

Утепление стен строящихся и эксплуатируемых зданий с помощью заливки ППУ

Руководство служит помощью при составлении проектно-сметной документации и проведении работ по утеплению стен строящихся и эксплуатируемых зданий с помощью заливки пенополиуретана (ППУ).

В техническом решении используются продукты компании “Химтраст”. При работе с материалами других производителей и комбинировании их с продуктами «Химтраст» необходимо обратиться за консультацией в техническую службу info@himtrust.ru

1. Общая информация

Продукты и материалы для утепления:

Для утепления межстенных пространств используется следующая двухкомпонентная система для производства открытоячеистых и закрытоячеистых жестких пенополиуретанов:

[Химтраст СКЗ-10](#)

[Химтраст СКЗ-20](#)

[Химтраст СКЗ-30](#)

[Химтраст СКЗ-30 \(замедленный старт\)](#)

Условия хранения продуктов:

Компоненты системы ППУ хранят в крытых складских помещениях в закрытой оригинальной упаковке в условиях, исключающих попадание влаги.

Температура хранения компонентов пенополиуретана:

компонента А — от -60°C до $+30^{\circ}\text{C}$;

компонента Б — от -30°C до $+30^{\circ}\text{C}$.

Важно! Если упаковка продуктов не герметична, повреждена или истек срок

годности, то компоненты пенополиуретана и полимочевины подлежат проверке на соответствие техническим характеристикам и, в случае подтверждения их пригодности, могут быть использованы по назначению.

Окружающая среда:

Необходимо следовать инструкции, правилам техники безопасности и правилам по защите окружающей среды.

Температурные условия для работы с пенополиуретаном:

Температура воздуха в рабочей зоне не менее 0°C.

Температура поверхности от 0°C до +55°C, но не менее чем на 3°C выше точки росы.

В случае необходимости следует производить нагрев изолируемой поверхности тепловентиляторами или другими доступными и безопасными способами.

Как контролировать качество, работая в полевых условиях:

- 1) Вести журнал контроля качества, записывать все данные о погоде, температуре воздуха, поверхности, влажности, скорости ветра.
- 2) Контролировать расход ППУ.

2. Подготовка стен

Основные положения:

- 1) Мы рекомендуем вместе с заказчиком ремонта задокументировать состояние поверхности стен до начала работ.
- 2) Перед устройством покрытий проверить влажность поверхности. .
- 3) Работать только в защитной маске, спецодежде, спецобуви и перчатках.

Требования к конструкции стен:

- 1) Проверить герметизацию стыковых соединений, оконных и дверных блоков, соединения стен с балконами, козырьками и карнизами.
- 2) Стена должна быть целостной, как и участки, соединяющие стену с крышей.

- 3) Проверить качество водоотведения, исправность вентиляции и вытяжек в санузлах, отопление и водоснабжение.

3. Подготовка компонентов

Пенополиуретан (ППУ)

- 1) ППУ состоит из двух частей: полиольного компонента А и изоцианатного компонента Б.
- 2) Бочки с компонентами А и Б прогреть до 25-30°C.
- 3) После нагрева компонент А перемешивать лопастной мешалкой в течение 10-15 минут при 500 – 1000 об/мин.
- 4) После того как компоненты подготовлены и смешаны, приступить к напылению ППУ.
- 5) Давление на установках высокого давления установить в диапазоне 90 – 130 бар в зависимости от вида компонента и условий работы.
- 6) Химтраст СКН подходит для работы как на машинах высокого, так и на машинах низкого давления.

4. Заливка компонентов

Утепление стен строящегося дома

- 1) Заливать пенополиуретан на стадии строительства дома, начиная с первого этажа.
- 2) Оба компонента А и Б под давлением подавать в смесительный узел пистолета-распылителя. Под действием давления или сжатого воздуха они перемешиваются и в виде аэрозольного факела выходят на поверхность.
- 3) ППУ наносить в полость между наружной стеной и облицовкой так, чтобы после нанесения, когда пена расширится, ее высота составила до 30 сантиметров в высоту.
- 4) Подождать 5 минут, убедиться, что пена застыла, температура поверхности пены снизилась до 50°C, и наносить следующий слой. Таким образом залить пенополиуретан на первом этаже, поднять кирпичную кладку и перейти на второй.

Утепление стен эксплуатируемого дома

- 1) Сделать серию небольших отверстий в швах между кирпичами в шахматном порядке на расстоянии 30-50 сантиметров друг от друга.
- 2) Оба компонента А и Б под давлением подавать в смесительный узел

пистолета-распылителя. Под действием давления или сжатого воздуха они перемешиваются и в виде аэрозольного факела выходят на поверхность. Пену заливать через отверстия снизу-вверх.

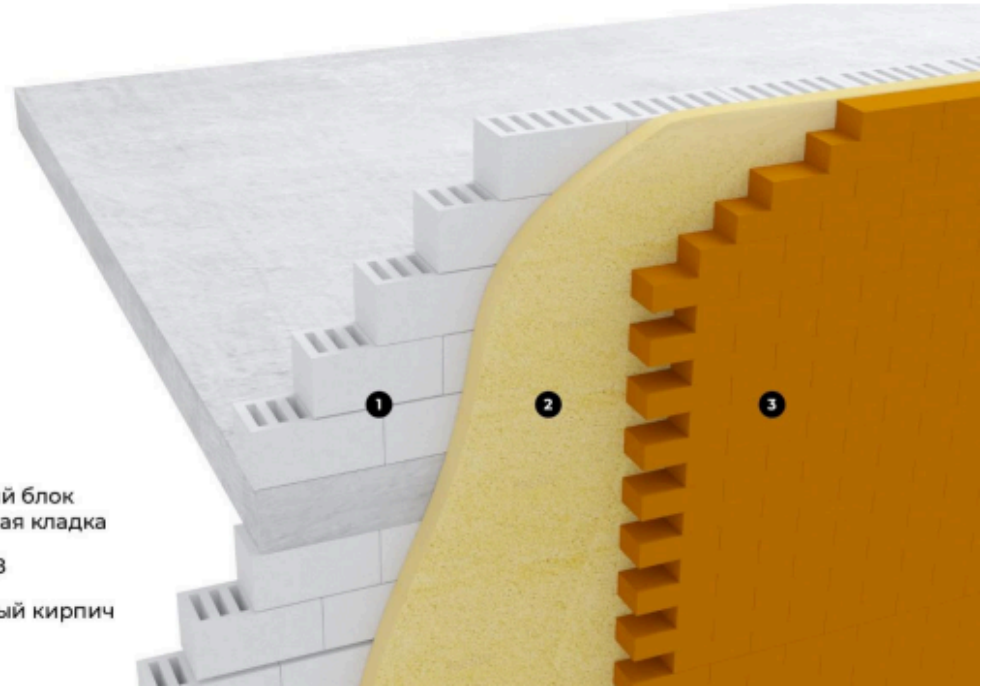
- 3) Нажать на курок пистолета-распылителя, затем сделать паузу в течение 10 секунд.
- 4) Отметить через какое отверстие выходит компонент и продолжить его заливку через другое отверстие.
- 5) Таким образом пройти весь нижний ряд кирпичной кладки, постепенно поднимаясь вверх.
- 6) Когда пена засохнет, ее нужно срезать снаружи, а швы между кирпичами закрыть либо цементно-песчаным раствором, либо штукатурной смесью под цвет шва.

5. Окончание работы

- 1) Поверхности содержать в чистоте до и после строительных работ, как и оборудование для напыления.
- 2) Убрать следы разлитого материала с наземной поверхности.
- 3) Утилизация твердых и жидких отходов осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

6. Схема утепления стен

Строительный блок или кирпичная кладка
“Химтраст СКЗ”
Облицовочный кирпич



- ❶ Строительный блок или кирпичная кладка
- ❷ Химтраст СКЗ
- ❸ Облицовочный кирпич