов.

### ***4.2.1 Декоративная штукатурка с фактурой натурального камня «Ceresit CT 710 Visage»***

#### ***Подготовка основания***

Основание должно быть ровным, сухим, прочным, очищенным от пыли и других загрязнений. Непрочные и отслаивающиеся участки основания следует удалить. Для выравнивания основания рекомендуется использовать штукатурки СТ 24 или СТ 29 не менее чем за 3 суток до нанесения покрытия. Для оптимальной фактуры декоративной штукатурки Ceresit СТ 710 с фактурой «песчаник» требуется дополнительное финишное выравнивание основания фасадной шпаклёвкой СТ225 (неровность плоскости основания не более 0,5 мм / 2 м).

При наружных и внутренних работах:

- традиционные цементные и цементно-известковые штукатурки (возраст  $\geq 28$  дней, влажность  $\leq 4\%$ ), бетон (возраст  $\geq 3$  месяцев, влажность  $\leq 4\%$ ), штукатурки из смесей СТ 24 и СТ 29, базовые штукатурные слои из смеси СТ 85 и СТ 190 (возраст  $\geq 3$  дней, влажность  $\leq 4\%$ ) — обработать грунтовкой СТ 16.

При внутренних работах:

- гипсовые штукатурки (влажность  $\leq 1\%$ ), древесностружечные плиты, гипсоволокнистые и гипсокартонные листы, закрепленные в соответствии с рекомендациями их изготовителя, — обработать грунтовкой СТ 17, а после ее высыхания — грунтовкой СТ 16;

- прочные акриловые малярные покрытия с хорошей адгезией к основанию — обработать грунтовкой СТ 16. Во избежание отслаивания декоративного штукатурного покрытия, перед началом работ необходимо убедиться, что капиллярный подсос и поступление влаги в стеновую конструкцию полностью исключены.

Таблица 4.1 - Рекомендуемые цвета Ceresit СТ16.

СТ 710 Granite	СТ 16	СТ 710 Sandstone	СТ 16
Mexico Gold	AD3	Alabama Gold	SV4
Patagonia Beige	TX1	Porto Beige	NB3
Finland Silver	NB3	Manhattan Grey	NB3
Sardinia Grey	NB3	Cairo Beige	NB3
Dolomite Grey	NB3	Scandinavia White	white
Tanzania Grey	NB3	Kenya Cream	ET1
Brasilia Rose	CL3	Venetto Rosa	AR2
India Black	NB3	Toledo Red	FJ5
Mozambic Graphite	NB3	Montenegro Green	TD3
Panama Cream	TX1	Cordoba Gold	DK5
Nepal Red	CL3	Arabia Sand	AF1
Argentina Brown	AF3	Palermao Grey	NB3
Jamaica Brown	TX1		
Himalaya Grey	NB3		
Nordic White	white		
Zambia Green	TD3		

Содержимое ёмкости тщательно перемешать при помощи низкооборотной дрели (около 600 об./мин.) с насадкой-миксером. В зависимости от условий применения, консистенцию можно

изменить, добавив небольшое количество чистой воды (до 125 мл на 20 кг), и снова перемешать. Избыток воды приводит к невозможности применения материала. Не использовать ржавые инструменты и посуду.

#### **Машинный способ.**

Для машинного нанесения штукатурок группы Ceresit Visage рекомендуется применять:

- Компрессор емкостью более 100 литров, рабочее давление от 2 до 6 бар (рисунок 4.1).



Рисунок 4.1 - Компрессор

Рекомендуемый диаметр форсунки:

- для Ceresit СТ 710 с фактурой «гранит» с расходом от 2 до 4,5 кг/м<sup>2</sup> рекомендуется использовать сопло диаметром 6 мм;

- для Ceresit СТ 710 с фактурой «гранит» с расходом около 5 кг/м<sup>2</sup> рекомендуется использовать сопло диаметром 8 мм.

Декоративная штукатурка Ceresit СТ 710 с фактурой «песчаник» не рекомендуется наносить машинным способом путём распыления на фасадах зданий.

Перед применением рекомендуется сделать пробное нанесение для более точной настройки рабочего давления и подбора диаметра сопла. Пистолет-пульверизатор необходимо

располагать на расстоянии от 30 до 60 мм от обрабатываемой поверхности.

При нанесении машинным способом (рисунок 4.2), штукатурка Ceresit СТ 710 наносится в два слоя. Первый слой наносится в горизонтальном направлении, второй - в вертикальном. Вторым слоем наносится после отвердевания первого. Двухслойное нанесение позволяет полностью перекрыть основание и получить требуемую фактуру.



Рисунок 4.2 – Машинный способ нанесения штукатурок

Фактура штукатурки, нанесённая машинным способом, отличается от фактуры, нанесённой ручным методом (Рисунки 4.3, 4.4).

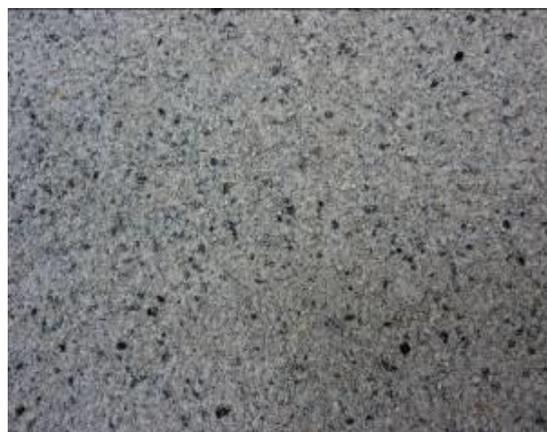


Рисунок 4.3 - Фактура при машинном нанесении (шероховатая)



Рисунок 4.4 - Фактура при ручном нанесении (гладкая).

Не опрыскивать штукатурку водой! Штукатурка не требует дополнительного формирования фактуры!

После отвердевания Ceresit СТ 710 приобретает неоднородный, натуральный вид с фактурой камня. Цвета Mozambique Graphite и Zambia Green штукатурки Ceresit СТ 710, имитирующие фактуру гранита пригодны лишь для ручного нанесения при помощи металлической терки. Для остальных цветовых решений Ceresit СТ 710, имитирующих фактуру гранита и для всех цветовых решений Ceresit СТ 710, имитирующих фактуру песчаника рекомендуется машинный способ нанесения, с целью получения естественного вида.

На одной поверхности работы следует вести без перерыва, используя одинаковую консистенцию материала. В случае необходимости прервать работы рекомендуется вдоль выбранной линии приклеить на основание самоклеящуюся малярную ленту, нанести штукатурку, сформировать фактуру, а затем осторожно сорвать ленту с остатками свежего материала. После перерыва работы продолжать от обозначенного места. Ранее нанесённый слой можно защитить путём приклеивания самоклеящейся ленты. Инструмент и свежие загрязнения можно смыть водой, отвердевшие остатки штукатурки удаляются механическим путём.

При ручном нанесении, штукатурную массу равномерно нанести на основание с помощью стальной тёрки, удерживаемой под углом к поверхности. Толщина слоя должна обеспечивать полное перекрытие основания. Тем же инструментом произвести выглаживание штукатурки до того, как поверхность начнёт высыхать. При этом не следует слишком сильно прижимать тёрку к основанию. Пример нанесения приведён на рисунке 4.5.



Рисунок 4.5 – Ручной способ нанесения штукатурок

### ***Рекомендации к применению***

Для создания фактур, имитирующих различные виды кладки (рисунок 4.1), рекомендуется использовать специальные трафареты. В этом случае минимальная толщина слоя штукатурки должна составлять 2 мм.

В сочетании с трафаретами декоративные штукатурки Ceresit СТ 710 не использовать в светлых тонах из-за сливания со швами трафарета, если применяется неколерованный грунт СТ16;

- при работе на улице, снимать трафарет сразу после устройства декоративного покрытия СТ710;

- при использовании грунта СТ16 в темных тонах, наносить СТ 710 слоем до 3-4 мм либо в 2-3 прохода компрессором в течении 10 мин перед снятием трафарета.



Рисунок 4.6 – Трафареты Visage

Не укладывать штукатурку на сильно нагретые солнцем стены. Выполненный слой предохранять от слишком быстрого высыхания.

Наличие в материале натурального наполнителя может приводить к некоторым различиям во внешнем виде штукатурки. В связи с этим на одной поверхности необходимо использовать материал из одной производственной серии, указанной на каждой упаковке, а также воду из одного источника.

При сомнении в возможности конкретного применения материала следует самостоятельно испытать его в достаточном количестве или обратиться за консультацией к производителю.

#### **4.2.2 Декоративная штукатурка для создания фактуры дерева «Ceresit СТ 720 Visage»**

##### **Подготовка основания**

Основание должно быть ровным, сухим, прочным, очищенным от пыли и других загрязнений. Непрочные и отслаивающиеся участки основания следует удалить. Для выравнивания основания рекомендуется использовать штукатурки СТ 24 или СТ 29 не менее чем за 3 суток до нанесения покрытия.

При наружных и внутренних работах:

- традиционные цементные и цементно-известковые штукатурки, бетон (возраст  $\geq 28$  дней, влажность  $\leq 4\%$ ), штукатурки из смесей СТ 24 и СТ 29, базовые штукатурные слои из смеси СТ 85 и СТ 190 (возраст  $\geq 3$  дней, влажность  $\leq 4\%$ ) — обработать грунтовкой СТ 16.

При внутренних работах:

- гипсовые штукатурки (влажность  $\leq 1\%$ ), древесно-стружечные плиты, гипсоволокнистые и гипсокартонные листы, закрепленные в соответствии с рекомендациями их изготовителя, — обработать грунтовкой СТ 17, а после ее высыхания — грунтовкой СТ 16;

- прочные акриловые малярные покрытия с хорошей адгезией к основанию — обработать грунтовкой СТ 16.

##### **Выполнение работ**

Сухая смесь добавляется в отмеренное количество воды и перемешивается при помощи низкооборотной дрели (около 600 об./мин.) с насадкой-миксером до получения однородной массы без комков.

Не применять ржавые инструменты и посуду. Консистенция подбирается в зависимости от условий применения и требуемой фактуры. В процессе проведения работ необходимо поддерживать одинаковую консистенцию материала путем повторного перемешивания, а не путем добавления воды. Штукатурку равномерно нанести на основание толщиной примерно 4 мм с помощью стальной терки, удерживаемой под углом к поверхности. После нанесения штукатурки, для того чтобы сформировать фактуру используют силиконовые матрицы «под дерево» (трафареты), имитирующие фактуру дерева или любую другую фактуру.

Примеры пошагового выполнения работ и применяемых материалов приведены на рисунках 4.7 – 4.15



Рисунок 4.7. - Шаг 1. Приготовление состава

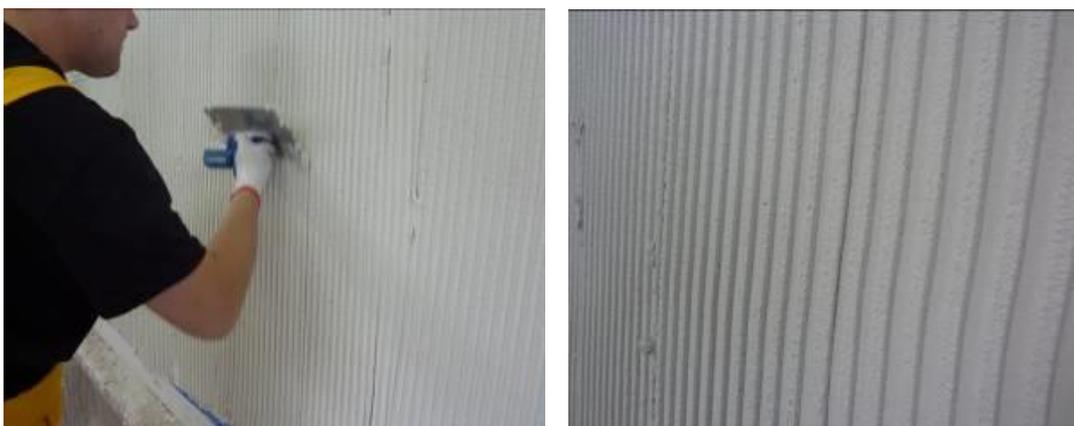


Рисунок 4.8. - Шаг 2. Нанесение при помощи зубчатой терки (величина зуба от 8-10 мм)



Рисунок 4.9. - Шаг 3. Разравнивание состава шпателем.



Рисунок 4.10 - Шаг 4. Разметка поверхности при помощи шнура на ширину применяемой матрицы (ширина «доски»).



Рисунок 4.11 - Матрица «под дерево» и антиадгезионная смазка Ceresit CT 722



Рисунок 4.12 - Шаг 5. Подготовка матрицы «под дерево» к применению – обработка при помощи кисти-макловицы антиадгезионной смазкой Ceresit CT 722.



Рисунок 4.13 - Шаг 6. Сворачивание матрицы «под дерево» в рулон фактурной стороной наружу.



Рисунок 4.14 - Шаг 7. Раскатывание матрицы по свежему составу Ceresit СТ 720 и прижатие при помощи прокатного валика.



Рисунок 4.15. - Шаг 8. Снятие матрицы после фактурирования состава Ceresit СТ 720.

### ***Рекомендации к применению***

Не укладывать штукатурку на сильно нагретые солнцем стены. Выполненный слой предохранять от слишком быстрого высыхания в течение минимум 24 часов. Рекомендуется прикрывать строительные леса.

При сомнении в возможности конкретного применения материала следует самостоятельно испытать его в достаточном количестве или обратиться за консультацией к производителю. Инструмент и свежие загрязнения можно смыть водой, отвердевшие остатки штукатурки удаляются механическим путем.

Окраску штукатурки можно производить цветной пропиткой Ceresit CT 721 через 3 суток после формирования фактуры.

### ***4.2.3 Декоративная пропитка цвета «Дерево» «Ceresit CT 721 Visage»***

#### ***Подготовка основания***

Основание должно быть сухим, прочным, очищенным от пыли и других загрязнений.

При наружных и внутренних работах:

- покрытия из декоративной штукатурки CT 720 Visage и тонкослойных минеральных штукатурок должны иметь возраст не менее 3 дней;
- традиционные цементные и цементно-известковые штукатурки должны иметь возраст не менее 28 дней;
- бетон должен иметь возраст не менее 3 месяцев и влажность не более 4%.

При внутренних работах:

- гипсовые материалы (например, штукатурки) должны иметь влажность не более 1%. Не подлежащие окрашиванию прилегающие поверхности (окна, двери и т.п.) укрыть малярной лентой. Во избежание повреждения покрытия перед началом работ необходимо убедиться, что поступление влаги в стеновую конструкцию полностью исключено.

#### ***Выполнение работ***

Перед применением содержимое ёмкости тщательно перемешать. В процессе нанесения на поверхность содержимое ёмкости также требуется периодически тщательно перемешивать. Не использовать ржавые инструменты и ёмкости.

Пропитка наносится минимум в 2 слоя. Второй и последующие слои наносятся методом «мокрое по мокрому». Пропитка Ceresit CT 721 может наноситься краскопультом, а также при помощи кисти, валика или губки.

На одной поверхности работы вести без перерыва, используя материал из одной партии (номер партии указан на упаковке), либо смешивая содержимое упаковок из разных партий.

Поверхности, не подлежащие окрашиванию (окна, двери и т.п.), следует защитить.

Следует также обеспечить защиту кустарников, других растений, декоративного камня и т.п. Свежие случайные загрязнения смыть водой. Сразу после окончания работ инструмент тщательно вымыть.



Рисунок 4.16 – Пример нанесения пропитки валиком.

#### ***Рекомендации к применению***

Не наносить пропитку на сильно нагретые солнцем стены. Частично использованную упаковку необходимо тщательно закрыть, а ее содержимое использовать в наиболее короткий срок.

При сомнении в возможности конкретного применения материала следует самостоятельно испытать его в достаточном количестве или обратиться за консультацией к производителю.

#### ***4.2.4 Декоративная акриловая штукатурка «Ceresit CT 60 Visage»***

##### ***Подготовка основания***

Основание должно быть ровным, сухим, достаточно прочным, очищенным от пыли и других загрязнений. Непрочные и отслаивающиеся участки основания следует удалить. Для выравнивания основания рекомендуется использовать штукатурки СТ 24 или СТ 29 не менее чем за 3 суток до нанесения покрытия.

При наружных и внутренних работах:

- традиционные цементные и цементно-известковые штукатурки (возраст  $\geq 28$  дней, влажность  $\leq 4\%$ ), бетон (возраст  $\geq 3$  месяцев, влажность  $\leq 4\%$ ), штукатурки из смесей СТ 24 и СТ 29, базовые штукатурные слои из смеси СТ 85 и СТ 190 (возраст  $\geq 3$  дней, влажность  $\leq 4\%$ ) — обрабатывать грунтовкой СТ 16.

При внутренних работах:

- гипсовые штукатурки (влажность  $\leq 1\%$ ), древесно-стружечные плиты,

гипсоволокнистые и гипсокартонные листы, закрепленные в соответствии с рекомендациями их изготовителя, — обработать грунтовкой СТ 17, а после ее высыхания — грунтовкой СТ 16;

- прочные акриловые малярные покрытия с хорошей адгезией к основанию — обработать грунтовкой СТ 16. В зависимости от цвета штукатурки СТ 60 Visage, грунтовку СТ 16 рекомендуется колеровать в соответствии с Ceresit Colour System (по специальным рецептурам под Visage) в цвета: Etna 1, Etna 5, Nebraska 3, Kalahari 1, Savanne 4, Colorado 4, Texas 5 и белый. Во избежание отслаивания декоративного штукатурного покрытия перед началом работ необходимо убедиться, что капиллярный подсос и поступление влаги в стеновую конструкцию полностью исключены.

### ***Выполнение работ***

Содержимое ёмкости тщательно перемешать. В зависимости от условий применения, консистенцию можно изменить, добавив небольшое количество чистой воды, и снова перемешать. Не использовать ржавые инструменты и посуду.

Перед нанесением штукатурки необходимо закрепить трафареты, имитирующие клинкерный кирпич или натуральный камень (рисунок 4.1). После удаления защитной плёнки трафарет следует тщательно прижать к поверхности основания, используя, например, прижимной валик. Трафареты крепятся только на тех участках поверхности, на которых сразу будет нанесена штукатурка.

Штукатурную массу Ceresit СТ 60 равномерно нанести на основание с помощью стальной тёрки, удерживаемой под углом к поверхности. Тем же инструментом произвести выглаживание штукатурки до того, как поверхность начнёт высыхать. Фактура формируется в результате выглаживания. Трафареты должны быть удалены с поверхности основания сразу же после начального схватывания штукатурки.

Не опрыскивать штукатурку водой!

Инструмент и свежие загрязнения можно смыть водой, отвердевшие остатки штукатурки удаляются механическим путём.

Окраску штукатурки можно производить акриловыми красками Ceresit СТ 42 и СТ 44, а также силиконовой краской Ceresit СТ 48.

Примеры пошагового выполнения работ при машинном методе нанесения и готового покрытия приведены на рисунках 4.17 – 4.20.



Рисунок 4.17. - Шаг 1. Наклеивание трафарета на обрабатываемую поверхность

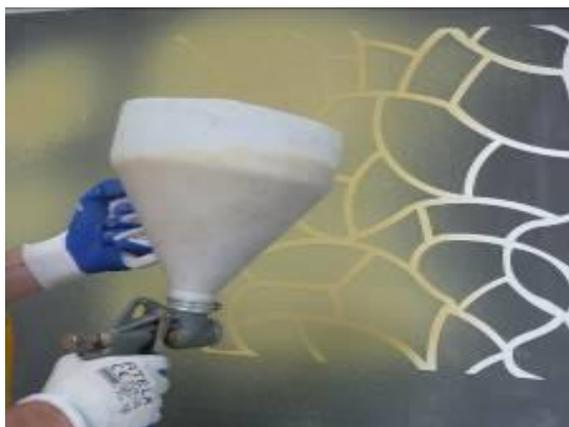


Рисунок 4.18 - Шаг2. Нанесение состава при помощи пистолета-пульверизатора.



Рисунок 4.19 - Шаг 3. Снятие трафарета по свежему штукатурному составу.



Рисунок 4.20 - Готовое покрытие.

Примеры пошагового выполнения работ при ручном методе нанесения и готового покрытия приведены на рисунках 4.21 – 4.25



Рисунок 4.21 - Шаг 1. Наклеивание трафарета на обрабатываемую поверхность



Рисунок 4.22 - Шаг 2. Нанесение состава при помощи металлической гладилки.



Рисунок 4.23 - Шаг 3. Загладить состав при помощи металлической гладилки.

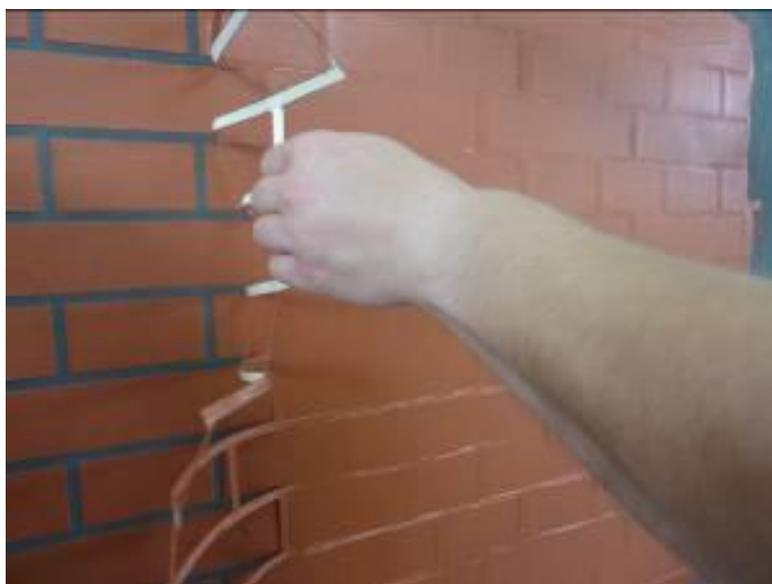


Рисунок 4.24 - Шаг 4. Снять трафарет по свежему штукатурному составу.



Рисунок 4.25 - Готовое покрытие.

### ***Рекомендации к применению***

Не укладывать штукатурку на сильно нагретые солнцем стены. Выполненный слой предохранять от слишком быстрого высыхания. До полного высыхания предохранять штукатурку от атмосферных осадков. Рекомендуется прикрывать строительные леса.

Наличие в материале натурального наполнителя может приводить к некоторым различиям во внешнем виде штукатурки. В связи с этим на одной поверхности необходимо использовать материал из одной производственной серии, указанной на каждой упаковке, а также воду из одного источника.

При сомнении в возможности конкретного применения материала следует самостоятельно испытать его в достаточном количестве или обратиться за консультацией к производителю.

4.2.8 Отделочные работы материалами группы Ceresit Visage выполняют звенья рабочих следующего состава:

Штукатурные работы:

- штукатур 5-го разряда – 1 человек (Ш5);
- штукатур 4-го разряда – 1 человек (Ш4);
- штукатур 3-го разряда – 1 человек (Ш3).

Малярные работы:

- маляр 5-го разряда – 1 человек (М5);
- маляр 4-го разряда – 1 человек (М4);
- маляр 3-го разряда – 1 человек (М3).

Приведенные составы звеньев являются усредненными и рекомендуемыми. Состав звена необходимо уточнять при привязке технологической карты в зависимости от конкретного вида и специфики выполняемой работы, требований к качеству и имеющегося кадрового состава.

### ***4.3 Производство работ в зимнее время***

4.3.1 При производстве работ в зимний период необходимо осуществление комплекса специальных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности труда.

а) Проходы к рабочим зонам должны быть очищены от снега и наледи, освобождены от посторонних предметов и мусора, препятствующих свободному перемещению, и посыпаны песком.

б) Перед началом производства работ средства подмащивания, стремянки и лестницы должны быть обследованы и очищены от снега и наледи.

в) Не допускается работа грузоподъемного оборудования при наличии следующих неблагоприятных метеорологических факторов:

- при ветре, скорость которого превышает максимально допустимую для используемого

грузоподъемного оборудования;

- в условиях тумана, дождя или снегопада, снижающих зону видимости в пределах фронта производства работ.

4.3.2 Условия временного хранения материалов группы Ceresit Visage в период производства работ должны полностью исключать возможность замерзания.

Операционная карта на отделочные работы, выполняемые материалами группы Ceresit Visage, приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Операционная карта на отделочные работы, выполняемые материалами группы Ceresit Visage

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование операции</i>	<i>Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, приспособления), машины, оборудование</i>	<i>Исполнитель</i>	<i>Описание операции</i>
1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы	-	Бригада	1. Проходят инструктаж по технике безопасности. 2. Получают задание от производителя работ или мастера. 3. Знакомятся с рабочими чертежами и настоящей технологической картой. 4. Получают на складе необходимые инструмент, оборудование, оснастку и приспособления. 5. Проверяют их техническое состояние.
2	Очистка и обеспыливание поверхности	Скребок, щетка металлическая, дрель электрическая, насадка зачистная, емкости, кисть, перфоратор, молоток, зубило, веник, щетка волосяная, ве-тошь	М2/Ш2	1. Очищают обрабатываемую поверхность от загрязнений, высолов, грибка и плесени электродрелью с зачистной насадкой или скребком и металлической щеткой. 2. Удаляют наплывы бетона и раствора при помощи перфоратора или молотком и зубилом. 3. Наносят необходимые составы на поверхность жировых и битумных пятен, а также прочих загрязнений. 4. Выдерживают обработанные поверхности в течении необходимого времени. 5. Удаляют продукты химических реакций с поверхности.
3	Обработка трещин	Расшивка ручная, молоток, шпатель, терка штукатурная, машина шлифовальная, дрель электрическая, насадка шлифовальная	М2; М3/Ш2; Ш3	1. Расшивают трещины молотком и ручной расшивкой. 2. Заполняют трещины штукатурным составом или шпатлевкой. 3. Заглаживают поверхность трещины шпателем или штукатурной теркой. 4. Шлифуют заделанные места шлифовальной машиной, дрелью со шлифовальной насадкой или вручную, используя шлифовальную шкурку.

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5
3	Грунтовка поверхности	Дрель электрическая, насадка миксерная, распылитель, кисть, валик, емкости	Бригада	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перемешивают грунтовку при помощи электрической дрели с миксерной насадкой.</li> <li>2. Наносят грунтовку на поверхность при помощи распылителя, валика или кисти.</li> </ol>
4	Нанесение штукатурных составов	Терка, штукатурная лопатка, растворный ящик, штукатурный агрегат (при механическом способе нанесения), правило, уровень, малка с вырезами необходимой глубины	Бригада	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Готовят и перемешивают состав.</li> <li>2. Наносят состав при помощи терки или механическим способом.</li> <li>3. Разравнивают и выглаживают нанесенный состав.</li> <li>4. Формируют фактуру поверхности.</li> </ol>
5	Окрашивание поверхности	Дрель электрическая, насадка миксерная, распылитель, кисть, валик, емкости	Бригада	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перемешивают грунтовку при помощи электрической дрели с миксерной насадкой.</li> <li>2. Наносят грунтовку на поверхность при помощи распылителя, валика или кисти.</li> </ol>
6	Заключительные работы	Емкость для мусора, лопата совковая, веник, ведро	Бригада	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Освобождают рабочее место от отходов производства и другого мусора.</li> <li>2. Очищают инструменты и сдают их на склад.</li> </ol>

## 5 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

5.1 Перечень машин, оборудования, технологической оснастки, инвентаря и приспособлений при проведении отделочных работ материалами группы Ceresit Visage приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перечень машин, оборудования, технологической оснастки, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Кол-во на звено, шт
1	2	3	4	5	6
1	Электродрель с насадкой	«BOSCH» или аналог	Перемешивание составов	-	1
2	Шлифмашинка угловая	«BOSCH» или аналог	Подготовка основания	-	1
3	Перфоратор	«BOSCH» или аналог	Удаление наплывов бетона и раствора	-	1
4	Штукатурный агрегат	По ППР	Нанесение штукатурной смеси на поверхность	-	1
5	Компрессор передвижной	По ППР	Подача сжатого воздуха	-	1
6	Леса стоечные приставные	ГОСТ 27321	Средства подмащивания	-	1
7	Молоток стальной	ГОСТ 2310	Удаление наплывов бетона и раствора. Расшивка трещин	-	2
8	Зубило металлическое	ГОСТ 1184	То же	-	2
9	Расшивка ручная	-	Расшивка трещин	-	2
10	Шпатель стальной	-	Заполнение трещин штукатурным составом или шпатлевкой	Длина 200 мм Длина 65 мм Длина 400 мм	2 2 1
11	Терка штукатурная	ГОСТ 25782	Заглаживание поверхности	-	2
12	Кисть малярная	ГОСТ 10597	Нанесение грунтовки, краски	-	2
13	Валик малярный	ГОСТ 10831	То же	-	2
14	Щетка волосяная	-	Подготовка основания	-	1

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6
15	Щетка стальная	-	Подготовка основания	-	1
16	Веник	-	То же	-	1
17	Рулетка металлическая	ГОСТ 7502	Выполнение линейных измерений	Шкала измерения 20000 мм	1
18	Уровень строительный	ГОСТ 9416	Контроль вертикалей и горизонталей	База 0,6 м База 1,2 м	1
19	Отвес строительный	ГОСТ 7948	Контроль вертикалей	-	1
20	Ящик для инструментов	-	Складирование инструментов	-	1
21	Линейка металлическая	ГОСТ 427	Выполнение линейных измерений	Шкала измерения 150 мм	1
22	Лопата совковая	ГОСТ 19596	Уборка рабочих мест	-	1
23	Емкости рабочие	Покупные	Для воды и составов	-	-
24	Правило	ГОСТ 25782	Разравнивание нанесенного слоя	-	1
25	Малка	-	Отделка откосов	-	1
26	Каски строительные	ГОСТ 12.4.087	СИЗ	-	На каждого рабочего
27	Комбинезоны защитные	ГОСТ 12.4.100	СИЗ	-	На каждого рабочего
28	Обувь специальная	ГОСТ 12.4.137	СИЗ	-	На каждого рабочего
29	Рукавицы специальные	ГОСТ 12.4.010	СИЗ	-	На каждого рабочего
30	Аптечка	ГОСТ 23267	Оказание первой медицинской помощи	-	1
31	Удлинитель электрический	Покупной	Подключение электроприборов	Длина 25-50 м	1

5.2 Потребность в материалах и изделиях определяется на конкретный объект производства работ согласно проектно-сметной документации и проводятся при привязке типовой технологической карты.

5.3 Привязка типовых технологических карт состоит в следующем:

- рассмотрении проектно-сметной документации и выборе необходимого варианта производства работ, предусмотренного типовой технологической картой;
- уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в трудовых и материально-технических ресурсах;
- пересчете калькуляции затрат труда и машинного времени;
- корректировке мероприятий по охране труда и окружающей среды.

## **6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ**

6.1 Контроль качества работ при проведении отделочных работ материалами группы Ceresit Visage должен осуществляться в соответствии с требованиями ТР 94.06-99, проектной документацией и другими, действующими в данной области, техническими правовыми актами.

6.2 В этих целях в подрядной организации должен быть организован и постоянно действовать производственный контроль качества работ, охватывающий все стадии технологического процесса, начиная с подготовительных работ и заканчивая сдачей объекта.

6.3 При производстве работ необходимо осуществлять:

- входной контроль;
- операционный контроль;
- приемочный контроль.

6.4 При входном контроле (производится до выполнения монтажных работ) необходимо:

- проверить комплектность проектной и технологической документации;
- провести входной контроль поступивших материалов и изделий;
- проверить исправность инструмента, оснастки и оборудования.

Изделия и материалы, применяемые для выполнения работ, должны соответствовать требованиям, установленным в проектной документации и предъявляемым соответствующими НПА.

6.5 При операционном контроле (проводится в процессе монтажных работ) необходимо контролировать выполнение операций технологического процесса.

Контроль осуществляется:

- ежедневно – инженерно-техническим работником, осуществляющим производство работ и уполномоченным на это руководством подрядной организации;
- выборочно – уполномоченными представителями эксплуатирующей организации.

Результаты операционного контроля качества фиксируются в журнале производства работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011.

6.6 Выполнение измерений и обработка их результатов должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 26433.0.

Применяемые при этом средства измерения должны быть из числа допущенных к применению на территории Российской Федерации, должны быть откалиброваны в соответствии с ГОСТ Р 8.879-2014.

6.7 Допускается при соответствующем обосновании назначать в проектной документации номенклатуру контролируемых показателей, объемы и методы контроля, отличающиеся от предусмотренных настоящей технологической картой.

6.8 Контролируемые параметры, объем контроля, периодичность, методы контроля и исполнители приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Карта контроля технологических процессов при проведении отделочных работ материалами группы Ceresit Visage

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб) и его объем	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение НПА	Средства измерений, испытаний		Оформленные результаты контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение НПА	Диапазон измерений, погрешность	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Входной контроль</b>										
1. Приемка материалов	1.1. Наличие документа о качестве	-	-	Стройплощадка Каждая партия	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Журнал входного контроля
	1.2. Соответствие данных документа о качестве требованиям ПСД	По ПСД	Не допускается	То же	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	1.3. Наличие маркировочных бирок	-	-	Каждая упаковочная единица	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	1.4. Соответствие маркировки данным документа о качестве и требованиям ПСД	По документу о качестве и ПСД	Не допускается	То же	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	1.5 Целостность упаковки	Отсутствие повреждений	Не допускаются	Каждая упаковочная единица	Сплошной	То же	Визуальный	-	-	То же

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.6 Соответствие свойств растворной смеси требованиям проектной и нормативно-технической документации	По ПСД	-	Стройплощадка Каждая партия	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-	-	Журнал входного контроля
<b>Операционный контроль</b>										
2. Условия производства работ	2.1 Температура окружающего воздуха	По ПСД	-	Стройплощадка	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ 26433.2	Термометр ГОСТ 28498	ЦД 1 °С	Производственная документация
	2.2 Погодные условия	Отсутствие атмосферных осадков	Не допускается	Стройплощадка Каждая смена	Сплошной	То же	То же	-	-	То же
	2.3 Влажность воздуха	По ПСД	-	Стройплощадка	Сплошной	То же	Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Психрометр с диапазоном измерения от 30 до 90 %, допустимой погрешностью измерений не более 10 %		То же
3. Подготовка основания	3.1 Влажность основания	По ПСД	-	Стройплощадка, не менее 3 измерений на каждые 10 м2 поверхности	Сплошной	То же	Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Влагомеры с допустимой погрешностью измерений не более 10 %		То же

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3.2 Состояние основания	Отсутствие на поверхности основания пыли, грязи, жировых пятен, наплывов раствора, бетона	Не допускается	Стройплощадка Все поверхности	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный	-		Производственная документация
	3.3 Наличие насечки	По ПСД	-	То же	Сплошной	То же	Визуальный	-		То же
	3.4 Наличие сетки, количество точек и способ крепления сетки	По ПСД	-	Все поверхности, где требуется установка сетки	Сплошной	То же	Визуальный	-		То же
4. Точность установки маяков	4.1 Вертикальность, толщина	По ПСД	-	Все маяки	Сплошной	То же	Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с диапазоном измерения 0—150 мм, ценой деления 1 мм; 2. Отвес строительный ОТ100-1 по ГОСТ 7948; 3. Уровень строительный по ГОСТ 9416 не ниже I группы точности; 4. Рейка контрольная длиной до 2000 мм с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм.		То же

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5. Штукатурные слои	5.1 Количество и толщина	По ПСД	-	Стройплощадка, не менее 5 измерений на каждые 40 м <sup>2</sup> поверхности или не менее 3 измерений на поверхности меньшей площади	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с диапазоном измерения 0—150 мм, ценой деления 1 мм		Производственная документация
6. Оштукатуренная поверхность и углы	6.1 Отклонение от вертикальности	По ПСД	-	Стройплощадка, все конструктивные элементы и каждая линия их сопряжения	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с диапазоном измерения 0—150 мм, ценой деления 1 мм 2. Отвес строительный ОТ100-1 по ГОСТ 7948; 3. Уровень строительный по ГОСТ 9416 не ниже I группы точности 4. Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 с диапазоном измерения 0—3000 мм, ценой деления 1 мм 5. Рейка контрольная длиной до 2000 мм отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм 6. Теодолит по ГОСТ 10529		То же

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

	6.2 Отклонение от горизонтальности	По ПСД	-	Стройплощадка, все конструктивные элементы и каждая линия их сопряжения	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Уровень строительный по ГОСТ 9416 не ниже I группы точности 2. Рейка контрольная длиной до 2000 мм с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм 3. Нивелир по ГОСТ 10528	Производственная документация
	6.3 Отклонение от прямолинейности (ровность)	По ПСД	-	Стройплощадка, все конструктивные элементы	Сплошной	То же	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с диапазоном измерения 0—150 мм, ценой деления 1 мм 2. Рейка контрольная длиной до 2000 мм с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм 3. Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 с диапазоном измерения 0—3000 мм, ценой деления 1 мм	То же

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7. Криволинейные поверхности	7.1 Отклонение от радиуса	По ПСД	-	Стройплощадка, не менее трех измерений	Сплошной	Прораб (Мастер)	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с диапазоном измерения 0—150 мм, ценой деления 1 мм 2. Шаблон, выполненный по номинальному профилю поверхности, аттестованный в установленном порядке 3. Теодолит по ГОСТ 10529 4. Светодальномер по ГОСТ 19223		Производственная документация
8. Малярные работы	8.1 Сплошность нанесения и высыхание шпатлевки и грунтовки, внешний вид шлифованной ошпатлеванной поверхности	По ПСД	-	Стройплощадка, все поверхности, не менее чем в пяти местах на каждые 20 м2 поверхности или на участках меньшей площади	Сплошной	То же	Визуальный	-		То же

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	8.2 Толщина малярного покрытия	По ПСД	-	Стройплощадка, все поверхности	Сплошной	Прораб (Мастер)	Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с диапазоном измерения 0—150 мм, ценой деления 1 мм 2. Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 с диапазоном измерения 0—3000 мм, ценой деления 1 мм 3. Гребенка измерительная с диапазоном измерения от 10 до 2000 мкм		Производственная документация
<b>Приемочный контроль</b>										
9. Оштукатуренная поверхность	9.1 Отклонение от вертикальности	По ПСД	-	Стройплощадка, не менее двух измерений на каждые 20,0 м2 поверхности или на отдельных участках меньшей площади	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	Согласно п.п. 6.1		Акт приемки

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	9.2 Отклонение от горизонтальности	По ПСД	-	Стройплощадка, не менее двух измерений на каждые 20,0 м <sup>2</sup> поверхности или на отдельных участках меньшей площади	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	Согласно п.п. 6.2		Акт приемки
	9.3 Отклонение от прямолинейности (ровность)	По ПСД	-	То же	То же	То же	То же	Согласно п.п. 6.3		То же
	9.4 Отклонение от радиуса криволинейных поверхностей	По ПСД	-	Стройплощадка, не менее одного измерения на каждый криволинейный элемент	То же	То же	То же	Согласно п.п. 7.1		То же

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	9.5 Прочность сцепления раствора с основанием	По ПСД	-	Стройплощадка, не менее чем в пяти точках на 10,0 м <sup>2</sup> поверхности, либо не менее одного измерения в точках, установленных методом простукивания (метод 1)	Сплошной	Приемочная комиссия	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Молоток металлический массой 50 г (метод 1) 2. Прибор для определения прочности сцепления по ГОСТ 28089 (метод 2)		Акт приемки
10. Штукатурные/ малярные работы	10.1 Внешний вид поверхности	-	-	Стройплощадка, все поверхности	То же	То же	Визуальный, Измерительный ГОСТ 26433.2	1. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 с диапазоном измерения 0—150 мм, ценой деления 1 мм 2. Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 с диапазоном измерения 0—3000 мм, ценой деления 1 мм 3. Рейка контрольная длиной до 2000 мм с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм		То же

## **7 ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **7.1 Охрана труда**

7.1.1 Отделочные работы материалами группы Ceresit Visage следует производить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2002, СНиП 12-04-2002, инструкциями по охране труда в строительстве, ППР и другими нормативными документами.

7.1.2 К производству работ допускаются рабочие, не моложе 18 лет, прошедшие:

- обязательные медицинские осмотры;
- обучение, стажировку, инструктаж и проверку знаний по вопросам охраны труда в соответствии с Инструкцией о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда.

7.1.3 Общие принципы охраны труда должны предусматривать:

- рациональную организацию зоны производства работ, рабочих мест, труда исполнителей;
- соблюдение технологии работ с выполнением их безопасными методами;
- увязку выполнения работ с другими одновременно производимыми работами на объекте;
- применение средств индивидуальной и коллективной защиты, работающих с учетом специфики и условий работы;
- поддержание в исправном состоянии оборудования, оснастки, инструмента;
- постоянный контроль за соблюдением требований безопасности.

7.1.4 На объекте необходимо обеспечить рабочих и специалистов санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи и отдыха, обогрева, питьевой водой, туалетами и т.д.) в соответствии с действующими санитарными нормами и требованиями, а также средствами для оказания первой медицинской помощи.

7.1.5 Участки работ, рабочие места, проезды и проходы в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046.

7.1.6 Электробезопасность на участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013, а также инструкций заводов-изготовителей электроинструмента.

Электроинструмент, ручные электрические машины, и ручные электрические светильники должны быть безопасными в работе, не иметь доступных для случайного прикосновения токоведущих частей, не иметь повреждений корпусов и изоляции питающих проводов.

При работе с электроинструментом запрещается:

- оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к питающей сети;
- передавать электроинструмент лицам, не имеющим права пользоваться им;
- превышать предельно допустимую продолжительность работы, указанную в паспорте электроинструмента;
- останавливать руками движущиеся после отключения от электросети части инструмента;
- натягивать, перекручивать и перегибать провод, ставить на него груз, протягивать по земле, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями и т.п.;
- эксплуатировать электроинструмент при возникновении неисправностей.

До начала работ оборудование, оснастка, ручной инструмент должны быть проверены на надежность и, при необходимости, приведены в надлежащее состояние. На исправность должны быть проверены также средства индивидуальной и коллективной защиты работающих, рубильники, штепсели, временная электропроводка.

7.1.7 Линейные инженерно-технические работники, ответственные за организацию и производство работ обязаны обеспечить:

- безопасное ведение технологических процессов, видов работ;
- наличие на рабочих местах инструкций, знаков безопасности, предупредительных надписей, противопожарного инвентаря и средств пожаротушения;
- применение работниками предусмотренных инструкциями приспособлений, инструмента, средств индивидуальной защиты;
- отстранение от работы работников, не имеющих допуска к самостоятельной работе, не применяющих средства защиты;
- соблюдение параметров технологических процессов, требований безопасности при ведении всех видов работ, пожарную безопасность;
- немедленное устранение обнаруженных нарушений. При невозможности устранения недостатков силами смены, о них сообщается руководителю подразделения, делается запись в журнале периодического контроля;
- прекращение работ, выполняемых с нарушениями, угрожающими безопасности и здоровью работников с немедленным уведомлением вышестоящего руководства;
- проведение первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа, обучение и стажировку вновь принятых работников;
- ведение требуемой технической документации;
- анализ имевших место отклонений от норм технологического процесса, нарушений требований охраны труда и пожарной безопасности;
- соблюдение персоналом внутреннего трудового распорядка, трудовой дисциплины,

отстранение от работы и удаление в установленном порядке с территории организации работников, находящихся в алкогольном, наркотическом или токсическом опьянении;

- своевременное получение персоналом средств защиты, сдачу спецодежды в стирку и ремонт;

- оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве и сохранение неизменными мест происшествия несчастного случая.

7.1.8 Линейные инженерно-технические работники, ответственные за организацию и производство работ обязаны немедленно сообщать нанимателю о любой ситуации, угрожающей жизни или здоровью работников, несчастном случае, произошедшем на производстве.

7.1.9 Рабочие обязаны:

- получить задание от руководителя работ (пройти целевой инструктаж);

- ознакомиться с технологической картой проведения работ, ППР;

- подготовить рабочее место – надеть необходимую спецодежду и спецобувь, подготовить необходимые средства защиты, инструмент и принадлежности, проверить их исправность и дату испытания (освидетельствования). О замеченных недостатках при подготовке рабочего места сообщить руководителю работ;

- соблюдать требования охраны труда, правил внутреннего распорядка, установленный порядок поведения на территории, в производственных, вспомогательных и бытовых помещениях организации;

- содержать в порядке рабочее место, применять необходимые средства индивидуальной защиты, а в случае их отсутствия незамедлительно уведомлять об этом непосредственного руководителя;

- оказывать содействие и сотрудничать с нанимателем в деле обеспечения здоровых и безопасных условий труда, немедленно сообщать о каждом случае производственного травматизма и профессионального заболевания, а так же о чрезвычайных ситуациях, которые создают угрозу здоровью и жизни для него и окружающих, обнаруженных недостатках и нарушениях охраны труда;

- принимать необходимые меры по ограничению развития аварийной ситуации и ее ликвидации, оказывать первую помощь пострадавшим, принимать меры по вызову скорой помощи, аварийных служб, пожарной охраны;

- по окончании работы убирать рабочее место, приводить в порядок и помещать в места хранения инструменты и СИЗы.

7.1.10 Рабочие места должны содержаться в чистоте, хранение оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений должно быть упорядочено, соответствовать требованиям охраны труда и обеспечивать безопасность проведения работ.

7.1.11 При производстве работ необходимо строго соблюдать технологическую последовательность производства операций с тем, чтобы предыдущая операция не явилась источником опасности при выполнении последующих.

## **7.2 Охрана окружающей среды**

7.2.1 Отделочные работы материалами группы Ceresit Visage не должны являться источником загрязнения воды, воздуха и почвы, не должны ухудшать экологическую обстановку за пределами площадки застройки. При проведении работ должны соблюдаться требования действующих нормативов в части защиты природы от вредных выбросов в грунты, подземные и поверхностные воды, в атмосферу, должна быть исключена возможность попадания строительных материалов и вредных веществ в системы водоснабжения существующих зданий и сооружений, бытовой и ливневой канализации.

7.2.2 При выполнении строительно-монтажных работ на объекте и до полного завершения работ и сдачи их Заказчику должно обеспечиваться соблюдение норм, установленных природоохранным законодательством, и требований Заказчика в области охраны окружающей среды. Нормы природоохранного законодательства отражены в экологическом паспорте объекта, который входит в состав ПСД. Лицо, назначенное ответственным за строительство объекта, несет ответственность за соблюдение на производственном участке СМР установленных природоохранным законодательством требований.

7.2.3 Запрещается:

- создание стихийных свалок;
- сброс загрязненных горюче-смазочными и окрасочными материалами сточных вод в системы канализаций и открытые водоемы;
- закапывание (захоронение) в землю строительного мусора;
- сжигание отходов строительных материалов, тары;
- слив горюче-смазочных и окрасочных материалов в грунт.

7.2.4 Должно быть обеспечено бережное отношение и всемерная экономия воды, используемой на технологические и бытовые нужды.

## **7.3 Охрана труда при эксплуатации строительных машин**

7.3.1 Строительные машины и средства механизации должны соответствовать требованиям действующих НПА, содержащих требования охраны труда, иметь сертификат соответствия требованиям охраны труда и эксплуатационную документацию изготовителей.

Эксплуатация указанных средств без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих не

допускается.

7.3.2 Эксплуатация машин должна осуществляться в соответствии с требованиями СП 12-135-2002, ГОСТ 12.3.033, инструкциями предприятий-изготовителей и внутренних инструкций по охране труда для водителей транспортных средств и машинистов строительных машин.

Машины и средства механизации должны использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных предприятиями-изготовителями.

7.3.3 Включение, запуск и работа машин и других средств механизации должны производиться только лицом, за которым они закреплены, имеющим удостоверение на право управления этим средством.

7.3.4 Лица, ответственные за содержание машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов предприятий-изготовителей.

7.3.5 При размещении машин в месте производства работ руководитель работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны с рабочего места машиниста, а также из других опасных зон. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.

Все лица, связанные с работой машины, должны быть ознакомлены со значением сигналов, подаваемых в процессе ее работы. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.

7.3.6 При размещении и эксплуатации машин и транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.

7.3.7 При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо ограничить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции изготовителя отсутствуют другие, повышенные требования.

## **8 КАЛЬКУЛЯЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ЗАТРАТ ТРУДА**

Нормирование, калькуляция затрат труда на производство ремонта бетона и железобетона с применением торговой марки Ceresit выполняется в каждом конкретном случае при предоставлении заказчиком строительных чертежей и объектов нормирования.

8.1 Калькуляции затрат труда и машинного времени, приведенные в настоящем разделе, составлены на основании действующих сборников НЗТ.

8.2 В калькуляции не включены работы по шпатлеванию обрабатываемых поверхностей. В случае необходимости проведения указанных работ, последние следует расценивать дополнительно по соответствующим ресурсно-сметным нормам сборника № 15.

8.3 Нормы затрат труда, использованные в калькуляциях, учитывают, но отдельно не оговаривают, следующие вспомогательные операции:

- очистка обрабатываемых поверхностей от загрязнений шпателем с последующим обметанием или протиркой ветошью на площади до 10% от общей;
- смачивание поверхностей, производимое во время выполнения основных операций;
- перелопачивание готового раствора;
- перестановка и перемещение в пределах захватки подмостей, штукатурных столиков, стремянок или приставных лестниц;
- предохранение санитарно-технических приборов, стекол и соляных приборов простыми подручными средствами;
- перемещение материалов на расстояние до 30 м, выполняемого по горизонтали в процессе производства работ.

8.4 Калькуляции предусматривают выполнение работ на высоте до 3,5 м от пола или перекрытия. При обработке поверхностей, расположенных на высоте, превышающей упомянутую, нормы затрат труда, примененные в калькуляциях, следует умножить на 1,25. При этом повышающий коэффициент не применяется к стокам №1 и №2 всех калькуляций.

8.5 Все работы тарифицированы по выпуску 3 «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий» с учетом внесения в него последующих изменений и дополнений.

8.6 Все рабочие, выполняющие штукатурные и малярные работы в калькуляциях обозначены как «штукатур» и «маляр» соответственно с сохранением соответствующего разряда.

### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №1

На выполнение работ по устройству декоративной штукатурки с фактурой натурального камня "Ceresit СТ 710 Visage" по бетону, цементной и цементно-известковой штукатурке, армирующей сетке из стекловолокна и малярным покрытиям стен и перегородок с нанесением состава механизированным способом в 2 слоя толщиной 2 мм каждый

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел. час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел. час. (маш. час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную <i>1. Установка транспортного средства под разгрузку</i> <i>2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля</i> <i>3. Установка и уборка приспособлений</i>	10 т	0,1902	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,84
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстоянии до 50 м <i>1. Взятие груза</i> <i>2. Перемещение груза</i> <i>3. Опускание груза</i> <i>4. Возвращение</i>	10 т	0,1902	27,60	Подсобный рабочий	1	1	5,25
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную <i>1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений</i> <i>2. Протирка очищенной поверхности ветошью</i>	100 м2	1	0,3	Штукатур	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	НЗТ 8-1267	Приготовление штукатурной массы путем перемешивания электродрелью	100 кг	18,72	0,59	Штукатур	4	1	11,04 <i>11,04</i>

		с насадкой							
5	НЗТ 8-411	Нанесение грунтовочного состава механизированным способом при помощи агрегата безвоздушного распыления	100 м2 поверхности	1	3,40 1,70	Штукатур Машинист АБР	5 4	1 1	3,40 1,70
6	НЗТ 8-118 8-164 К=2	Нанесение штукатурки в 2 слоя толщиной 2 мм каждый растворонасосом производительностью 2 м3/час на подготовленную поверхность	100 м2 поверхности	1	6,80 6,60	Штукатур Машинист РН	5 3	1 1	6,80 6,60
7	НЗТ 8-123	Затирка и разделка углов механизированным способом при помощи затирочной машины	100 м2 поверхности	1	11,00	Штукатур	5	1	11,00

Итого:

38,63  
11,04  
1,70  
6,60  
11,00

Где:

38,63 Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч  
11,04 Время эксплуатации электродрели в м.-ч  
1,70 Время эксплуатации агрегата безвоздушного распыления в м.-ч  
6,60 Время эксплуатации растворонасоса в м.-ч  
11,00 Время эксплуатации затирочной машины в м.-ч

Составил инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №2

На выполнение работ по устройству декоративной штукатурки с фактурой натурального камня "Ceresit СТ 710 Visage" по бетону, цементной и цементно-известковой штукатурке, армирующей сетке из стекловолокна и малярным покрытиям стен и перегородок с нанесением состава вручную слоем толщиной 4 мм

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел.час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел.час. (маш.час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную <i>1. Установка транспортного средства под разгрузку</i> <i>2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля</i> <i>3. Установка и уборка приспособлений</i>	10 т	0,1902	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,84
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстояние до 50 м <i>1. Взятие груза</i> <i>2. Перемещение груза</i> <i>3. Опускание груза</i> <i>4. Возвращение</i>	10 т	0,1902	27,60	Подсобный рабочий	1	1	5,25
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную <i>1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений</i> <i>2. Протирка очищенной поверхности ветошью</i>	100 м2	1	0,3	Штукатур	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	НЗТ 8-1267	Приготовление штукатурной массы путем перемешивания электродрелью с насадкой	100 кг	18,72	0,59	Штукатур	4	1	11,04 <i>11,04</i>
5	НЗТ 8-397	Нанесение грунтовочного состава вручную валиком	100 м2 поверхности	1	4,40	Штукатур	3	1	4,40
6	НЗТ	Нанесение штукатурки на подготов-	100 м2	1	29,40	Штукатур	3	1	29,40

	8-138 К=2	ленную поверхность толщиной слоя 4 мм вручную	поверх- ности						
7	НЗТ 8-143	Затирка и разделка углов вручную	100 м2 поверх- ности	1	27,50	Штукатур	5	1	27,50

Итого:

78,73

11,04

Где:

78,73

Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч

11,04

Время эксплуатации электродрели в м.-ч

Составил инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №3

На выполнение работ по устройству декоративной штукатурки с фактурой натурального камня "Ceresit СТ 710 Visage" по основаниям из гипса, плит ДСП, гипсоволокнистых и гипсокартонных плит стен и перегородок с нанесением состава механизированным способом в 2 слоя толщиной 2 мм каждый

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел. час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел. час. (маш. час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную	10 т	0,1932	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,85

		1. Установка транспортного средства под разгрузку 2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля 3. Установка и уборка приспособлений							
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстоянии до 50 м 1. Взятие груза 2. Перемещение груза 3. Опускание груза 4. Возвращение	10 т	0,1932	27,60	Подсобный рабочий	1	1	5,33
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную 1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений 2. Протирка очищенной поверхности ветошью	100 м2	1	0,3	Штукатур	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	НЗТ 8-1267	Приготовление штукатурной массы путем перемешивания электродрелью с насадкой	100 кг	8	0,59	Штукатур	4	1	4,72 11,04
5	НЗТ 8-355 прим.	Обработка поверхности грунтовкой глубокой пропитки вручную кистью	100 м2 поверхности	1	5,40	Штукатур	3	1	5,40
6	НЗТ 8-411	Нанесение грунтовочного состава механизированным способом при помощи агрегата безвоздушного распыления	100 м2 поверхности	1	3,40 1,70	Штукатур Машинист АБВР	5 4	1 1	3,40 1,70
7	НЗТ 8-118 8-164 К=2	Нанесение штукатурки в 2 слоя толщиной 2 мм каждый растворонасосом производительностью 2 м3/час на подготовленную поверхность	100 м2 поверхности	1	6,80 6,60	Штукатур Машинист РН	5 3	1 1	6,80 6,60
8	НЗТ 8-123	Затирка и разделка углов механизированным способом при помощи зати-	100 м2 поверх-	1	11,00	Штукатур	5	1	11,00 11,00

		рочной машины		ности					
--	--	---------------	--	-------	--	--	--	--	--

Итого: 37,98  
11,04  
1,70  
6,60  
11,00

Где:  
37,98 Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч  
11,04 Время эксплуатации электродрели в м.-ч  
1,70 Время эксплуатации агрегата безвоздушного распыления в м.-ч  
6,60 Время эксплуатации растворонасоса в м.-ч  
11,00 Время эксплуатации затирочной машины в м.-ч

Продолжение калькуляции №3

Составил инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

#### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №4

На выполнение работ по устройству декоративной штукатурки с фактурой натурального камня "Ceresit СТ 710 Visage" по основаниям из гипса, плит ДСП, гипсоволокнистых и гипсокартонных плит стен и перегородок с нанесением состава вручную толщиной слоя 4 мм

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел. час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел. час. (маш. час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ	Выгрузка материалов из транспортных	10 т	0,1932	4,40	Подсобный	1	1	0,85

	1-279	средств вручную 1. Установка транспортного средства под разгрузку 2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля 3. Установка и уборка приспособлений				рабочий			
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстояние до 50 м 1. Взятие груза 2. Перемещение груза 3. Опускание груза 4. Возвращение	10 т	0,1932	27,60	Подсобный рабочий	1	1	5,33
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную 1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений 2. Протирка очищенной поверхности ветошью	100 м2	1	0,3	Штукатур	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	НЗТ 8-1267	Приготовление штукатурной массы путем перемешивания электродрелью с насадкой	100 кг	8	0,59	Штукатур	4	1	4,72 11,04
5	НЗТ 8-355 прим.	Обработка поверхности грунтовкой глубокой пропитки вручную кистью	100 м2 поверхности	1	5,40	Штукатур	3	1	5,40
6	НЗТ 8-397	Нанесение грунтовочного состава вручную валиком	100 м2 поверхности	1	4,40	Штукатур	3	1	4,40
7	НЗТ 8-138 К=2	Нанесение штукатурки на подготовленную поверхность толщиной слоя 4 мм вручную	100 м2 поверхности	1	29,40	Штукатур	5	1	29,40
8	НЗТ 8-143	Затирка и разделка углов вручную	100 м2 поверх-	1	27,50	Штукатур	5	1	27,50

Итого:

78,08

11,04

Где:

78,08

Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч

11,04

Время эксплуатации электродрели в м.-ч

Составил инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

**КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №5**

На выполнение работ по устройству декоративной штукатурки с фактурой дерева "Ceresit СТ 720 Visage" по бетону, цементной и цементно-известковой штукатурке, армирующей сетке из стекловолокна и малярным покрытиям стен и перегородок с нанесением состава вручную слоем толщиной 4 мм

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел.час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел.час. (маш.час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную <i>1. Установка транспортного средства под разгрузку</i> <i>2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля</i> <i>3. Установка и уборка приспособлений</i>	10 т	0,0083	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,04

2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстоянии до 50 м <i>1. Взятие груза</i> <i>2. Перемещение груза</i> <i>3. Опускание груза</i> <i>4. Возвращение</i>	10 т	0,083	27,60	Подсобный рабочий	1	1	2,29
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную <i>1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений</i> <i>2. Протирка очищенной поверхности ветошью</i>	100 м2	1	0,3	Штукатур	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	НЗТ 8-1267	Приготовление штукатурной массы путем перемешивания электродрелью с насадкой	100 кг	8	0,59	Штукатур	4	1	4,72 <i>11,04</i>
5	НЗТ 8-397	Нанесение грунтовочного состава вручную валиком	100 м2 поверхности	1	4,40	Штукатур	3	1	4,40
6	НЗТ 8-138 К=2	Нанесение штукатурки на подготовленную поверхность толщиной слоя 4 мм вручную	100 м2 поверхности	1	29,40	Штукатур	5	1	29,40
7	НЗТ 8-143	Затирка и разделка углов вручную	100 м2 поверхности	1	27,50	Штукатур	5	1	27,50

Итого:

68,65  
*11,04*

Где:

68,65

Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч

*11,04*

Время эксплуатации электродрели в м.-ч

Составил инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

**КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №6**

На выполнение работ по устройству декоративной штукатурки с фактурой дерева "Ceresit СТ 720 Visage" по основаниям из гипса, плит ДСП гипсоволокнистых и гипсокартонных плит стен и перегородок с нанесением состава вручную толщиной слоя 4 мм

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел.час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел.час. (маш.час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную <i>1. Установка транспортного средства под разгрузку</i> <i>2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля</i> <i>3. Установка и уборка приспособлений</i>	10 т	0,0086	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,04
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстоянии до 50 м <i>1. Взятие груза</i> <i>2. Перемещение груза</i> <i>3. Опускание груза</i> <i>4. Возвращение</i>	10 т	0,086	27,60	Подсобный рабочий	1	1	2,37
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную	100 м2	1	0,3	Штукатур	3	1	0,30

		1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений 2. Протирка очищенной поверхности ветошью							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Продолжение калькуляции №6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	НЗТ 8-1267	Приготовление шукатурной массы путем перемешивания электродрелью с насадкой	100 кг	8	0,59	Штукатур	4	1	4,72 11,04
5	НЗТ 8-355 прим.	Обработка поверхности грунтовкой глубокой пропитки вручную кистью	100 м2 поверхности	1	5,40	Штукатур	3	1	5,40
6	НЗТ 8-397	Нанесение грунтовочного состава вручную валиком	100 м2 поверхности	1	4,40	Штукатур	3	1	4,40
7	НЗТ 8-138 К=2	Нанесение штукатурки на подготовленную поверхность толщиной слоя 4 мм вручную	100 м2 поверхности	1	29,40	Штукатур	5	1	29,40
8	НЗТ 8-143	Затирка и разделка углов вручную	100 м2 поверхности	1	27,50	Штукатур	5	1	27,50

Итого:

74,31

11,04

Где:

74,31

Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч

11,04

Время эксплуатации электродрели в м.-ч

Составил

инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил

руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №7

На выполнение работ по нанесению декоративной пропитки цвета "Дерево" "Ceresit СТ 721 Visage" на поверхность стен и перегородок по штукатурке и бетону в 2 слоя ручным краскопультом

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел.час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел.час. (маш.час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную <i>1. Установка транспортного средства под разгрузку</i> <i>2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля</i> <i>3. Установка и уборка приспособлений</i>	10 т	0,0042	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,02
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстоянии до 50 м <i>1. Взятие груза</i> <i>2. Перемещение груза</i> <i>3. Опускание груза</i> <i>4. Возвращение</i>	10 т	0,0042	27,60	Подсобный рабочий	1	1	0,12
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную <i>1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений</i> <i>2. Протирка очищенной поверхности ветошью</i>	100 м2	1	0,30	Маляр	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4	НЗТ 8-395 прим. К=2	Нанесение пропитки на подготовленную поверхность стен и перегородок в 2 слоя ручным краскопультом	100 м2	1	6,60	Маляр	3	1	6,60
---	------------------------------	---	--------	---	------	-------	---	---	------

Итого:

7,04

Где: 7,03 Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч

Составил инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №8

На выполнение работ по нанесению декоративной пропитки цвета "Дерево" "Ceresit СТ 721 Visage" на поверхность стен и перегородок по штукатурке и бетону в 2 слоя валиком

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел. час.	Состав звена			Затраты труда на объем чел. час. (маш. час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную <i>1. Установка транспортного средства под разгрузку</i>	10 т	0,0042	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,02

		2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля 3. Установка и уборка приспособлений							
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстоянии до 50 м 1. Взятие груза 2. Перемещение груза 3. Опускание груза 4. Возвращение	10 т	0,0042	27,60	Подсобный рабочий	1	1	0,12
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную 1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений 2. Протирка очищенной поверхности ветошью	100 м2	1	0,30	Маляр	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	НЗТ 8-397 прим. К=2	Нанесение пропитки на подготовленную поверхность стен и перегородок в 2 слоя ручным краскопультom	100 м2	1	8,80	Маляр	3	1	8,80

Итого:

9,24

Где:

9,24

Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч

Составил

инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил

руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №9

На выполнение работ по устройству декоративной штукатурки с фактурой натурального камня "Ceresit СТ 60 0,5 мм" по бетону, цементной и цементно-известковой штукатурке, армирующей сетке из стекловолокна и малярным покрытиям стен и перегородок с нанесением состава вручную

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел. час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел. час. (маш. час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную <i>1. Установка транспортного средства под разгрузку</i> <i>2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля</i> <i>3. Установка и уборка приспособлений</i>	10 т	0,0205	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,09
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстоянии до 50 м <i>1. Взятие груза</i> <i>2. Перемещение груза</i> <i>3. Опускание груза</i> <i>4. Возвращение</i>	10 т	0,0205	27,60	Подсобный рабочий	1	1	0,57
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную <i>1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений</i> <i>2. Протирка очищенной поверхности ветошью</i>	100 м2	1	0,3	Маляр	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	НЗТ 8-397	Нанесение грунтовочного состава вручную валиком	100 м2 поверх-	1	4,40	Маляр	3	1	4,40

			ности						
6	НЗТ 8-938 прим. К=0,7 ПР-20	Нанесение состава с разделкой под природный камень вручную <i>1. Разбивка поверхности</i> <i>2. Приготовление состава</i> <i>3. Нанесение состава</i> <i>4. Разделка поверхности</i>	100 м2 поверх- ности	1	31,15	Маляр	5	1	31,15  1,03

Итого:

36,51

1,03

Где:

36,51

Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч

1,03

Время эксплуатации электродрели в м.-ч

Составил

инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил

руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

### КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА №10

На выполнение работ по устройству декоративной штукатурки с фактурой атурального камня "Ceresit СТ 60 0,5 мм" по основаниям из гипса, плит ДСП, гипсоволокнистых и гипсокартонных плит стен и перегородок с нанесением состава вручную

Объем работ - 100 м2 поверхности

№№ пп	Обосно- вание	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Объём	Норма времени на единицу чел. час.	Состав звена			Затраты труда на объём чел. час. (маш. час.)
						Профессия	Разряд	Кол-во	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	НЗТ 1-279	Выгрузка материалов из транспортных средств вручную <i>1. Установка транспортного средства под разгрузку</i> <i>2. Выгрузка материалов с укладкой в штабеля</i> <i>3. Установка и уборка приспособлений</i>	10 т	0,0235	4,40	Подсобный рабочий	1	1	0,10
2	НЗТ 1-256 1-257	Переноска материалов на себе на расстоянии до 50 м <i>1. Взятие груза</i> <i>2. Перемещение груза</i> <i>3. Опускание груза</i> <i>4. Возвращение</i>	10 т	0,0235	27,60	Подсобный рабочий	1	1	0,65
3	НЗТ 8-345	Очистка и обеспыливание поверхности вручную <i>1. Очистка поверхности от пыли и загрязнений</i> <i>2. Протирка очищенной поверхности ветошью</i>	100 м2	1	0,3	Штукатур	3	1	0,30

Продолжение калькуляции №10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	НЗТ 8-355 прим.	Обработка поверхности грунтовкой глубокой пропитки вручную кистью	100 м2 поверхности	1	5,40	Штукатур	3	1	5,40
6	НЗТ 8-397	Нанесение грунтовочного состава вручную валиком	100 м2 поверхности	1	4,40	Штукатур	5	1	4,40
7	НЗТ 8-938 прим. К=0,7 ПР-20	Нанесение состава с разделкой под природный камень вручную <i>1. Разбивка поверхности</i> <i>2. Приготовление состава</i> <i>3. Нанесение состава</i> <i>4. Разделка поверхности</i>	100 м2 поверхности	1	31,15	Маляр	5	1	31,15  1,03

Итого:

42,18

1,03

Где:

42,18

Затраты труда рабочих-строителей в ч.-ч

1,03

Время эксплуатации электродрели в м.-ч

Составил

инженер 2-й категории НТО

С.А.Багрицевич

Проверил

руководитель группы НТО

С.Л.Кондратенко

**Лист регистрации изменений**

Изменение	Номер документа	Количество страниц изменения	Номер листов (страниц)				Дата	Фамилия	Подпись
			измененных	замененных	новых	аннулированных			