

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

**ПО ОТДЕЛКЕ НАРУЖНЫХ СТЕН  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕРИАЛОВ ВАУМИТ**

## ❖ Технология производства работ:

### 1. Подготовка основания

### 2. Оштукатуривание наружных стен.


- 2.1. Нанесение цементного обрызга Baumit Spritz (для керамического кирпича).
- 2.2. Приготовление клеевой смеси Baumit SpeedFix.
- 2.3. Монтаж штукатурных уголков и штукатурных маяков при помощи клеевой смеси Baumit SpeedFix.
- 2.4. Приготовление штукатурной смеси Baumit MVR Uni.
- 2.5. Нанесение штукатурной смеси Baumit MVR Uni.
- 2.6. Монтаж «косынок» размером 350x200 мм, в углах окон и дверей.
- 2.7. Торцевание и затирка оштукатуренной поверхности.
- 2.8. Устройство горизонтальных деформационных швов.

### 3. Отделка фасада здания.

- 3.1. Грунтование универсальной грунтовочной смесью Baumit UniPrimer.
- 3.2. Нанесение декоративной штукатурки Baumit SilikonTop.

## ❖ Технология выполнения работ

### 1. Подготовка основания

	<p>Очистка основания в соответствии с требованиями СНИП 3.04.01-87, ДБН В.2.6-22-2001 (основание должно быть сухим, не промерзлым, прочным, недеформируемым, способным нести нагрузку, очищенным от пыли, грязи, масел, жиров, смазок, остатков старой краски. Непрочные участки поверхности удалить. Сколы, раковины, трещины восстановить с использованием ремонтных выравнивающих смесей Baumit, например Baumacol Preciso. неровности основания до 10 мм не исправлять).</p> <p>Отверстия под электрические и другие коммуникации следует предварительно заделать. Все металлические детали очистить от ржавчины и защитить от развития коррозии специальными грунтовками по металлу либо лакокрасочными покрытиями.</p>
---	--


### 2. Оштукатуривание наружных стен.

#### 2.1. Нанесение цементного обрызга Baumit Spritz


 	<p>Перед нанесением универсальной штукатурки Baumit MVR Uni на поверхность из керамического кирпича необходимо нанести цементный обрызг Baumit Spritz.</p> <p><b>Основание из ячеистых бетонов (газобетонных блоков) не грунтовать и не наносить цементный обрызг.</b></p> <p>Перед нанесением цементного обрызга Baumit Spritz основание увлажнить водой.</p> <p><u>Нанесение цементного обрызга Baumit Spritz при помощи штукатурного агрегата:</u> Для нанесения цементного обрызга Baumit Spritz можно использовать любую штукатурную станцию (например, MAI 4 you, PFT G4 или иную аналогичную станцию). При пуске штукатурной станции важно, чтобы шланг для раствора был увлажнен изнутри жидким известково-цементным раствором (МРА 35 или МРІ 25). В случае повторного запуска машины, операцию необходимо повторить. Цементный обрызг нанести на поверхность с помощью форсунки слоем около 2 мм.</p> <p><u>Ручное нанесение цементного обрызга Baumit Spritz:</u> 40 кг сухой смеси Baumit Spritz засыпать в емкость к 7,5 литрам чистой воды. Замешивать в бетономешалке или с помощью строительного миксера до образования однородной массы без</p>
--	--

	<p>комков. Время замешивания 3-5 мин. Наносить готовый раствор при помощи строительной кельмы либо ковша. Подготовленную поверхность не выравнять.</p> <p>Использовать только чистую воду. Не смешивать с другими материалами.</p> <p><b>Технологические перерывы:</b>          Минимальное время схватывания: 3 суток          Для дальнейшего нанесения цементно-известковых штукатурок: 3-4 суток.</p> <p>Расход смеси, около: 5 кг/м<sup>2</sup> /2 мм толщины слоя</p>
--	---

## 2.2. Приготовление клеевой смеси Baumit SpeedFix

	<p>Перед началом штукатурных работ, для их упрощения, рекомендуется предварительно установить: на углах – штукатурные металлические угловые профиля, на стенах – штукатурные маячные профиля «маяки».</p> <p>Для установки профилей (уголков и маяков) использовать клеевую смесь Baumit SpeedFix (гипс не использовать).</p> <p><b>Замешивание:</b> 30 кг сухой смеси Baumit SpeedFix засыпать в емкость к 6 литрам чистой воды. Перемешать с помощью строительного миксера до образования однородной массы без комков. Время замешивания около 3 мин. Выдержать 5 мин. и повторно перемешать.</p> <p>Время схватывания, около: 30 мин.          Расход материала, около: 1,5 кг/ п.м. (в зависимости от вида основания)</p> <p>В приготовленный раствор не добавлять воды либо сухой смеси. Не смешивать с другими материалами.</p>
--	---

### 2.3. Монтаж штукатурных маяков и штукатурных уголков

	<p>На стенах перед монтажом штукатурных маяков выполнить разбивку мест установки штукатурных маяков шагом от 1 до 2 м.</p> <p>Приготовленный клеевой раствор Baumit SpeedFix нанести на стеновую конструкцию при помощи строительной кельмы либо ковша и прижать установочный профиль «штукатурный уголок или маяк». При помощи уровня выставить по вертикали, горизонтали и вертикали.</p> <p>Для дальнейшего производства работ выдержать технологический перерыв не менее 5 часов.</p>
---	---

### 2.4. Приготовление штукатурной смеси Baumit MVR Uni

	<p>Для оштукатуривания наружных стен из газобетонных блоков применять облегченную штукатурную смесь на белом цементе с добавками перлита Baumit MVR Uni.</p> <p><b>Основание из ячеистых бетонов (газобетонных блоков) не грунтовать и не наносить цементный обрызг.</b></p> <p><b>Перед нанесением штукатурной смеси основание увлажнить водой.</b></p> <p>Для приготовления универсальной штукатурки Baumit MVR Uni использовать любую штукатурную станцию (например, MAI 4 you, PFT G4 или иную аналогичную станцию) или приготовить вручную.</p> <p><u>Приготовление механизированным способом:</u>        Подготовить штукатурную машину согласно "Инструкции по эксплуатации, засыпать сухую штукатурную смесь в бункер, установить расход воды для получения необходимой консистенции растворной смеси, подать растворную смесь на место проведения работ с помощью шнековой пары и шланга.</p> <p><u>Приготовление вручную:</u> 40 кг сухой смеси Baumit MVR Uni засыпать в емкость к 8,5 литрам чистой воды. Замешивать в бетономешалке или с помощью строительного миксера до образования однородной массы без комков. Время замешивания 3-5 мин.</p> <p>Использовать только чистую воду. Не смешивать с другими материалами.</p> <p>Расход воды, около: 8,5 литров/ 40кг сухой смеси        Расход материала, около: 12,5 кг/ м<sup>2</sup> при толщине 10 мм        Максимальная толщина слоя:        - 15 мм (при окраске фасада);        - 12 мм (при отделке декоративной штукатуркой).</p>
--	--

## 2.5. Нанесение штукатурной смеси Baumit MVR Uni



Для нанесения универсальной штукатурки Baumit MVR Uni использовать любую штукатурную станцию (например, MAI 4 you, PFT G4 или иную аналогичную станцию) или наносить вручную.

### Нанесение механизированным способом:

Штукатурную смесь Baumit MVR Uni нанести на поверхность с помощью форсунки, и не позже чем 5-7 мин. выровнять металлическим правилом по маякам. После этого маяки демонтировать. Незаполненные раствором участки заполнить раствором смеси Baumit MVR Uni при помощи кельмы и выровнять.



Нанесение вручную: Нанести готовый раствор при помощи строительной кельмы либо ковша, и не позже чем 5-7 мин. выровнять металлическим правилом по маякам, после этого маяки демонтировать. Незаполненные раствором участки заполнить раствором смеси Baumit MVR Uni при помощи кельмы и выровнять.

При толщине слоя штукатурки более 25 мм необходимо произвести нанесение в два этапа, “мокрый по мокрому”.

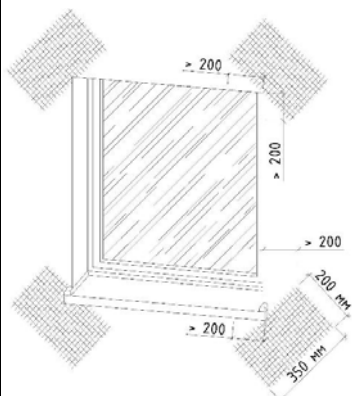
При многослойном нанесении поверхность не затирать.

## 2.6. Монтаж щелочестойкой стеклосетки Baumit



При оштукатуривании все вершины оконных и дверных проемов, необходимо дополнительно армировать прямоугольными вырезами «косынками» из щелочестойкой стеклосетки Baumit MaschinenputzArmierung с размером ячейки 8x8 мм размером не менее 350x200 мм на 2/3 толщины слоя Baumit MVR Uni.

Выдержать технологический перерыв 1,5-2 часа.



## 2.7. Торцевание и затирка оштукатуренной поверхности



После 1,5-2 часов технологического перерыва поверхность торцуется, слегка увлажняется и затирается штукатурной тёркой.

Сразу после затирания штукатурки Baumit MVR Uni выполнить расшивку под горизонтальные деформационные швы шириной 20 мм и на всю толщину слоя штукатурки.

Оштукатуренную поверхность увлажнять на протяжении 48 часов после завершения работ.

Для дальнейшего производства работ выдержать технологический перерыв из расчета: 10 дней на каждый 10 мм слоя штукатурки.



## 3.8. Устройство горизонтальных деформационных швов



После полного высыхания штукатурки Baumit MVR Uni (в заранее выполненных горизонтальных деформационных швах шириной 20 мм), деформационные швы заполнить полиуретановым герметиком при помощи монтажного пистолета.

### 3. Отделка фасада здания

#### 4.1 Грунтование Baumit UniPrimer



В качестве финишного покрытия используется устойчивая к негативному воздействию внешней среды, микроорганизмов и загрязнению силиконовая штукатурка Baumit SilikonTop в заданной структуре и цвете.

#### **Последовательность нанесения слоев:**

1-й – универсальная грунтовочная смесь Baumit UniPrimer;

Технологический перерыв – не менее 24 часов;

2-й – силиконовая декоративная штукатурка Baumit SilikonTop в заданной структуре и цвете.

#### **Нанесение универсальной грунтовочной смеси Baumit UniPrimer:**

**Замешивание:** тщательно перемешать медленно вращающейся мешалкой перед применением. При необходимости добавить незначительное количество питьевой воды, для получения рабочей консистенции.

Не смешивать с другими материалами.

**Нанесение:** При помощи валика, кисти либо щетки равномерно нанести на подготовленную, впитывающую поверхность грунтовочную смесь Baumit UniPrimer. На неравномерно впитывающие поверхности грунтовочную смесь наносить в два слоя. Технологический перерыв между слоями не менее 24 часа.

Расход материала: около 0,25 кг/м<sup>2</sup>

Перед нанесением декоративной штукатурки выдержать технологический перерыв – не менее 24 часов;



## 4.2 Нанесение декоративной штукатурки Baumit SilikonTop



### **Нанесение силиконовой штукатурки Baumit SilikonTop:**

**Замешивание:** штукатурную смесь тщательно перемешать с помощью строительного миксера до получения рабочей консистенции. При необходимости добавить чистой воды не более 160 мл на ведро 30 кг. Для обеспечения равномерности цвета добавлять одинаковое кол-во воды! Неправильная консистенция смеси приведет к дефектам при производстве работ (перерасход штукатурки, пятна, «залысины», цветовые оттенки).

При поставке на один объект материалов с разной датой производства, необходимо смешать их между собой во избежание цветовых оттенков.

Не домешивать другие материалы!

**Нанесение:** Не ранее чем через 24 часа после нанесения грунтовочной смеси Baumit UniPrimer при помощи шпателя из нержавеющей стали равномерно нанести готовую штукатурную смесь Baumit SilikonTop толщиной в размер зерна.

Работы в границах одной захватки выполнять без перерыва.

#### **Структура «короед»:**

Через некоторое время структурировать пластмассовой теркой вертикально, горизонтально или вкруговую.

#### **Структура «барашек»:**

Сразу после нанесения структурировать пластмассовой теркой круговыми движениями.

Высокая влажность воздуха и низкие температуры или резко изменяющиеся погодные условия могут значительно увеличить время твердения штукатурки, вызвать цветовые различия (пятна).

При выборе цветовых оттенков для комплексных систем теплоизоляции Baumit необходимо учитывать коэффициент светоотражения HBW (не ниже 25!).

### **Дополнительные рекомендации:**

- При работе с материалами Baumit обязательно придерживаться существующих рекомендаций, требований технических описаний продуктов, выполнения всех технологических процессов согласно требованиям технологических карт «Baumit», правил транспортировки, хранения, а также требований СНиП 3.04.01-87, ДБН В.2.6-22-2001.
- Время технологических перерывов указано при среднесуточной температуре воздуха +20°C и относительной влажности воздуха <60%.
- Не работать при температуре ниже +5°C и выше +30°C (температура воздуха, основания, материала), под воздействием прямых солнечных лучей, на замороженной основе, при угрозе заморозков и дождя.
- Расстояние между поверхностью стен и конструкцией лесов не должно затруднять формирование фактуры штукатурки и должно составлять 20 – 30 см. При применении подвесных люлек необходимо быть очень осторожным из-за возможности механического повреждения теплоизоляции.
- Используемые для защиты парапетов, откосов, тяг и т. п. металлические листы должны выступать минимум на 40 мм за наружную поверхность штукатурки и эффективно защищать ее от замкания дождевой водой.
- Свежеуложенная штукатурка должна предохраняться от дождя (занавеси на лесах) минимум 1 день. Это при температуре +20°C и относительной влажности воздуха 60 %. В менее благоприятных условиях следует учитывать более медленное затвердевание штукатурок.

## Требования по технике безопасности

6.1. Приступать к выполнению работ по устройству штукатурной смеси Baumit MPA-35 разрешается только при наличии проекта производства работ. В отдельных случаях (для объектов с малыми объемами работ) проект производства работ может быть заменен технологической картой после привязки ее к данному объекту.

6.2. До начала работ все рабочие и инженерно-технические работники должны быть ознакомлены с проектом производства работ или с технологической картой.

6.3. На территории строительного объекта перед началом работ, должны быть определены зоны, опасные для работ и проходы людей.

6.4. До начала работ следует:

- определить место складирования и хранения материалов, оборудования и инструментов на строительной площадке;
- обеспечить строительный объект питьевой и технологической водой, а также средствами для оказания первой медицинской помощи;
- оборудовать места отдыха рабочих;
- обеспечить всех рабочих средствами индивидуальной защиты и проинструктировать о порядке пользования и ухода за ними.

6.5. Работы по устройству штукатурной смеси Baumit MPA-35 должны выполняться с учетом требований ГОСТ 12.1.004 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования", ГОСТ 12.1.003 "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности"; ГОСТ 12.1.030 "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление"; ГОСТ 12.2.011 "ССБТ. Машины строительные и дорожные. Общие требования безопасности"; ГОСТ 12.3.009 "ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности"; ГОСТ 12.3.016 "ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности"; ГОСТ 12.4.026 "ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности" ГОСТ 12.4.059 "ССБТ.

Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия"; СНиП Ш-4 80 "Техника безопасности в строительстве".

6.6. К работам по устройству штукатурной смеси Baumit MPA-35 допускаются лица, прошедшие профессиональную подготовку и обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

6.7. До начала работ на объекте с рабочими должен быть проведен вводный инструктаж о приемах и способах работы, обеспечивающих соблюдение правил техники безопасности в соответствии с "Типовым положением про навічання, інструктаж та перевірку знань працівників з питань охорони праці" с учетом специфики выполнения работ на объекте.

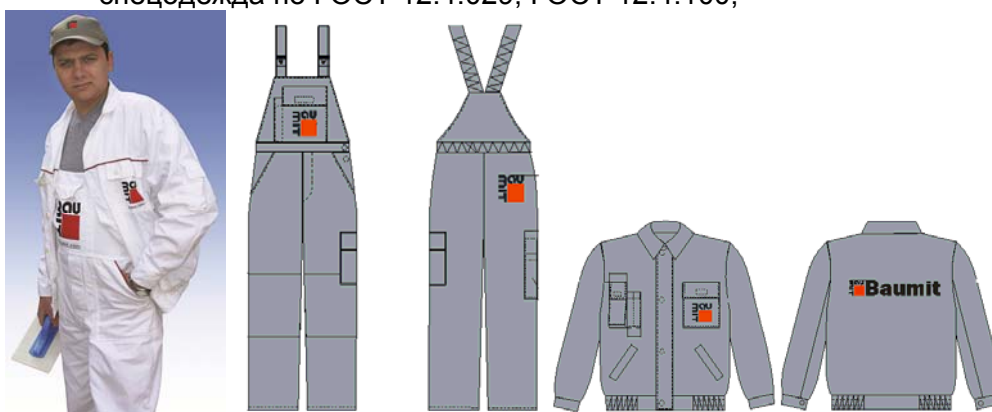
6.8. Перед началом работ проверяется:

- состояние подъемных механизмов, кабелей, шлангов;
- работу оборудования и ручного электрического и пневматического инструмента на холостом ходу;
- наличие и состояние средств индивидуальной защиты работающих.

Все используемое оборудование и инструменты должны быть в исправном состоянии. Работа на неисправном оборудовании или с использованием неисправных инструментов запрещается. Представляющие опасность движущиеся части оборудования должны быть снабжены средствами защиты, за исключением частей, ограждение которых не допускается их конструкцией. Корпусы всех механизмов, ручных электрических машин должны быть заземлены. Места соединений кабелей должны быть изолированы. Все пусковые устройства размещаются таким образом, чтобы исключалась возможность пуска машин и ручного электроинструмента посторонними лицами.

6.9. В процессе выполнения работ по устройству штукатурной смеси Baumit MPA-35 следует:

- ежедневно проверять исправность машин и механизмов, состояние проводов, подводящих ток; состояние шлангов, подающих сжатый воздух; обнаружив на корпусе напряжение, немедленно прекратить работу, отключить питание и сдать машину или инструмент в ремонт;
- при перерывах в работе или прекращении подачи электроэнергии машину или инструмент отключать от сети;
- во время работы с машинами, с электро- и пневмоинструментами следить за состоянием изоляции кабеля, отсутствием резких перегибов, образованием петель;
- при переходе с механизированным инструментом с одного рабочего места на другое не допускается натягивать кабель или шланги;
- присоединять и отсоединять шланги только после отключения подачи воздуха;
- на рабочем месте хранить материалы в количествах, не превышающих сменной потребности;
- рабочие составы материалов для устройства элементов системы скрепленной теплоизоляции, а также составы, используемые для очистки поверхности от загрязнений, готовить на открытом воздухе или в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией;
- к обслуживанию растворосмесителя, в котором приготавливают составы из растворных смесей, допускать лиц, прошедших специальную подготовку;
- загружать растворосмеситель сухими смесями только после полной остановки перемешивающего органа;
- включать пусковой рубильник растворосмесителя только после предупреждения;
- работы в замкнутых объемах выполнять при работающей приточно-вытяжной вентиляции; с наружной стороны у входа в замкнутые объемы должен находиться дежурный; рабочий, находящийся в замкнутом объеме должен иметь переносную лампу на напряжение 12 В и предохранительный пояс; свободный конец веревки от пояса должен находиться наверху у второго рабочего;
- работать только в очках, резиновых перчатках и в спецодежде;
- все работы выполнять, применяя средства индивидуальной защиты, в том числе:
- очки по ГОСТ 12.4.029;
- спецодежда по ГОСТ 12.4.029, ГОСТ 12.4.100;



- респираторы типа ШБ-1 "Лепесток" по ГОСТ 12.4.028;
- перчатки по ГОСТ 12.4.010;
- спецобувь по ГОСТ 12.4.137;
- спецодежду подвергать обеспыливанию и стирке в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

6.10. По окончании работы следует отключить электро - пневмоинструмент, очистить ручной инструмент и убрать его в инструментальный ящик, очистить рабочее место от мусора; отходы

материалов, используемых при выполнении работ по устройству элементов фасадов, необходимо собрать в контейнеры и утилизировать в соответствии с требованиями ДСанПіН 2.2.7.029 "Державні санітарні правила і норми, гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення".

6.11. Перед приемом пищи и после окончания работ по устройству устройству штукатурной смеси Baumit MPA-35 следует тщательно мыть руки щеткой и мылом в теплой воде.

6.12. Дополнительные мероприятия по технике безопасности разрабатывает производитель работ с учетом особенностей помещений, их расположения, размеров, вентиляции и др. составляющих, влияющих на организацию выполнения работ.

## Методы контроля качества работ по устройству теплоизоляции

- 7.1. Работы по утеплению зданий скрепленной теплоизоляцией необходимо выполнять в соответствии с конструктивными решениями, предусмотренным проектом, и настоящей тех.картой.
- 7.2. Для выполнения работ по утеплению зданий можно принимать только те материалы, которые предусмотрены проектом и тех.картой.
- 7.3. Места соединения теплоизоляции с оконными и дверными блоками, а также места соединения с утеплителем кровли и кровельным покрытием должны быть тщательно уплотнены герметизирующими смесями и не создавать термических мостиков.
- 7.4. После окончания работы в процессе эксплуатации здания с утепленными наружными стеновыми конструкциями не допускается отслоение системы уплотнения, а также отдельных ее слоев от поверхности конструкции.
- 7.5. Ширина швов между плитами утеплителя должна быть не более 2мм.
- 7.6. Нахлест полотнищ армирующей стеклосетки в местах ее соединения должен быть не менее 100 мм.
- 7.7. Поверхность фасада утепляемого здания должна быть ровной, без вырывов и других повреждений теплоизоляционного материала, а также штукатурных и отделочных слоев. Промежуток между контрольной 2-метровой рейкой и поверхностью конструкции не должен превышать 5 мм.
- 7.8. Допустимое отклонение толщины теплоизоляционного слоя от проектного значения не должно превышать  $\pm 5\%$ .
- 7.9. В теплоизоляционном, штукатурном и отделочном слоях не должно быть трещин.
- 7.10. Цветовая гамма фасада здания должны соответствовать требованиям проекта и Паспорта фасада проекта. Различие в оттенках цвета на различных участках фасада не допускается. Полосы, пятна от высолов и местные исправления отделочного слоя, которые выделяются на общем фоне, не допускаются.
- 7.11. Температурные и деформационные швы в теплоизоляционном и отделочном слоях должны быть тщательно уплотнены эластичными герметизирующими смесями.
- 7.12. Качество материалов, которые используются во время выполнения отделочных работ, контролируют в соответствии с требованиями нормативных документов и требованиями, изложенными в пособии "Система скрепленной теплоизоляции зданий и сооружений" Baumit"" на эти материалы, а также согласно требованиям нормативных документов, которые регламентируют способы и методы испытания этих материалов.
- 7.13. Состояние и готовность здания, конструктивных элементов и их поверхностей контролируют визуально, а также с применением методов контроля, инструментов и приборов, которые приведены в табл.4.1.
- 7.14. Предельные отклонения технических показателей от нормативных значений и методы их контролирования приведены в табл. 4.
- 7.15. Результаты контрольных испытаний вносить в «Загальний журнал робіт».

Таблица 4 ДСТУ Б В.2.6-36:2008

Технический показатель	Предельное отклонение от нормативных значений	Метод контролирования
Максимально допустимая влажность основы, %: а) из сборных материалов; б) из монолитных материалов	4 5	Измерительный – не меньше пяти измерений на каждых 50-70 м2 площади покрытия, влагомер согласно с ГОСТ 25932
Толщина клеевого слоя, мм	±1	То же, линейка согласно с ДСТУ ГОСТ 427
Ширина вертикальных и горизонтальных щелей между плитами теплоизоляционного слоя, мм, не больше	2	»
Толщина теплоизоляционного слоя, мм	±5	»
Промежуток между контрольным двухметровым рейкой и поверхностью армированного гидроизоляционного слоя, нанесенного по плитам утеплителя, мм	5	»
Порядок расположения вертикальных швов	Шахматный (перевязка)	Визуальный осмотр поверхности

Таблица 4.1. Методы и способы контроля качества отделочных работ и покрытий

Параметры, которые контролируют	Способ контроля	Приборы, инструменты и приспособления, используемые при контроле
1. Отклонение от вертикальности	измерение отклонений от вертикальности	Наклономер уровневый, уровень по ГОСТ 9392; отвес по ГОСТ 7948; набор щупов, штангенциркуль по ГОСТ 166
2. Отклонение от горизонтальности	измерение отклонений от горизонтальности	Правило по ГОСТ 25782; уровень по ГОСТ 9416; теодолит по ГОСТ 10529-86
3. Наличие и размеры трещин	наличие – визуально; размеры (длину, ширину, глубину) – измерением	Линейки металлические по ГОСТ 427; рулетки по ГОСТ 7502; набор щупов ТУ П-034-225-87
4. Отклонения радиуса криволинейных поверхностей от проектной величины	измерение отклонения радиуса криволинейных поверхностей	Лекала; контрольная двухметровая рейка
5. Отклонения ширины откосов от проектной величины	измерение отклонений ширины откоса	Линейки металлические по ГОСТ 427; угольники по ГОСТ 3740
6. Отклонения тяг от прямой линии в	измерение отклонений тяг от прямой линии	Рейки длиной до 3 м;

пределах между углами пересечения тяг и раскреповки		угольники по ГОСТ 3749; уровень по ГОСТ 9416
7.Прочность основания  (смотреть с додатком А табл.А.6. стр.49	измерение прочности материала основания методами: 1.Неразрушающего контроля: а)простукивание деревянным молотком; б)по ГОСТ 22690 (метод упругого отскока, метод пластических деформаций, метод ударного импульса; метод отрыва) в)по ГОСТ 17624 (ультразвуковой метод определения прочности);	Киянка формовочная по ГОСТ 11775-74 Киянка за ТУ 22.5865 Молоток Кашкарова; приборы типа КМ, АСМ, ПМ-2, Ц-22, А-1; индикаторы часового типа по ГОСТ 577; лупа по ГОСТ 25706; микроскопы по ГОСТ 8074 Ультразвуковой прибор УК-14П, ультразвуковой прибор УК-10
	2. определение прочности по контрольным образцам, отобранным из конструкции по ГОСТ 10180; ГОСТ 18105; ГОСТ28570	Сверлильные станки типа ИЭ1806 по ТУ 22-5774; испытательные машины по ГОСТ 10180; распиловочные станки типов УРБ-175 по ТУ 34-13-10500 или УРБ-300 по ТУ 34-13-10910 с режущей инструментровкой по ГОСТ 10110
8.Влажность конструкции (поверхностная)	измерение влажности нейтронным методом; измерение влажности диэлектрическим методом (не менее трех измерений на 10 м <sup>2</sup> поверхности);	Влагомеры по ГОСТ 21196 и по ГОСТ 25932; электронный влагомер ВСКМ-Т2 или другие влагомеры, отвечающие требованиям ГОСТ 29027
9.Сопряжение смежных поверхностей, радиус закругления или фаски	измерение радиуса закруглений	Угольник по ГОСТ 3749; лекала
10.Ровность поверхности, высота выступов и глубина впадин	измерение просветов между рейкой	Рейка деревянная длиной 3 м; штангенциркуль по ГОСТ 166; набор щупов по ТУ 22-034-0221197-011

7.16. Наличие и состояние механизмов и инструментов, применяемых при выполнении работ по утеплению фасадов, проверяют визуально, а также в соответствии с методами, указанными в нормативных документах на эти механизмы и инструменты.

7.17. Количество выполненных операций по подготовке и обработке оснований, качество выполнения этих операций и соответствие оснований требованиям настоящей карты контролируют визуально, а также применяя методы, инструменты и приборы, указанные в



табл. 4.2. и 4.3.

7.18. Перечень параметров, которые следует контролировать при выполнении всех видов работ по утеплению фасадов, выполненных с применением сухих смесей, а также рекомендуемые способы и средства контроля, приведены в табл. 4.2.

Таблица 4.2. Контролируемые параметры, методы и способы их контроля

Параметры, которые контролируют	Способ контроля	Средства контроля
1	2	3
1. Температура окружающей среды	Измерение температуры в процессе выполнения работ и до набора проектной прочности раствором	Термометры с пределами измерений температуры от минус 30°C до плюс 50°C
2. Скорость ветра	Измерение скорости ветра в процессе выполнения работ	Анемометр по ГОСТ 6359
3. Соотношение сухой смеси и воды	Визуально при объемном дозировании сухой смеси и воды согласно паспорту на сухую смесь	-
4. Длительность перемешивания сухой смеси и воды	Измерение времени, затрачиваемого на перемешивание	Часы по ГОСТ 3145, ГОСТ 10733, секундомер двухстрелочный
5. Подвижность рабочего состава (растворной смеси)	Измерение подвижности рабочего состава	Конус по ГОСТ 5802
6. Технологическая последовательность и соответствие количества операций по каждому виду отделки настоящей карте	Визуально – в процессе выполнения работ по отделке; в случае возникновения сомнений – удаление отделочных слоев до основания на выбранных участках	

7.19 Методы контроля выполнения работ по утеплению фасадов, а также используемые средства измерений, приведены в табл. 4.3

Таблица 4.3. Методы контроля выполняемых работ по утеплению фасадов

Вид отделки	Параметр, который контролируется	Способ контроля	Средства контроля
1	2	3	4
Утепление	Толщина клеящего слоя	Измерение толщины клеящего слоя	Линейка металлическая по ГОСТ 427

фасадов	Ширина стыков между плитами	Измерение ширины стыков между плитами	Линейка металлическая по ГОСТ 427; набор щупов по ТУ 22-034-0221197-011
	Наличие, кол-во и пл-дь дефектов в плитах утепл.	Установление количества дефектов и определение их размеров	Линейка метал. по ГОСТ 427; штангенциркуль по ГОСТ 166
	Порядок расположения плит утеплителя на фасаде	Вертикально в процессе выполнения работ	-
	Отклонения толщины изоляционного слоя от проекта Наличие неровностей на поверхности плит утеплителя после их приклейки	Измерение толщины изоляционного слоя  Определение количества и размеров выступов и впадин	Линейка металлическая по ГОСТ 427;  Рейка длиной 3 м; набор щупов по ТУ П-034-225-87
	Правильность соединения теплоизоляционного материала с плоской и покатой крышей, окнами, дверями	Визуально	-
	Толщина армированного слоя	Измерение толщины армированного слоя сразу после его нанесения	Набор щупов по ТУ 22-034-0221197-011; линейка металлическая по ГОСТ 427; рулетка по ГОСТ 7502
	Толщина штукатурного слоя	Измерение толщины штукатурного слоя сразу после нанесения	Набор щупов по ТУ 22-034-0221197-011; линейка металлическая по ГОСТ 427
	Качество оштукатуривания	Визуально проверяют соответствие цвета и фактуры выполненной штукатурки требованиям проекта	-
	Прочность сцепления клея и защитного слоя с утеплителем	Измерением прочности сцепления клея и защитного слоя с утеплителем (по контрольным образцам)	Приспособления для определения прочности сцепления по ГОСТ 28089

	Качество устройства деформационных швов	Визуально по полноте заполнения шва	-
	Качество теплоизоляции ограждающих конструкций	Контроль по ГОСТ 26629	Тепловизор марки АТП-44-М; спирационный психрометр М-34; метеорологический недельный термограф М-164 по ГОСТ 6416; ручной чашечный анеометр; рулетка по ГОСТ 7502; сосуд Дьюара вместимостью от 1 дм <sup>3</sup> до 10 дм <sup>3</sup>
	Плотность тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции	Измерение плотности тепловых потоков по ГОСТ 25380	Прибор ИТП-11; переносной потенциометр ПП-63 по ГОСТ 9245; цифровые вольтамперметры В7-21, Ф30; преобразователи типового потока по ГОСТ 7076; установка по определению теплопроводности по ГОСТ 7076
	теплоустойчивость ограждающих конструкций	Измерение теплоустойчивости ограждающих конструкций по ГОСТ 26253	Термоэлектрические преобразователи с электродами термопары хромель-конель; низкоомный потенциометр класса точности 0,05 по ГОСТ 9245; электронный потенциометр КСП-4 по ГОСТ 12997; чашечный анеометр; универсальный пирометр М-80м; стрелочный гальванометр ГСА-1М; рулетка по ГОСТ 7502; секундомер

**ДОДАТОК А**
**ВИМОГИ ДО МАТЕРІАЛІВ КОМПЛЕКТУ**
**Таблиця А.1** – Технічні вимоги до плит теплоізоляційних матеріалів

Назва показника	Величина показника для плит на	
	органічній основі	мінеральній основі
Густина, кг/м <sup>3</sup> , не менше	15	150
Теплопровідність при 25 °С, Вт/м <sup>2</sup> ·К, не більше	0,039	0,032÷0,045
Границя міцності на стиск при 10 % деформації, МПа, не менше	0,08÷0,1	0,05÷0,07
Границя міцності при розтягуванні у напрямку товщини плити, МПа, не менше	0,08÷0,1	0,02
Паропроникність, мг/м·год·Па, не менше	0,05	0,08
Відхилення розмірів плити, мм/м:		
- за довжиною;	±2	±3
- за шириною;	±2	±2
- за товщиною	±1	±2
Різниця за довжиною діагоналей, мм, не більше	4	5
Термін ефективної експлуатації	Не менше 25 умовних років	Не менше 25 умовних років

**Таблиця А.2** – Технічні вимоги до клейового шару

Найменування показника	Нормативне значення
Час використання розчинової суміші, хв, не менше	120
Відкритий час розчинової суміші, хв, не менше	20
Час коригування положення наклеєного утеплювача, хв, не менше	10
Міцність зчеплення розчину з основою після витримання:	
- у повітряно-сухому стані, МПа, не менше;	0,5
- після попереминого заморожування-відтавання (75 циклів), МПа, не менше	0,5

**Таблиця А.3** – Технічні вимоги до захисного шару

Найменування показника	Нормативне значення
Час використання розчинової суміші, хв, не менше	60
Міцність розчину на стиск, МПа, не менше	10
Коефіцієнт водопоглинання розчину, % за масою, не більше	0,5
Осідання розчину, мм/м, не більше	1,5
Міцність зчеплення розчину з органічним/мінеральним утеплювачем після:	
- витримання у повітряно-сухих умовах, МПа, не менше;	0,08/0,015
- попереминого заморожування-відтавання (75 циклів), МПа, не менше;	0,08/0,015
- температурного впливу, МПа, не менше	0,08/0,015
Паропроникність розчину, мг/м·год·Па, не менше:	
- по органічному утеплювачу;	0,03
- по мінеральному утеплювачу	0,04

**Таблиця А.4** – Технічні вимоги до декоративного шару

Найменування показника	Нормативне значення	
	Полімерцементний	Полімерний
Час використання розчинової суміші, хв, не менше	60	30
Міцність зчеплення розчину із захисним шаром після витримання у повітряно-сухих умовах, МПа, не менше	0,5	0,5
Морозостійкість розчину, цикли, не менше:		
- цоколь;	75	75
- стіни	50	50
Коефіцієнт водопоглинання розчину, % за масою, не більше	0,5	0,2
Паропроникність розчину, мг/м·год·Па, не менше	0,04	0,03

**Таблиця А.5 – Технічні вимоги до склосітки**

Найменування показника	Нормативне значення
Маса 1 м <sup>2</sup> , г:	
- для цоколів;	250-350
- для стін	150-250
Товщина нитки, мм	0,315-0,9
Розривне навантаження у вихідному стані, Н/5 см, не менше і (в обох напрямках)	1500
Розривне навантаження за методом прискореного тестування, Н/5 см	Зменшення розривного навантаження не більше ніж на 30 %
Розривне навантаження після 28 днів витримання у 5 % розчині NaOH за температури від 18°C до 30°C, Н/5 см	Зменшення розривного навантаження не більше ніж на 50 %
<b>Примітка.</b> Склосітка обов'язково повинна бути плетеною.	

**Таблиця А.6 – Основні вимоги до дюбелів для кріплення теплоізоляційного шару**

Вид дюбеля	Матеріал огорожувальної конструкції	Глибина анкерування, мм	Довжина дюбеля, мм	Діаметр, мм		Допустиме зусилля виривання, кН
				дюбеля	головки	
Гвинтовий із звичайною розпірною зоною та забивний	Масивний матеріал (бетон, цегла і камені керамічні повнотілі; цегла і камені силікатні повнотілі; тришарові панелі при товщині зовнішнього бетонного шару не менше ніж 40 мм)	50	100-200	8; 10	60	0,5 – гвинтовий; 0,25 – забивний
Гвинтовий з подовженою розпірною зоною	Порожниста цегла, камені, легкий бетон	90	120-240	8; 10	60	0,2
Гвинтовий для ніздрюватих матеріалів	Пінобетон, газобетон щільністю більше ніж 600 кг/м <sup>3</sup>	110	150-300	8	60	0,2

**Примітка 1.** Дюбелі з металевим сердечником повинні мати антикорозійне покриття сердечника, стійке до впливів від застосованих матеріалів збірної системи, та термоізоляцію головки сердечника для уникнення утворення містка холоду та точки роси в місці її контакту із зовнішнім шаром системи.

**Примітка 2.** Для кріплення протипожежних мінераловатних поясів слід використовувати термодюбелі з металевим сердечником.

**Таблиця А.7 – Основні вимоги до герметизуючих матеріалів**

Найменування показників	Значення показників для матеріалів	
	акрилових	силіконових
Міцність при розриві, МПа, не менше	0,5	1,0
Усадка, %, не більше	20	5
Допустима деформація швів, %, не менше	10	25
Напруження при 100 % розтягуванні, МПа	Не більше ніж адгезійна міцність до основи	
Ширина шва, мм, не більше	20	30
Твердість за Шоором, не менше	15	-
Водопоглинання за 24 год, %, не більше	1,0	0,5
Стікання в швах при 60 °С, мм, не більше	2	2
Відносне подовження при розриві, %, не менше:		
- на зразках-лопатках;	150	300
- на зразках-швах	30	50
Міцність зчеплення, МПа, не менше:		
- з бетоном;	0,5	1,0
- з алюмінієм	0,5	1,2
Температура застосування, °С	Від +5 до +40	Від +5 до +40
Температура експлуатації, °С	Від мінус 20 до +80	Від мінус 30 до +120

ДБН В.2.6-22-2001

## **ПРОВАДЖЕННЯ РОБІТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ**

### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

4.1 Роботи з застосуванням сухих будівельних сумішей слід виконувати при температурі навколишнього середовища від 5 до 30 °С і відносній вологості не менше 50 %. Температура поверхні основи має перебувати в таких само межах.

4.2 Покриття на основі сухих будівельних сумішей потрібно влаштовувати згідно з робочим кресленням проекту, проектом виконання робіт і вимогами даних Норм.

4.3 Основа під покриття має бути міцною (не нижче міцності покриття) і сухою (вологість - не більш як 4 %). Основи під покриття і готовність об'єкта до провадження робіт з використанням сухих будівельних сумішей приймає комісія у складі представників генерального підрядника, замовника, підрядної та спеціалізованої організації.

4.4 Заміна матеріалів, передбачених проектом виконання робіт, допускається лише за узгодженням з проектною організацією і замовником. Властивості матеріалів, що допускаються до заміни, мають бути не нижчими за вимоги, викладені у розділі 3 даних Норм.

4.5 Розчинові суміші з сухих сумішей потрібно приготувати згідно з інструкцією, що додається до цих матеріалів. Марки та витрата сухих будівельних сумішей наведені в додатку В.

4.6 Рухливість розчинових сумішей, які починають тужавіти, допускається підвищувати додатковим перемішуванням. Забороняється для цього додатково вводити в розчинові суміші воду.

### **ШТУКАТУРНІ РОБОТИ**

4.22 Вимог даного розділу потрібно дотримуватись під час виконання штукатурних робіт, крім робіт, застережених особливими умовами експлуатації будинків і споруд.

4.23 Штукатурні роботи допускається починати після закінчення загальнобудівельних і монтажних робіт, після перевірки правильності виконання відповідного нижчерозташованого покриття (основи), а також після перевірки й випробування мереж водопроводу, каналізації, опалення, електропостачання та зв'язку зі складанням акта обстеження раніше виконаних робіт.

4.24 Штукатурні роботи допускається виконувати лише після закінчення термінів, що виключають можливість пошкодження штукатурки внаслідок осідання або зсуву конструкцій.

4.25 У приміщеннях за дві доби до початку штукатурних робіт, у процесі їх виконання, а також після трьох діб по закінченні потрібно підтримувати температуру не нижче +10 і не вище +30 °С (на позначці 0,5 м від рівня підлоги приміщення). Відносна вологість у цих приміщеннях має бути не нижчою за 60 і не вищою за 70 %.

4.26 Виконуючи штукатурні роботи на основах з цегли, розчин у швах потрібно загладжувати врівень з основою, а поверхні очищати від пилу та бруду механізованим інструментом або вручну.

4.27 Виконуючи штукатурні роботи на стінах з цегли, шлакобетону та інших матеріалів, які швидко поглинають вологу, при температурі навколишнього середовища +23 °С і вище поверхню перед нанесенням розчину потрібно зволожувати.

4.28 Для виконання штукатурних робіт застосовуються сухі суміші груп Ш2 і Ш4,

характеристики яких наведені в додатку В.

4.29 Улаштовуючи багат шарове штукатурне покриття товщиною понад 30 мм, кожен наступний шар потрібно наносити після тужавлення попереднього. Нанесений шар слід розрівнювати до початку тужавлення розчинової суміші.

4.30 Штукатурні роботи потрібно виконувати безперервно, дотримуючись правила стикування ділянок "мокре на мокре".

4.31 Виконуючи роботи, слід уникати нанесення штукатурних сумішей на дуже нагріті поверхні (понад 30 °С).

4.32 Шліфування поверхонь вирівнювальних штукатурних розчинів груп Ш2 і Ш4, а також нанесення лакофарбового покриття та декоративних облицювальних матеріалів потрібно виконувати не раніше, ніж через 24 год після нанесення останнього шару штукатурної суміші.

### **ОПОРЯДЖЕННЯ ФАСАДІВ ДЕКОРАТИВНИМИ ШТУКАТУРКАМИ**

4.33 Перед нанесенням декоративних штукатурок міцні бетонні або полімерцементні основи потрібно зволожувати, а цегляні та цементно-піщані просочити ґрунтовками на основі синтетичних смол і модифікуючих домішок групи С3.

4.34 Поверхні конструкцій, що підлягають обштукатурюванню, мають бути підготовлені згідно з 4.7 даних Норм.

4.35 Ґрунтовки наносять на суху основу щіткою або валиком. Тривалість висихання ґрунтовки залежить від температури й вологості навколишнього повітря і становить 3-6 год. Для надання поверхні однотонної структури слід застосовувати фарбувальні ґрунтовки групи С3.

4.36 Сухі штукатурні суміші змішують з водою безпосередньо перед нанесенням розчину. Для перемішування застосовують електродріль з насадкою. Суміш перемішують до одержання однорідної пастоподібної маси.

4.37 На зволожені або проґрунтовані поверхні штукатурні розчинові суміші потрібно наносити шпателем чи теркою з нержавіючої сталі.

4.38 Штукатурні розчинові суміші потрібно наносити на основу суцільним шаром завтовшки 1,5-5 мм залежно від їх марки.

4.39 У разі перерви в роботі потрібно вздовж смуги, де планується закінчення роботи, приклеїти липку стрічку, нанести на неї штукатурку й надати їй бажаної структури, потім стрічку видалити разом із залишками свіжої штукатурки. По змозі слід уникати горизонтальних швів.

4.40 Після нанесення штукатурної розчинової суміші, в момент початкового тужавлення (5-30 хв) потрібно сформувати фактуру штукатурного покриття. У цей час розчинова суміш не прилипає і не тягнеться за інструментом (шпателем, щіткою, теркою, валиком та ін.).

4.41 Виконуючи фасадні опоряджувальні роботи, слід уникати укладання штукатурної розчинової суміші під час дощу та на дуже нагріті поверхні.

4.42 Свіже фасадне покриття на основі штукатурного розчину треба протягом 3 діб захищати від опадів, а також від надмірного висихання.



## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ РОБІТ

### ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.1 Сухі будівельні суміші, матеріали та вироби, що застосовуються в поєднанні з ними, при надходженні на будівельний об'єкт повинні проходити вхідний контроль згідно з ГОСТ 24297 на їх відповідність державним стандартам, технічним умовам, паспортам та іншим документам, що підтверджують їх якість, а також вимогам проекту.

5.2 До початку виконання робіт контролюються умови зберігання (температура, відносна вологість) застосовуваних матеріалів, виробів та елементів, встановлені нормативними документами на них, а також готовність об'єкта в цілому і окремих його конструкцій до виконання робіт. Методи контролю якості робіт і покриттів наведені в додатку Г.

5.3 При застосуванні сухих будівельних сумішей актуванню підлягають такі закінчені приховані роботи:

#### *штукатурні роботи*

- підготовка поверхні;
- ґрунтування поверхні;
- відповідність встановленій проектом послідовності виконання окремих шарів штукатурки;

### ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ

5.4 У процесі підготовки поверхні до виконання опоряджувальних робіт (облицювальних, штукатурних, фарбувальних) потрібно перевіряти:

- чистоту поверхні, в тому числі наявність плям, забруднюючих речовин (бітуму, фарбувальних сумішей, жирів, мастила, іржи), бруду, пилу, напливів розчину, грибкових уражень конструкції;
- вологість і міцність конструкції;
- зарівнювання тріщин, вибоїн та інших руйнувань конструкцій;
- вертикальність і горизонтальність конструкцій;
- наявність нерівностей плавного характеру на поверхні конструкції;
- відхилення віконних і дверних косяків, пілястр, лузг та інших елементів від вертикалі та горизонталі;
- оброблення поверхонь усіх кріпильних елементів, які розташовуються під опоряджувальним шаром, антикорозійними сумішами.

### ШТУКАТУРНІ РОБОТИ

5.11 У процесі виконання штукатурних робіт перевіряють:

- поверхню обштукатурених поверхонь;
- підготовку поверхні для обштукатурювання;
- якість сухих сумішей;
- температуру і вологість навколишнього середовища;
- дотримання технологічної послідовності операцій;
- товщину кожного шару розчинових сумішей;
- відповідність кольору, товщини шарів штукатурки та отриманої фактури обштукатуреної поверхні вимогам проекту;
- наявність, якість і справність необхідних для виконання роботи інструментів і

пристроїв. Перевіряючи готовність приміщень і поверхонь до обштукатурювання, контролюють:

- якість встановлення, закріплення та заповнення проміжків між віконними й дверними коробками та поверхнями прорізів;
- якість закріплення перегородок, закладних деталей і сходів;
- відхилення стін від вертикалі.

Вид і марка сухої суміші, що застосовується для обштукатурювання, повинні відповідати вимогам проекту.

У ході приймання виконаних штукатурних робіт потрібно перевіряти:

- відповідність виду штукатурки вимогам проекту;
- якість штукатурного покриття;
- міцність зчеплення штукатурки з основою і шарів між собою (при багат шаровій штукатурці).

5.12 Виконавець робіт та інспектор спочатку повинні візуально оглянути обштукатурені поверхні, потім за допомогою контрольних-вимірювальних приладів здійснити вибірково контроль якості штукатурки. На кожні 10 м штукатурки потрібно виконати 3-5 вимірювань. Допустимі відхилення та вимоги до штукатурки наведені в табл. 11. Тріщини, дутики та пропуски штукатурки не допускаються. Наявність штукатурки, що відшарувалася від поверхні, перевіряють легким простукуванням дерев'яним молотком. Допускається наявність таких місць штукатурки перевіряти методом ультразвукового (наскрізного або поверхневого) прозвучування. В окремих місцях допускається контрольне розкриття штукатурки.

**Таблиця 11 - Вимоги до обштукатурених поверхонь**

Технічні вимоги	Вид контролю	Вид реєстрації
Допустима товщина одношарової штукатурки залежно від групи сухої суміші: група Ш1 - від 2,5 до 5 мм; група Ш2 - від 5 до 30 мм; група Ш3 - від 2,5 до 5 мм; група Ш4 - від 10 до 30 мм	Вимірювальний - не менше п'яти вимірювань на 70-100м <sup>2</sup> поверхні покриття в місцях, виявлених суцільним візуальним контролем	Журнал робіт
Відхилення поверхні від вертикалі-не більш як 1 мм на 1 м висоти, але не більше 5 мм на всю висоту приміщення або його частину, обмежену прогонами, балками та ін.	Вимірювальний - не менше п'яти вимірювань на 70-100м <sup>2</sup> поверхні покриття	Те саме
Відхилення поверхні від горизонталі - не більш як 1 мм на 1 м довжини, але не більше 7 мм на всю довжину приміщення або його частину, обмежену балками,	Те саме	"

## **ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ПОКРИТТІВ**

### **ОБШТУКАТУРЕНІ ПОВЕРХНІ**

6.3 Кількість шарів, технологічна послідовність виконання робіт, матеріали, використовувані для обштукатурювання будинків і споруд, повинні відповідати вимогам проекту.

6.4 Штукатурка має бути міцно з'єднана з поверхнею конструкції і не відшаровуватись від неї.

6.5 Обштукатурені поверхні повинні бути рівними, гладенькими, з чітко обробленими гранями кутів перетинних площин, без слідів затирального інструменту, потьоків розчину, плям і висолів. Тріщини, горбики, раковини, дутики, груба шорстка поверхня та пропуски не допускаються.

6.6 Допустимі відхилення обштукатурених поверхонь слід приймати згідно зі СНіП 3.04.01.

### **ДЕКОРАТИВНА ШТУКАТУРКА**

6.7 Колір, відтінок і фактура декоративної штукатурки мають відповідати встановленому проектом зразку. Допускаються незначні (до 10 % площі) зміни меж у стиках, а також малопомітні сліди стиків штукатурки через перерву в роботі на коротких лініях, наприклад між вікнами й дверима, та на ділянках стін завдовжки до 10м.

Не допускаються смуги, що відрізняються за кольором або тоном від основного кольору штукатурки, а також плями від ремонту й закладення місць кріплення риштувань і правил.

Місця стиків або меж захваток декоративної штукатурки потрібно розташовувати там, де вони найменш помітні (за водостічними трубами, колонами, в лузгах пілястр, по міжповерхових поясах).

На межі захваток не допускаються рвані краї.

## ДОДАТОК Г

### Рекомендований

### МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ РОБІТ І ПОКРИТТІВ

Г.1 Якість матеріалів, що використовуються під час виконання опоряджувальних робіт, контролюють відповідно до вимог нормативних документів на ці матеріали, а також згідно з вимогами нормативних документів, що регламентують способи та методи випробування цих матеріалів.

Г.2 Стан і готовність споруд, будинків, опоряджувальних конструктивних елементів і їхніх поверхонь контролюють візуально, а також із застосуванням методів контролю, інструментів і приладів, наведених у табл. Г. 1.

*Таблиця Г. 1*

Контрольовані параметри	Метод контролю	Засоби контролю
1. Відхилення від вертикалі	Вимірювання відхилень	Нахиломір рівневий; рівень (ГОСТ 9392); висок (ГОСТ 7948); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); штангенциркуль (ГОСТ 166)
2. Відхилення від горизонталі	Вимірювання відхилень	Правило (ГОСТ 25782); рівень (ГОСТ 9416); теодоліт (ГОСТ 10529)
3. Наявність і розміри тріщин	Наявність - візуально; розміри (довжину, ширину, глибину) - вимірюванням	Металева лінійка (ГОСТ 427); рулетка (ГОСТ 7502); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)
4. Відхилення радіуса криволінійних поверхонь від проектного значення	Вимірювання відхилень	Лекала; контрольна 2-метрова рейка
5. Відхилення ширини косяків від проектного значення	Вимірювання відхилень	Металева лінійка (ГОСТ 427); косинці (ГОСТ 3749)
6. Відхилення тяг від прямої лінії між кутом перетину тяг і пристінків	Вимірювання відхилень	Рейка довжиною до 3 м; косинці (ГОСТ 3749); рівень (ГОСТ 9416)
7. Міцність основи	Визначення міцності методами неруйнівного контролю: простукування дерев'яним молотком за ГОСТ 22690 (методи пружного відскоку, пластичних деформацій, ударного імпульсу, відриву)	Киянка формувальна (ГОСТ 11775) або киянка за ТУ 22.5865 Молоток Кашкарова; прилади типу КМ, ВСМ, ПМ-2, Ц-22, А-1; індикатори годинникового типу (ГОСТ 577); лупа (ГОСТ 25706); мікроскоп (ГОСТ 8074)  Ультразвуковий прилад УК-14П або УК-10
	Визначення міцності за контрольними зразками, відібраними з конструкції (ГОСТ 10180, ГОСТ 18105, ГОСТ 28570)	Свердлильні верстати типу ІЕ-1806 (ТУ 22-5774); випробувальна машина (ГОСТ 10180); розпилувальний верстат типу УРБ-175 (ТУ 34-13-10500) або УРБ-300 (ТУ 34-13-10910) з різальним інструментом (ГОСТ 10110)
8. Вологість поверхні конструкції	Вимірювання вологості нейтронним або діель-кометричним методом - не менше трьох вимірювань на 10м <sup>2</sup> площі поверхні	Вологомір (ГОСТ 21196, ГОСТ 25932); електронний вологомір ВСКМ-Т2 або інші вологоміри, що відповідають вимогам ГОСТ 29027
9. Сполучення суміжних поверхонь, радіус закруглення фаски	Вимірювання радіуса закруглення	Косинець (ГОСТ 3749); лекала
10. Рівність поверхні, висота виступів і глибина западин	Вимірювання просвітів між прикладуваною рейкою та поверхнею	Дерев'яна рейка завдовжки 3 м; штангенциркуль (ГОСТ 166); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)

С.44 ДБНВ.2.6-22-2001

Г.3 Наявність і стан механізмів та інструментів, що застосовуються при виконанні опоряджувальних робіт, перевіряють візуально, а також відповідно до методів, зазначених у нормативних документах на ці механізми й інструменти.

Г.4 Кількість виконаних операцій з підготовки та обробки основи, якість виконання цих операцій і відповідність основи вимогам 4.2 даних Норм контролюють візуально, а також із застосуванням методів, інструментів і приладів, наведених у табл. Г. 1.

Г.5 Перелік параметрів, які потрібно контролювати під час виконання опоряджувальних робіт із застосуванням сухих сумішей, а також рекомендовані методи й засоби контролю наведені в табл. Г.2.

**Таблиця Г.2**

Контрольовані параметри	Метод контролю	Засоби контролю
1. Температура навколишнього середовища	Вимірювання температури в процесі виконання робіт і до набору розчином проектної міцності	Термометри з межами вимірювання температури від – 30 до +50°C
2. Швидкість вітру	Вимірювання швидкості вітру в процесі виконання робіт	Анемометр (ГОСТ 6376)
3. Співвідношення сухої суміші та води	Візуально - при об'ємному дозуванні сухої суміші та води згідно з паспортом на суху суміш	-
4. Тривалість перемішування сухої суміші та води	Вимірювання часу, що витрачається на перемішування	Годинник (ГОСТ 3145 і ГОСТ 10733); двострілковий секундомір
5. Рухливість робочої (розчинової) суміші	Вимірювання рухливості	Конус (ГОСТ 5802)
6. Технологічна послідовність і відповідність кількості операцій кожного виду опорядження відповідно до розділу 4 даних Норм	Візуально - в процесі виконання робіт з опорядження	-

Г.6 Методи контролю виконуваних робіт з окремих видів опорядження, а також використовувані засоби контролю наведені в табл. Г.3.

**Таблиця Г.3**

Вид опорядження	Контрольований параметр	Метод контролю	Засоби контролю
1	2	3	4
1. Фарбування конструкцій сухими фарбами	Якість підготовки поверхні	Відповідно до табл. Г.1, поз.3-10	Відповідно до табл. Г.1, поз. 3-10
	Витрата ґрунтовки	Вимірювання об'єму ґрунтовки, що витрачається на одиницю	Об'ємомір; ваги для статичного зважування (ГОСТ
	Товщина фарбувального шару	Вимірювання об'єму фарбувальної суміші, що витрачається на одиницю площі; у разі потреби - вимірювання товщини фарбувального шару щупом	Об'ємомір; ваги для статичного зважування (ГОСТ 29329); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)
	Якість пофарбованої поверхні, у тому числі наяв- Місцеві викривлення ліній	Візуально - порівнянням зі зразками-еталонами, погодже- Вимірювання викривлень	- Металева лінійка (ГОСТ 427); лекала; кутоміри (ГОСТ 3749)
	Різноманітне накладення фарб у з'єднаннях поверхонь	Візуально	-
	Крейдкування при натисненні за один раз	Візуально - після натиснення на поверхню диском (крізь тканину)	Тканина темних тонів; металевий диск діаметром 10 мм

## Продовження табл. Г. 3

1	2	3	4
	Міцність зчеплення фарбувального шару з основою	<p>Легке простукування пофарбованої поверхні дерев'яним молотком</p> <p>Вимірювання міцності зчеплення фарбувальної суміші з основою (за контрольними зразками)</p>	<p>Дерев'яний молоток; киянка (ТУ 22.5865)</p> <p>Пристрої для визначення міцності зчеплення (ГОСТ 28089)</p>
2. Опорядження декоративними штукатурками	Якість підготовки поверхні	Відповідно до табл.Г.1, поз. 3-10	Відповідно до табл. Г.1, поз. 3-10
	Товщина шару декоративної штукатурки	Вимірювання товщини в процесі нанесення штукатурки	Набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); металева лінійка (ГОСТ 427)
		Визначення маси декоративної суміші, що витрачається на одиницю площі	Ваги для статичного зважування (ГОСТ 29329)
	Вертикальність (горизонтальність) поверхні штукатурки	Вимірювання відхилень від вертикалі (горизонталі) - не менше п'яти вимірювань на 50-70 м <sup>2</sup> площі або на окремій ділянці меншої площі в місцях, виявлених під час суцільного візуального контролю	Контрольна 2-метрова лінійка РН-4; набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); металева лінійка (ГОСТ 427)
	Відхилення віконних і дверних косяків від вертикалі та горизонталі	Візуально - суцільний контроль; вимірювання відхилень, виявлених під час суцільного візуального контролю	Металева лінійка (ГОСТ 427); контрольна лінійка РН-4; набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)
3. Утеплення фасадів	Товщина клейового шару	Вимірювання товщини клейового шару	Металева лінійка (ГОСТ 427); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)
	Ширина стиків між плитами	Вимірювання ширини стиків	Те саме
	Наявність, кількість і площа дефектів у плитах утеплювача	Виявлення кількості дефектів і визначення їх розмірів	Металева лінійка (ГОСТ 427); штангенциркуль (ГОСТ 166)
	Порядок розміщення плит утеплювача на фасаді	Візуально - в процесі виконання робіт	
	Відхилення товщини ізоляційного шару від проектного значення	Вимірювання товщини ізоляційного шару	Металева лінійка (ГОСТ 427)
	Наявність нерівностей на поверхні плит утеплювача після їх приклеювання	Визначення кількості та розмірів виступів і западин	Дерев'яна рейка завдовжки 2 м; набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)
	Правильність з'єднання теплоізоляційного матеріалу з плоским і похилим дахом, вікнами та дверима	Візуально	-
	Товщина армувального шару	Вимірювання товщини армувального шару відразу після його влаштування	Набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); металева лінійка (ГОСТ 427); рулетка (ГОСТ 7502)
	Товщина штукатурного шару	Вимірювання товщини штукатурного шару відразу після його нанесення	Набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); металева лінійка (ГОСТ 427)
	Якість штукатурного покриття	Візуально - відповідність кольору та фактури виконаної штукатурки вимогам проекту	-

ДБН В. 2.6-22-2001

Продовження табл. Г. 3

1	2	3	4
	Міцність зчеплення клею та захисного шару з утеплювачем	Вимірювання міцності зчеплення (за контрольними зразками)	Пристрої для визначення міцності зчеплення (ГОСТ 28089)
	Тривалість витримування клейового та захисного шарів армування	Визначення тривалості витримування кожного шару до нанесення наступного	Годинник (ГОСТ 3145 і ГОСТ 10733)
	Якість улаштування деформаційних швів	Візуально - за повнотою заповнення шва герметизувальною мастикою	-
	Якість теплоізоляції огорожувальних конструкцій	Контроль за ГОСТ 26629	Тепловізор марки АТП-44; аспіраційний психрометр М-34; метеорологічний термограф М-164 (ГОСТ 6416); рулетка (ГОСТ 7502); посудина Дьюара місткістю від 1 до 10 дм <sup>3</sup>
	Густина теплових потоків, що проходять крізь огорожувальні конструкції	Вимірювання густини теплових потоків за ГОСТ 25380	Прилад ИТП-11; переносний потенціометр ПП-63 (ГОСТ 9245); цифрові вольтамперметри В7-21 та Ф-30; перетворювачі теплового потоку (ГОСТ 7076); установка для визначення теплопровідності (ГОСТ 7076)
	Теплостійкість огорожувальних конструкцій	Вимірювання теплостійкості за ГОСТ 26253	Термоелектричні перетворювачі температури з електродами термопари хромель-копель; низькоомний потенціометр класу точності 0,05 (ГОСТ 9245); електронний потенціометр КСП-4 (ГОСТ 12997); універсальний пірометр М-80м; стрілковий гальванометр ГСА-1М; рулетка (ГОСТ 7502); секундомір
4. Облицювання конструкцій будинків і споруд	Товщина клейового шару	Вимірювання товщини клейового шару - не менше п'яти вимірювань на 70-100 м <sup>2</sup> площі	Металева лінійка (ГОСТ 427); набір щупів (ТУ 22-034- 221197-011)
	Відхилення від вертикалі	Вимірювання відхилень - не менше п'яти вимірювань на 50-70 м <sup>2</sup> площі	Рівень (ГОСТ 9392); висок (ГОСТ 7948); штангенциркуль (ГОСТ 166); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); нівелір (ГОСТ 10528)
	Відхилення розташування швів від вертикалі та горизонталі	Вимірювання відхилень - не менше п'яти вимірювань на 50-70 м <sup>2</sup> площі	Правило (ГОСТ 25782); рівень (ГОСТ 9416); металева лінійка (ГОСТ 427)
	Розбіжності профілю на стиках архітектурних деталей і швів	Вимірювання розбіжностей профілю - не менше п'яти вимірювань на 70-100 м <sup>2</sup> площі	Металева лінійка (ГОСТ 427); косинець (ГОСТ 3749); скла-даний метр

	Нерівності площини облицювання	Контроль за кількістю нерівностей і вимірювання просвіту під рейкою - не менше п'яти вимірювань на 50-70 м <sup>2</sup> площі	2-метрова рейка РН-4; металева лінійка (ГОСТ 427); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)
	Відхилення ширини швів облицювання	Вимірювання ширини швів - не менше п'яти вимірювань на 50-70 м <sup>2</sup> площі	Штангенциркуль (ГОСТ 166); металева лінійка (ГОСТ 427)
	Міцність зчеплення плитки з основою	Визначення міцності зчеплення за ГОСТ 28089	Металева лінійка (ГОСТ 427); пристрій для визначення міцності зчеплення (ГОСТ 28089)
5. Штукатурні роботи	Якість встановлення та закріплення дверних і віконних коробок та заповнення проміжків між коробками та поверхнею прорізу; якість закріплення перегородок і закладних деталей	Візуально	-
	Допустима товщина одношарової штукатурки	Вимірювання товщини одношарової штукатурки - не менше п'яти вимірювань на 70-100 м <sup>2</sup> площі покриття або в одному приміщенні меншої площі в місцях, виявлених суцільним візуальним контролем	Набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); металева лінійка (ГОСТ 427)
	Допустима товщина кожного шару при влаштуванні багатшарової штукатурки	Те саме	Те саме
	Кількість шарів багатшарової штукатурки	Візуально - в процесі виконання робіт	-
	Тривалість витримування кожного шару до нанесення наступного	Визначення тривалості витримування	Годинник (ГОСТ 3145 та ГОСТ 10733)
	Рівність поверхні штукатурки	Визначення рівності поверхні - не менше п'яти вимірювань контрольною рейкою чи правилом на 50-70 м <sup>2</sup> площі або на окремій ділянці меншої площі в місцях, виявлених суцільним візуальним контролем	Правило (ГОСТ 25782); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); 2-метрова рейка РК-1; теодоліт Т30
	Вертикальність (горизонтальність) обштукатуреної поверхні	Те саме	Висок (ГОСТ 7948); рівень (ГОСТ 9416); 2-метрова рейка РК-1; металева лінійка (ГОСТ 427)
	Вертикальність лугз, усеноків, віконних і дверних косяків, пілястр і стовпів	"	Висок (ГОСТ 7948); рівень (ГОСТ 9416); рейка з виском; металева лінійка (ГОСТ 427)
	Ширина обштукатуреного косяка	Вимірювання ширини косяка	Складаний метр; шаблон
	Радіус лекальних криво-лінійних поверхонь	Вимірювання радіуса поверхонь	Складаний метр; лекала; циркуль; металева лінійка (ГОСТ 427)
6. Улаштування підлог	Товщина елементів підлоги; відхилення товщини елементів від проектного значення	Перевірка товщини елементів підлоги в процесі її влаштування за відповідністю з висотою встановлених реперів	Репери; металева лінійка (ГОСТ 427); набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)



	Рівність поверхні елементів підлоги	Визначення рівності поверхні елементів	2-метрова рейка РК-1; набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); шаблон; рівень (ГОСТ 9416); нівелір (ГОСТ 10528)
	Відхилення поверхні елементів підлоги від горизонталі або від заданого ухилу	Вимірювання відхилень - не менше дев'яти вимірювань на кожні 50-70 м <sup>2</sup> площі	2-метрова рейка РК-1; набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); шаблон; рівень (ГОСТ 9416); лазерний контрольно-технологічний прилад ПКТ-теолодіт (ГОСТ 10529)
	Наявність дефектів в елементах підлоги	Візуально; пробне поливання водою; вимірювання дефектів в елементах підлоги	2-метрова рейка РК-1; набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011); металева лінійка (ГОСТ 427); вимірювальний прилад ТИ-1
	Якість зчеплення між елементами підлоги	Простукування дерев'яним молотком; визначення міцності зчеплення між елементами підлоги	Дерев'яний молоток; пристрої для визначення міцності зчеплення (ГОСТ 28089)
	Розмір уступу між двома суміжними елементами покриттів із штучних матеріалів	Вимірювання розміру уступу - не менше дев'яти вимірювань на 50-70 м <sup>2</sup> площі	2-метрова рейка РК-1; набір щупів (ТУ 22-034-0221197-011)
	Розмір уступу між покриттям та елементами облямування підлоги	Те саме	Те саме
	Розміри швів між рядами поштучних матеріалів у покриттях підлоги	Вимірювання розмірів швів	Металева лінійка (ГОСТ 427)
	Відхилення розмірів швів між рядами поштучних матеріалів у покриттях підлоги	Вимірювання відхилень - не менше дев'яти вимірювань на 50-70 м <sup>2</sup> площі	Те саме
	Якість улаштування деформаційних швів	Візуально - в процесі виконання герметизації	—
7. Улаштування гідроізоляції	Товщина кожного шару гідроізоляційної суміші	Вимірювання товщини фарбувальної гідроізоляції під час її нанесення (за витратою ізолювальних сумішей)	Ваги (ГОСТ 29329); об'ємомір
	Кількість шарів гідроізоляційної суміші	Візуально - в процесі виконання робіт	—
		Розкриття ділянки гідроізоляційного покриття до основи	Скарпель; ніж; металева лінійка (ГОСТ 427)
	Тривалість витримування кожного шару гідроізоляційного покриття до набуття ним потрібної міцності	Визначення тривалості витримування кожного шару до нанесення наступного	Годинник (ГОСТ 3145 та ГОСТ 10733)
	Водонепроникність гідроізоляційного покриття	Штучне дощування гідроізоляційного покриття. Заповнення водою резервуарів протягом п'яти днів за таким режимом: 1-й етап - заливка водою на позначці 1 м і витримування протягом доби для перевірки дна; 2-й етап - заливка водою до проектною позначки	Металева лінійка (ГОСТ 427); прогиномір з підвишеним поплавком
Міцність зчеплення гідроізоляційного шару з основою	Вимірювання міцності зчеплення (за контрольними зразками)	Пристрій для визначення міцності зчеплення (ГОСТ 28089)	