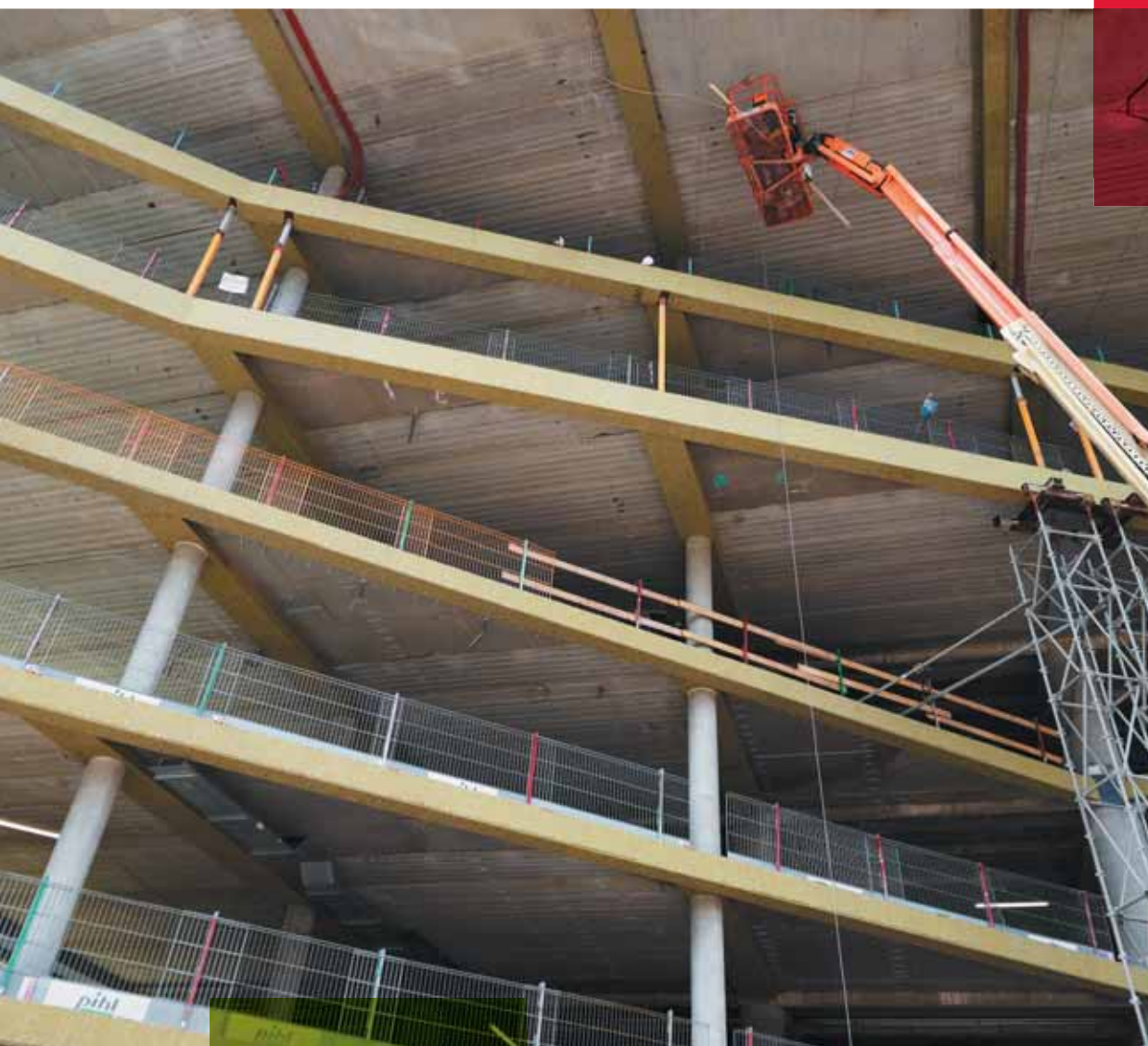


Каталог продукции и рекомендации по монтажу огнезащитной системы ROCKFIRE



Содержание

3

О компании

4

Преимущества камня

5

Огнезащита воздуховодов

10

Огнезащита стальных конструкций

18

Огнезащита деревянных конструкций

19

Огнезащита несущих металлоконструкций

20

Огнезащита железобетонных плит перекрытий

27

Спецификация

28

Справочная информация

Огнезащитная система ROCKFIRE



Огнезащита

Технологический прогресс несет человечеству несомненную пользу. В то же время нельзя отрицать, что за последнее столетие потенциальная опасность пожара росла теми же темпами, что и развивались технологии.

Пожар – это не только материальный ущерб, но и, что значительно важнее, угроза жизни людей. Защита от пожара – очень важная задача, и компания ROCKWOOL имеет солидный опыт в этой области.

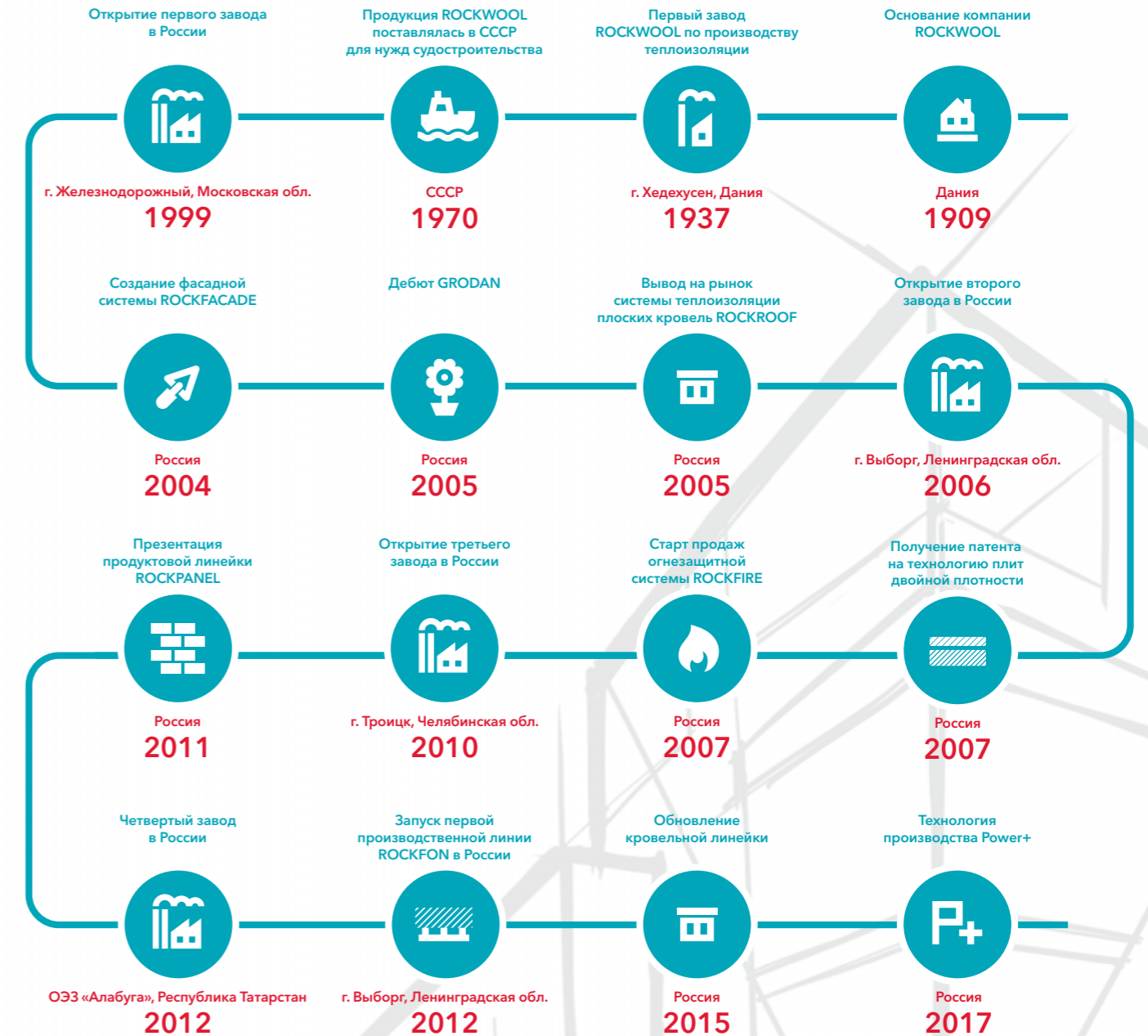
С развитием строительства многофункциональных комплексов и высотных зданий значительно ужесточились требования к пожарной безопасности подобных сооружений и контроль за их соблюдением. Пределы огнестойкости несущих конструкций или транзитных воздуховодов могут достигать в подобных сооружениях 240 минут. Огнезащитные решения компании ROCKWOOL способны решать и эти непростые задачи.

Предел огнестойкости является важной характеристикой конструкции и устанавливается по времени (в минутах) наступления одного или последовательно нескольких нормируемых для данной конструкции признаков предельных состояний.

В этой брошюре вы найдете описание решений для огнезащиты ряда конструкций:

- стальных конструкций;
- железобетонных плит перекрытий;
- кабельных и трубных проходок;
- воздуховодов.

История компании ROCKWOOL



Компания ROCKWOOL в Мире

45

производственных площадок в 39 странах мира

Более

11 000

специалистов в штате



облицовочные панели для декорирования вентилируемых фасадов



субстрат для овощеводства и цветоводства



акустические подвесные потолки

7 преимуществ камня



Негорючесть

Выдерживает температуру выше 1000 °С



Теплоизоляция

Экономия энергии и оптимальный микроклимат



Звукоизоляция

Защита от шума и акустический комфорт



Долговечность

Улучшенные эксплуатационные характеристики и повышенная стабильность при меньших затратах



Эстетика

Гармоничное сочетание эксплуатационных и эстетических качеств



Взаимодействие с водой

Наши продукты предназначены для поглощения или отталкивания воды в зависимости от сферы применения



Подлежит вторичной переработке

Материал допускает повторное использование и переработку



Огнезащита воздуховодов



Система WIRED MAT

Для повышения предела огнестойкости транзитных воздуховодов и систем дымоудаления компания ROCKWOOL предлагает простое в монтаже, надежное в эксплуатации и эстетичное по внешнему виду решение – систему WIRED MAT, которая является частью системы огнезащитных решений ROCKFIRE. Этот вид огнезащитного покрытия обеспечивает предел огнестойкости воздуховодов от 60 до 240 минут в зависимости от толщины материала WIRED MAT. WIRED MAT – гибкий мат из каменной ваты, покрытый с одной стороны сеткой из гальванизированной проволоки с размером ячейки 25 мм. Прошит гальванизированной проволокой. Материал WIRED MAT может выпускаться с покрытием из неармированной алюминиевой фольги. Разработан для огнезащиты и теплоизоляции воздуховодов, изоляции высокотемпературного оборудования и трубопроводов.

Необходимые материалы и инструменты

- маты из каменной ваты WIRED MAT;
- приварные штифты;
- фиксирующие шайбы;
- лента алюминиевая самоклеящаяся (в случае применения WIRED MAT с покрытием алюминиевой фольгой);
- ножницы по металлу;
- проволока;
- металлический крючок для связывания проволоки;
- оборудование для приварки штифтов

Пример условного обозначения

Для матов WIRED MAT 105 длиной 5000 мм шириной 1000 мм и толщиной 40 мм, покрытых сеткой и прошитых проволокой из гальванизированной стали, а также кашированных неармированной алюминиевой фольгой типа: ALU1 WIRED MAT 105 – 5000 x 1000 x 40. ТУ 5762-050-45757203-15.

Упаковка

Рулоны WIRED MAT поставляются упакованными в полиэтиленовую пленку с длиной мата в упаковке согласно данным в таблице 2.

Сертификаты

- сертификат соответствия требованиям ТР пожарной безопасности;
- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным нормам и правилам;
- сертификат о пожарных испытаниях воздуховода с покрытием WIRED MAT

Преимущества

- технологичность;
- всепогодность;
- виброустойчивость;
- эстетичный внешний вид

Использование и хранение

При складировании на открытом воздухе необходимо избегать контакта материала с грунтом и использовать укрывной влагонепроницаемый материал.

Таблица 1. Обозначение матов WIRED MAT в зависимости от покрытия

| Продукты | |
|---------------------|--|
| WIRED MAT 105 | Прошивной мат без покрытия алюминиевой фольгой |
| ALU 1 WIRED MAT 105 | Прошивной мат с односторонним покрытием неармированной алюминиевой фольгой |

Таблица 2. Пожарная безопасность

| Материал | Класс пожарной опасности |
|--------------------|--------------------------|
| ALU1 WIRED MAT 105 | KM0 (НГ) |
| WIRED MAT 105 | KM0 (НГ) |

Таблица 3. Технические характеристики

| WIRED MAT 105 | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Плотность, кг/м ³ | | | | | | | | | | 105 |
| Теплопроводность, Вт/м·К | | | | | | | | | | |
| λ_{50} | λ_{100} | λ_{150} | λ_{200} | λ_{250} | λ_{300} | λ_{350} | λ_{400} | λ_{500} | λ_{600} | λ_{640} |
| 0,039 | 0,045 | 0,052 | 0,059 | 0,068 | 0,078 | 0,089 | 0,102 | 0,131 | 0,167 | 0,191 |



Таблица 4. Предел огнестойкости воздуховода с изоляцией WIRED MAT

| | Толщина, мм | Предел огнестойкости, мин. |
|--------------------|-------------|----------------------------|
| ALU1 WIRED MAT 105 | 25 | 60 |
| | 30 | 90 |
| | 40 | 120 |
| | 50 | 150 |
| | 60 | 180 |
| | 70 | 240 |

Таблица 5. Таблица соответствия толщины мата WIRED MAT длине приварных штифтов

| Толщина WIRED MAT, мм | Длина штифта SP2, мм | Длина штифта CDF3-ISOL, мм |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| 25 | 32 | 25 |
| 30 | 42 | 28 |
| 40 | 51 | 38 |
| 50 | 63 | 48 |
| 60 | 63 | 58 |
| 70 | 76 | 68 |
| 80 | 89 | 78 |

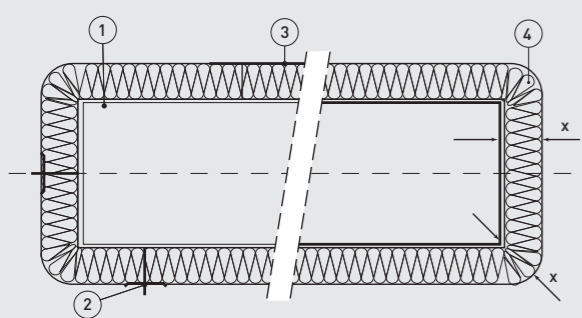


Рисунок 1. Воздуховод с огнезащитным покрытием WIRED MAT в разрезе:

- 1 – воздуховод,
- 2 – приварной штифт с шайбой,
- 3 – покрытие алюминиевой фольгой,
- 4 – WIRED MAT.

Штифты, шайбы и бандаж

- Приварные стальные обмедненные штифты СТ/WP2 диаметром 2 мм. Для аппаратов трансформаторного типа (Clim PW-33 и др.). Используются в комплекте со стальными фиксирующими шайбами PW2/CS. Длина – от 19 до 114 мм.
- Приварные стальные обмедненные штифты CD/WP2 диаметром 2 мм. Для аппаратов конденсаторного типа (Clim CDW-45, HBS CD 1501 и др.). Используются в комплекте со стальными фиксирующими шайбами PW2/CS. Длина – от 20 до 100 мм.
- Стальные фиксирующие шайбы PW2/CS. Используются в комплекте со стальными обмедненными

штифтами СТ/WP2 и CD/WP2. Наружный диаметр – 38 мм.

- Приварные элементы CD/PWP2,7, состоящие из стальной обмедненной шпильки диаметром 2,7 мм и стальной шайбы диаметром 30 мм. Основание шпильки близ шайбы дополнительно изолировано для использования при креплении материалов, покрытых алюминиевой фольгой. Длина – от 25 до 100 мм.
- Бандаж – металлическая гальванизированная или оцинкованная лента толщиной 0,8-2 мм и шириной 15-20 мм, выпускаемая по ГОСТ 3560-73.



Лента алюминиевая самоклеящаяся

В рамках системы огнезащитных решений ROCKFIRE мы предлагаем широкий выбор алюминиевых клеящихся лент, разработанных специально для работ в области вентиляции и кондиционирования. Ленты обладают высокой надежностью, легко наносятся и демонстрируют отличную адгезию.

К поставке предлагается два вида лент: ЛАС – лента алюминиевая самоклеящаяся толщиной 30 мкм, ЛАС-А – лента алюминиевая самоклеящаяся армированная толщиной 11 мкм.

Преимущества

- высокая адгезия;
- класс 0 по распространению пламени (BS476 Part7 Class 1 армированных лент);
- герметичность и влагонепроницаемость;
- защита от огня, влаги и пыли



Таблица 6. Технические характеристики ленты алюминиевой самоклеящейся

| Разновидности лент | ЛАС – неармированная лента (30 μ) и ЛАС-А – армированная лента (11 μ) |
|-----------------------------|---|
| Диапазон рабочих температур | -10...+80 °С |
| Температура при нанесении | выше +5 °С |
| Цвет | алюминиевый |
| Предел прочности на разрыв | 60...75 Н/25 мм в зависимости от толщины, 125-150 для армированных лент |
| Относительное удлинение | 2...10 % (в зависимости от толщины и типа) |
| Адгезия к стали | начальная 29Н/25 мм, 24 часа 38Н/25 мм |

Таблица 7. Упаковка

| Продукт | Описание | Размеры рулона Длина, м / Ширина, мм | Упаковка рулонов |
|---------|--|---|------------------|
| ЛАС-А | Лента алюминиевая самоклеящаяся армированная | 50 / 100 | 12 |
| | | 50 / 75 | 16 |
| | | 50 / 50 | 24 |
| ЛАС | Лента алюминиевая самоклеящаяся | 50 / 100 | 12 |
| | | 50 / 75 | 16 |
| | | 50 / 50 | 24 |

Оборудование для приварки штифтов

PW-33 – портативный сварочный аппарат, предназначенный для фиксации изоляции на листовом металле, например, на воздуховоде, при помощи приварных штифтов SP. Приварной штифт вставляется в магнитный держатель. После нажатия пусковой кнопки на рукояти пистолета мгновенный электрический разряд приварит штифт к стали. Изоляция фиксируется на игле при помощи блокирующих шайб.

HBS CD1501 – портативный разрядный конденсатор. Сварочный аппарат разработан специально для фиксации изоляции на листовом металле, например, на воздуховоде, при помощи приварных штифтов CDF одной простой операцией. Аппарат возможно использовать для приваривания игл через изоляцию с покрытием алюминиевой фольгой.



Приварной элемент, закрепленный в магнитном держателе пистолета, протыкает изоляцию. После нажатия пусковой кнопки на рукояти пистолета мгновенный электрический разряд приварит штифт к стали. Шайба приварного элемента сама фиксирует изоляцию после приваривания.

Способы монтажа

Материалы и изделия для крепления огнезащитного покрытия к воздуховоду

Крепление с помощью приварных штифтов (игл, шпилек) – пределы огнестойкости EI 60-EI180.

Для крепления огнезащитного покрытия используется аппарат импульсной конденсаторной сварки CDW 45-2 или аппарат трансформаторного типа PW-33 производства компании Clim (Бельгия), CD1501 – конденсатор производства компании HBS (Германия), аппаратами серии BMS фирмы Souer (Германия), либо аппаратами, имеющими аналогичные характеристики.

С помощью аппарата контактной сварки к корпусу воздуховода привариваются штифты (иглы), на которые затем накаливается мат и фиксируется прижимными шайбами. Штифты (также используется термин «иглы», «шпильки») выполняются из гальванизированной стали с диаметром 2-3 мм и длинами от 14 до 140 мм. Ромбовый наконечник штифта является точкой приварки иглы к воздуховоду. Для повышения надежности сварки рекомендуется использовать штифты с медным покрытием. Кроме того, существует возможность приварки иглы через изоляцию с помощью игл с закрепленной блокирующей шайбой. Шайбы также выполняются из гальванизированной стали диаметром 38 мм. Посередине шайба имеет крестообразный вырез для фиксации огнезащитного покрытия из каменной ваты на поверхности воздуховода путем нанизывания шайбы на иглу. Изоляция шайб производится в соответствии с пунктом 4.3. Технологического регламента.

Также для монтажа потребуются:

- вязальный крючок;
- ножницы по металлу;
- нож для резки каменной ваты;
- при необходимости для проклейки стыков матов и проведения ремонта поврежденного слоя фольги лента алюминиевая самоклеящаяся армированная типа ROCKWOOL ЛАС-А и/или лента алюминиевая самоклеящаяся неармированная типа ROCKWOOL ЛАС для проклейки стыков матов и проведения ремонта поврежденного слоя фольги;
- наждачная бумага.

Способы крепления с помощью вязальной проволоки или бандажа

Способ 1

Вязальная проволока или вязальный крючок для связки

между собой стыков и нахлестов сетки (т.н. самонесущее крепление) – пределы огнестойкости EI 60-EI120.

Для данного способа крепления огнезащитного покрытия ALU 1 WIRED MAT 105 может использоваться оцинкованная вязальная проволока диаметром Ø 0,9-1,5 мм, выпускаемая по ГОСТ 3282-74. Данная проволока используется для провязки между собой стыков матов. Взамен вязальной проволоки связка стыков может быть произведена вязальным крючком. При этом необходимо учесть, что для качественного соединения матов между собой необходимо оставлять припуск сетки на 100-150 мм, образующий нахлест.

При монтаже данным способом матов на прямоугольные воздуховоды с длиной одной из сторон (горизонтальной) свыше 600 мм может происходить провисание мата. Расстояние между корпусом воздуховода и покрытием не должно превышать 50 мм, в противном случае провисание устраняется при помощи бандажа, вязальной проволоки (см. Способ 2) или приварных штифтов.

Способ 2

Бандаж – пределы огнестойкости EI 60-EI180

Для данного способа крепления покрытия WIRED MAT 105 используется металлическая перфорированная оцинкованная лента следующих марок:

- ЛС-1 19x0,9x30;
- ЛС-1 25x0,9x30;
- ЛС-2 25x0,9x30 толщиной не менее 0,9 мм и шириной 19-25 мм, выпускаемые по ТУ 5285-023-14174198-2011, либо их аналоги.

Соединение лент осуществляется при помощи болтового соединения (болт + шайба + гайка) М6 и/или М8 либо при помощи винтов самонарезающих (при отсутствии перфорации).

Для пределов огнестойкости EI60-EI180 роль бандажа может выполнять оцинкованная проволока диаметром 2,0-3,0 мм, выпускаемая по ГОСТ 3282-74.

Комбинированное крепление матов Wired Mat 105 – предел огнестойкости EI 240

Для крепления матов Wired Mat 105, 70 мм (EI 240) может быть использован комбинированный метод крепления с помощью приварных штифтов и бандажных лент.

Огнезащита подвесов

Конструкция узлов подвесов воздухопроводов состоит из следующих элементов: двух стальных шпилек (резьбовых штанг), соединительно-опорного элемента (монтажной траверсы или рейки) и элементов крепления. Шпильки (резьбовые штанги) выполняются из оцинкованной стали 09Г2С ГОСТ 2590-88 или в соответствии с DIN 975, диаметром 8 (М8), 10 (М10) мм. Соединительно-

опорный элемент (траверса) представляет собой металлический профиль из оцинкованной стали, выполненный по ГОСТ 30245-2003, либо его аналог, в отверстия которого входят хвостовики шпилек и закрепляются болтовым соединением.

Пределы огнестойкости шпилек М8, М10 и монтажной траверсы при точечной нагрузке на шпильку 65 кг указаны в таблице 10.

Таблица 9. Предел огнестойкости воздуховода с изоляцией ALU1 WIRED MAT 105

| Толщина, мм | Предел огнестойкости, мин. |
|-------------|----------------------------|
| 25 | EI 60 |
| 30 | EI 90 |
| 40 | EI 120 |
| 50 | EI 150 |
| 60 | EI 180 |
| 70 | EI 240 |

Таблица 10. Огнезащита подвесов

| Марка шпильки | Покрытие | Предел огнестойкости |
|---------------|---|----------------------|
| M8 | отсутствует | R150 |
| M8 | AK-121 Conlit M, толщина сухого слоя 0,8 мм | R180 |
| M10 | отсутствует | R180 |
| M10 | AK-121 Conlit M, толщина сухого слоя 0,8 мм | R240 |



Огнезащита стальных конструкций



Система CONLIT SL 150

Для повышения предела огнестойкости стальных конструкций различных по форме сечения и размерам компания ROCKWOOL предлагает простое и экономичное решение – систему CONLIT SL 150, которая является частью системы огнезащитных решений Rockfire. Стальные конструкции облицовываются плитами CONLIT SL 150 с использованием клея CONLIT Glue.

Таблица 11. Технические характеристики CONLIT SL 150

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Плотность, кг/м ³ | 165 |
| Теплопроводность, Вт/м·К | |
| λ ₁₀ | 0,037 |
| λ ₂₅ | 0,039 |
| Размеры, мм, длина / ширина / толщина | 1000; 1200 / 600; 1000 / 25; 30; 35; 40 – 100 |
| Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее | 25 |
| Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м ² , не более | 1,0 |

Пример условного обозначения

Пример условного обозначения плит CONLIT SL 150 длиной 1000 мм, шириной 600 мм и толщиной 50 мм: CONLIT SL 150 – 1000.600.50 ТУ 5762-050-45757203-15.

Пожарная безопасность

Плиты CONLIT относятся к негорючим материалам и принадлежат к классу пожарной опасности строительных материалов КМ0 (НГ – негорючие материалы).

Сертификаты

- сертификат соответствия требованиям ТР пожарной безопасности;
- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным нормам и правилам;
- сертификат о пожарных испытаниях огнезащитной эффективности плит CONLIT на стальных конструкциях;
- инструкция по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с огнезащитой из минераловатных плит CONLIT (ВНИИПО МЧС России)

Упаковка

Плиты CONLIT поставляются упакованными в термоусадочной полиэтиленовой пленке или на поддонах. Клей CONLIT Glue поставляется в ведрах весом 20 кг.

Использование и хранение

При складировании на открытом воздухе необходимо избегать контакта материала с грунтом и использовать укрывной влагонепроницаемый материал.

Преимущества

- высокая долговечность покрытия;
- возможность рассчитывать толщину огнезащиты;
- возможность использовать декоративные покрытия поверх огнезащитного;
- легкость ремонтно-восстановительных работ;
- влагостойкость

Необходимые материалы и инструменты

- плиты из каменной ваты CONLIT SL 150;
- клей CONLIT Glue;
- рулетка;
- шпатель;
- гвозди;
- нож для раскройки плит

Предел огнестойкости

Данное решение обеспечивает предел огнестойкости стальных конструкций от 30 до 240 минут в зависимости от приведенной толщины конструкции и толщины материала CONLIT SL 150.

Таблица 12. Толщина CONLIT SL 150 в зависимости от предела огнестойкости и приведенной толщины металла (по вертикали: приведенная толщина металла, мм / по горизонтали: требуемый предел огнестойкости, мин.)

| | | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|-----|--|--|----|-----|------|
| 12 | | | | | | | | | 30 | 11,9 |
| 11 | | | | | | | | | 40 | 11,0 |
| 10 | | | | | | | | | 50 | 10,0 |
| 9 | | | | | | | | 25 | 60 | 9,3 |
| 8 | | | | | 25 | | | 30 | 70 | 8,6 |
| 7 | | | | | 25 | | | 40 | 80 | 7,6 |
| 6 | | | | | 25 | | | 50 | 90 | 6,9 |
| 5 | | | | | 25 | | | 60 | 100 | 6,3 |
| 4 | | | | | 30 | | | 70 | 90 | 4,2 |
| 3 | | | | | 40 | | | 80 | 100 | 3,6 |
| 2 | | | | | 50 | | | 90 | 100 | 2,0 |
| 1 | | | | | 60 | | | 80 | 90 | 1,6 |
| | | | | | 70 | | | 70 | 70 | 1,4 |
| | | | | | 80 | | | 60 | 60 | 1,3 |
| | | | | | 90 | | | 50 | 50 | 1,2 |
| | | | | | 100 | | | 40 | 40 | 1,1 |
| | | | | | 120 | | | 30 | 30 | 1,0 |
| | | | | | 150 | | | 25 | 25 | 0,9 |
| | | | | | 180 | | | 20 | 20 | 0,8 |
| | | | | | 240 | | | 15 | 15 | 0,7 |

Таблица 13. Технические характеристики клея CONLIT Glue

| Параметр | Значение |
|---|----------|
| Показатель pH | < 12 |
| Расход при монтаже, кг/м ² | 0,7–1 |
| Сцепление с металлом (72 часа после нанесения), МПа | > 0,3 |
| Время твердения, ч | 12 |
| Минимальная температура при нанесении, °С | -10 +5 |

Клей CONLIT Glue

CONLIT Glue – модифицированный термостойкий силикатный клей, предназначенный для фиксации плит из каменной ваты CONLIT SL 150 на поверхности стальных конструкций, а также между собой.

Температурная стойкость

Клей CONLIT Glue способен выдерживать температуру до 900 °С.

Сертификат

- санитарно-эпидемиологическое заключение

Расчет требуемой толщины CONLIT SL 150

Одним из критериев выбора нужной толщины огнезащитного покрытия CONLIT SL 150 является толщина защищаемой стальной конструкции. Для представления сложной геометрии двухмерной конструкции в одном измерении необходимо использовать единый параметр для всех видов сечений – приведенную толщину металла, вычисляемую по формуле:

$$\delta_{пр} = \frac{F}{\Pi}$$

где
F – площадь поперечного сечения металлической конструкции, мм²;
Π – обогреваемая часть периметра конструкции по таблице 11, мм.

Вторым критерием, необходимым для определения толщины огнезащитного покрытия, является критическая температура стальной конструкции, находящейся под действием нагрузки. Критическая температура рассчитывается в зависимости от вида конструкции, схемы ее опирания, марки металла, величины и характера приложения нагрузки. Более подробно с расчетом критической температуры можно ознакомиться в брошюре «Инструкция по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с огнезащитой из плит CONLIT SL 150 производства фирмы ROCKWOOL (разработчик ФГУ ВНИИПО МЧС России). Часто в качестве критической температуры принимается величина в 500 °С (НПБ 236-97). В таблицах 12 и 13 указаны приведенные толщины металла для двутавров, изготовленных по ГОСТ 8239-89 и ГОСТ 26020-83, где наглядно видно преимущество облицовки в виде короба над облицовкой по контуру.

Таблица 14. Значения обогреваемого периметра для типовых стальных конструкций с огнезащитой, применяемых в строительстве

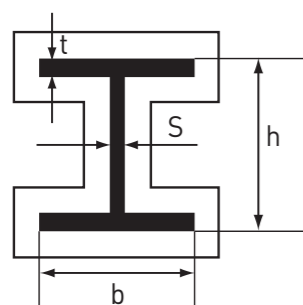
| Профиль | | | | | | |
|---|-------------------------|---|--|-----------|-------------------------------------|-----------|
| Обогреваемый периметр П при различных видах облицовки и условиях обогрева, мм | Облицовка по контуру | с 4 сторон $2B + 2D + 2(B - 1) = 4B + 2D - 2t$ | | $2B + 2D$ | $2B + 2D + 2(B - 1) = 4B + 2D - 2t$ | $2B + 2D$ |
| | | с 3 сторон $B + 2D + 2(B - 1) = 3B + 2D - 2t$ | | $B + 2D$ | $B + 2D + 2(B - 1) = 3B + 2D - 2t$ | $B + 2D$ |
| | Облицовка в виде короба | с 4 сторон $2B + 2D$ | | $2B + 2D$ | $2B + 2D$ | $2B + 2D$ |
| | | с 3 сторон $B + 2D$ | | $B + 2D$ | $B + 2D$ | $B + 2D$ |

Рисунок 2. Данные по приведенным толщинам двутавров для облицовки с помощью CONLIT SL 150 и для самовспучивающихся огнезащитных составов, красок

Облицовка по контуру – самовспучивающиеся составы, краски

Периметр обогреваемой поверхности:

$$H = 2h + 2b + 2(b - s)$$



Облицовка в виде короба – ROCKWOOL

Периметр обогреваемой поверхности:

$$H = 2h + 2b$$

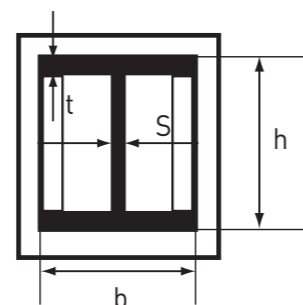


Таблица 15. Двутавры стальные горячекатаные (ГОСТ 8239-89)

| Номер профиля | мм | | | | | Площадь сечения, см ² | Облицовка в виде короба | | Облицовка по контуру | |
|---------------|-----|-----|------|------|------|----------------------------------|----------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | h | b | s | t | R | | ROCKWOOL | | Самовспучивающиеся составы, краски | |
| | | | | | | | колонна | балка | балка | колонна |
| | | | | | | | Приведенная толщина для обогрева | | | |
| | | | | | | | с 4 сторон | с 3 сторон | с 3 сторон | с 4 сторон |
| 10 | 100 | 55 | 4,5 | 7,2 | 7 | 12 | 3,9 | 4,7 | 3,4 | 2,9 |
| 12 | 120 | 64 | 4,8 | 7,3 | 7,5 | 14,7 | 4 | 4,8 | 3,5 | 3 |
| 14 | 140 | 73 | 4,9 | 7,5 | 8 | 17,4 | 4,1 | 4,9 | 3,6 | 3,1 |
| 16 | 160 | 81 | 5 | 7,8 | 8,5 | 20,2 | 4,2 | 5 | 3,7 | 3,2 |
| 18 | 180 | 90 | 5,1 | 8,1 | 9 | 23,4 | 4,3 | 5,2 | 3,8 | 3,3 |
| 20 | 200 | 100 | 5,2 | 8,4 | 9,5 | 26,8 | 4,5 | 5,4 | 3,9 | 3,4 |
| 22 | 220 | 110 | 5,4 | 8,7 | 10 | 30,6 | 4,6 | 5,6 | 4 | 3,5 |
| 24 | 240 | 115 | 5,6 | 9,5 | 10,5 | 34,8 | 4,9 | 5,8 | 4,3 | 3,7 |
| 27 | 270 | 125 | 6 | 9,8 | 11 | 40,2 | 5,1 | 6 | 4,5 | 3,9 |
| 30 | 300 | 135 | 6,5 | 10,2 | 12 | 46,5 | 5,3 | 6,3 | 4,7 | 4,1 |
| 33 | 330 | 140 | 7 | 11,2 | 13 | 53,8 | 5,7 | 6,7 | 5 | 4,5 |
| 36 | 360 | 145 | 7,5 | 12,3 | 14 | 61,9 | 6,1 | 7,2 | 5,4 | 4,8 |
| 40 | 400 | 155 | 8,3 | 13 | 15 | 72,6 | 6,5 | 7,6 | 5,8 | 5,2 |
| 45 | 450 | 160 | 9 | 14,2 | 16 | 84,7 | 6,9 | 8 | 6,2 | 5,6 |
| 50 | 500 | 170 | 10 | 15,2 | 17 | 100 | 7,5 | 8,5 | 6,7 | 6 |
| 55 | 550 | 180 | 11 | 16,5 | 18 | 118 | 8,1 | 9,2 | 7,3 | 6,6 |
| 60 | 600 | 190 | 12 | 17,8 | 20 | 138 | 8,7 | 9,9 | 7,9 | 7,1 |
| 20K1 | 195 | 200 | 6,5 | 10 | | 52,82 | 6,7 | 9 | 5,4 | 4,5 |
| 20K2 | 198 | 200 | 7 | 11,5 | | 59,7 | 7,5 | 10 | 6,1 | 5,1 |
| 23K1 | 227 | 240 | 7 | 10,5 | | 66,51 | 7,1 | 9,6 | 5,7 | 4,8 |
| 23K2 | 230 | 240 | 8 | 12 | | 75,77 | 8,1 | 10,8 | 6,5 | 5,4 |
| 26K1 | 255 | 260 | 8 | 12 | | 83,08 | 8,1 | 10,8 | 6,5 | 5,4 |
| 26K2 | 258 | 260 | 9 | 13,5 | | 93,19 | 9 | 12 | 7,3 | 6,1 |
| 26K3 | 262 | 260 | 10 | 15,5 | | 105,9 | 10,1 | 13,5 | 8,2 | 6,9 |
| 30K1 | 296 | 300 | 9 | 13,5 | | 108 | 9,1 | 12,1 | 7,3 | 6,1 |
| 30K2 | 300 | 300 | 10 | 15,5 | | 122,7 | 10,2 | 13,6 | 8,3 | 6,9 |
| 30K3 | 304 | 300 | 11,5 | 17,5 | | 138,72 | 11,5 | 15,3 | 9,3 | 7,8 |
| 35K1 | 343 | 350 | 10 | 15 | | 139,7 | 10,1 | 13,5 | 8,1 | 6,8 |
| 35K2 | 348 | 350 | 11 | 17,5 | | 160,4 | 11,5 | 15,3 | 9,3 | 7,7 |
| 35K3 | 353 | 350 | 13 | 20 | | 184,1 | 13,1 | 17,4 | 10,6 | 8,9 |
| 40K1 | 393 | 400 | 11 | 16,5 | | 175,8 | 11,1 | 14,8 | 9 | 7,4 |
| 40K2 | 400 | 400 | 13 | 20 | | 210,96 | 13,2 | 17,6 | 10,7 | 8,9 |
| 40K3 | 409 | 400 | 16 | 24,5 | | 257,8 | 15,9 | 21,2 | 13 | 10,8 |
| 40K4 | 419 | 400 | 19 | 29,5 | | 308,6 | 18,8 | 24,9 | 15,4 | 12,9 |
| 40K5 | 431 | 400 | 23 | 35,5 | | 371 | 22,3 | 29,4 | 18,4 | 15,4 |

Таблица 16. Широкополочные двутавры (ГОСТ 26020-83)

| Номер профиля | мм | | | | | Площадь сечения, см² | Облицовка в виде короба | | Облицовка по контуру | |
|---------------------------------------|-------|-----|------|------|----|----------------------|----------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | h | b | s | t | R | | ROCKWOOL | | Самовспучивающиеся составы, краски | |
| Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83 | | | | | | | Приведенная толщина для обогрева | | | |
| | | | | | | | с 4 сторон | с 3 сторон | с 3 сторон | с 4 сторон |
| 20Ш1 | 193 | 150 | 6 | 9 | 13 | 39 | 5,7 | 7,3 | 4,7 | 4 |
| 23Ш1 | 226 | 155 | 6,5 | 10 | 14 | 46,1 | 6 | 7,6 | 5,1 | 4,4 |
| 26Ш1 | 251 | 180 | 7 | 10 | 16 | 54,4 | 6,3 | 8 | 5,3 | 4,5 |
| 26Ш2 | 255 | 180 | 7,5 | 12 | | 62,7 | 7,2 | 9,1 | 6,1 | 5,2 |
| 30Ш1 | 291 | 200 | 8 | 11 | 18 | 68,3 | 7 | 8,7 | 5,9 | 5 |
| 30Ш2 | 295 | 200 | 8,5 | 13 | | 77,7 | 7,8 | 9,8 | 6,6 | 5,7 |
| 30Ш3 | 299 | 200 | 9 | 15 | | 87 | 8,7 | 10,9 | 7,4 | 6,3 |
| 35О1 | 338 | 250 | 9,5 | 12,5 | 20 | 95,7 | 8,1 | 10,3 | 6,8 | 5,8 |
| 35Ш2 | 341 | 250 | 10 | 14 | | 105 | 8,9 | 11,2 | 7,4 | 6,3 |
| 35Ш3 | 345 | 250 | 10,5 | 16 | | 116 | 9,8 | 12,4 | 8,2 | 7 |
| 40Ш1 | 388 | 300 | 9,5 | 14 | 22 | 122 | 8,9 | 11,4 | 7,4 | 6,3 |
| 40Ш2 | 392 | 300 | 11,5 | 16 | | 142 | 10,2 | 13,1 | 8,5 | 7,2 |
| 40Ш3 | 396 | 300 | 12,5 | 18 | | 157 | 11,3 | 14,4 | 9,4 | 8 |
| 50Ш1 | 484 | 300 | 11 | 15 | 26 | 146 | 9,3 | 11,5 | 7,9 | 6,8 |
| 50Ш2 | 489 | 300 | 14,5 | 17,5 | | 177 | 11,2 | 13,8 | 9,6 | 8,2 |
| 50Ш3 | 495 | 300 | 15,5 | 20,5 | | 199 | 12,5 | 15,4 | 10,7 | 9,2 |
| 50Ш4 | 501 | 300 | 16,5 | 23,5 | | 222 | 13,8 | 17 | 11,9 | 10,2 |
| 60Ш1 | 580 | 320 | 12 | 17 | 28 | 181 | 10,1 | 12,2 | 8,6 | 7,5 |
| 60Ш2 | 587 | 320 | 16 | 20,5 | | 225 | 12,4 | 15,1 | 10,7 | 9,3 |
| 60Ш3 | 595 | 320 | 18 | 24,5 | | 262 | 14,3 | 17,3 | 12,4 | 10,8 |
| 60Д14 | 603 | 320 | 20 | 28,5 | | 298 | 16,2 | 19,6 | 14 | 12,2 |
| 70Ш1 | 683 | 320 | 13,5 | 19 | 30 | 216 | 10,8 | 12,8 | 9,4 | 8,3 |
| 70Ш2 | 691 | 320 | 15 | 23 | | 252 | 12,4 | 14,8 | 10,9 | 9,6 |
| 70Ш3 | 700 | 320 | 18 | 27,5 | | 300 | 14,7 | 17,4 | 12,9 | 11,3 |
| 70Ш4 | 708 | 320 | 20,5 | 31,5 | | 342 | 16,6 | 19,7 | 14,6 | 12,9 |
| 70Ш5 | 718 | 320 | 23 | 36,5 | | 390 | 18,8 | 22,2 | 16,6 | 14,6 |
| 10Б1 | 100 | 55 | 4,1 | 5,7 | 7 | 10,32 | 3,3 | 4 | 2,9 | 2 |
| 12Б1 | 117,6 | 64 | 3,8 | 5,1 | 7 | 11,03 | 3 | 3,7 | 2,6 | 1,8 |
| 12Б2 | 120 | 64 | 4,4 | 6,3 | | 13,21 | 3,6 | 4,3 | 3,1 | 2,1 |
| 14Б1 | 137,4 | 73 | 3,8 | 5,6 | 7 | 13,39 | 3,2 | 3,8 | 2,8 | 1,9 |
| 14Б2 | 140 | 73 | 4,7 | 6,9 | | 16,43 | 3,9 | 4,7 | 3,4 | 2,3 |
| 16Б1 | 157 | 82 | 4 | 5,9 | 9 | 16,18 | 3,4 | 4,1 | 2,9 | 2 |
| 16Б2 | 160 | 82 | 5 | 7,4 | | 20,09 | 4,2 | 5 | 3,6 | 2,5 |
| 18Б1 | 177 | 91 | 4,3 | 6,5 | 9 | 19,58 | 3,7 | 4,4 | 3,2 | 2,2 |
| 18Б2 | 180 | 91 | 5,3 | 8 | | 23,95 | 4,4 | 5,3 | 3,8 | 2,6 |
| 20Б1 | 200 | 100 | 5,6 | 8,5 | 12 | 28,49 | 4,7 | 5,7 | 4,1 | 2,8 |
| 23Б1 | 230 | 110 | 5,6 | 9 | 12 | 32,91 | 4,8 | 5,8 | 4,2 | 2,9 |
| 26Б1 | 258 | 120 | 5,8 | 8,5 | 12 | 35,62 | 4,7 | 5,6 | 4,1 | 2,8 |
| 26Б2 | 261 | 120 | 6 | 10 | | 39,7 | 5,2 | 6,2 | 4,6 | 3,2 |
| 30Б1 | 296 | 140 | 5,8 | 8,5 | 15 | 41,92 | 4,8 | 5,7 | 4,2 | 2,9 |
| 30Б2 | 299 | 140 | 6 | 10 | | 46,67 | 5,3 | 6,3 | 4,6 | 3,2 |
| 35Б1 | 346 | 155 | 6,2 | 8,5 | 18 | 49,53 | 4,9 | 5,8 | 4,3 | 3 |
| 35Б2 | 349 | 155 | 6,5 | 10 | | 55,17 | 5,5 | 6,5 | 4,8 | 3,3 |
| 40Б1 | 392 | 165 | 7 | 9,5 | 21 | 61,25 | 5,5 | 6,5 | 4,8 | 3,4 |
| 40Б2 | 396 | 165 | 7,5 | 11,5 | | 69,72 | 6,2 | 7,3 | 5,5 | 3,8 |
| 45Б1 | 443 | 180 | 7,8 | 11 | 21 | 76,23 | 6,1 | 7,2 | 5,4 | 3,8 |
| 45Б2 | 447 | 180 | 8,4 | 13 | | 85,96 | 6,9 | 8 | 6,1 | 4,2 |
| 50Б1 | 492 | 200 | 8,8 | 12 | 21 | 92,98 | 6,7 | 7,9 | 5,9 | 4,1 |
| 50Б2 | 496 | 200 | 9,2 | 14 | | 102,8 | 7,4 | 8,6 | 6,5 | 4,6 |
| 55Б1 | 543 | 220 | 9,5 | 13,5 | 24 | 113,37 | 7,4 | 8,7 | 6,6 | 4,6 |
| 55Б2 | 547 | 220 | 10 | 15,5 | | 124,75 | 8,1 | 9,5 | 7,2 | 5 |
| 60Б1 | 593 | 230 | 10,5 | 15,5 | 24 | 135,26 | 8,2 | 9,6 | 7,3 | 5,1 |
| 60Б2 | 597 | 230 | 11 | 17,5 | | 147,3 | 8,9 | 10,3 | 7,9 | 5,5 |
| 70Б1 | 691 | 260 | 12 | 15,5 | 24 | 164,7 | 8,7 | 10 | 7,7 | 5,4 |
| 70Б2 | 697 | 260 | 12,5 | 18,5 | | 183,6 | 9,6 | 11,1 | 8,5 | 6 |
| 80Б1 | 791 | 280 | 13,5 | 17 | 26 | 203,2 | 9,5 | 10,9 | 8,5 | 6 |
| 80Б2 | 798 | 280 | 14 | 20,5 | | 226,6 | 10,5 | 12,1 | 9,4 | 6,6 |
| 90Б1 | 893 | 300 | 15 | 18,5 | 30 | 247,1 | 10,4 | 11,8 | 9,3 | 6,6 |
| 90Б2 | 900 | 300 | 15,5 | 22 | | 272,4 | 11,4 | 13 | 10,2 | 7,2 |
| 100Б1 | 990 | 320 | 16 | 21 | 30 | 293,82 | 11,2 | 12,8 | 10,1 | 7,1 |
| 100Б2 | 998 | 320 | 17 | 25 | | 328,9 | 12,5 | 14,2 | 11,3 | 8 |
| 100Б3 | 1006 | 320 | 18 | 29 | | 364 | 13,7 | 15,6 | 12,4 | 8,8 |
| 100Б4 | 1013 | 320 | 19,5 | 32,5 | | 400,6 | 15 | 17,1 | 13,6 | 9,6 |

Монтаж

Подготовка поверхности защищаемой стальной конструкции

Стальные конструкции должны быть:

- сухими;
- очищенными от загрязнений;
- поверхности должны быть обезжирены каким-либо растворителем.



Подготовка силикатосодержащего клея

Нанесение клея CONLIT Glue осуществляется в температурном диапазоне от -10 до +35 °С. Перед нанесением состав тщательно перемешивается в течение 2-3 минут. При работе остаток свежего клея смывается водой, т.к. засохшие остатки могут быть удалены только механическим способом. В зависимости от температуры и доступа воздуха к склеиваемым поверхностям время высыхания клея может составлять до 12 часов. Расход клея – не менее 1 кг на м².

Подготовка вставок

Вставки нарезаются в виде брусков шириной не менее 100 мм и толщиной 40 мм. Длина вставки при огнезащитном покрытии двутавра или швеллера определяется исходя из размера профиля, а точнее, расстояния между полками плюс небольшой запас порядка 5 мм.



Монтаж огнезащитной композиции на примере стальной двутавровой балки (огнезащитное покрытие с трех сторон)

На торцы предварительно заготовленных вставок, которые будут соприкасаться с элементами металлоконструкции, наносится слой клея CONLIT Glue минимальной толщиной 2 мм. Вставки закрепляются в распор между полками двутавра. При этом они должны немного выступать за концы фланцев. Максимально допустимое расстояние между вставками составляет 600 мм. После установки вставок необходимо выдержать 12 часов для высыхания клея.



На лицевую сторону закрепленных вставок с одной стороны стенки двутавра наносится клей CONLIT Glue слоем не менее 2 мм толщиной.



Заготовленные заранее части основной огнезащитной облицовки крепятся к вставкам при помощи гвоздей. Гвозди фиксируют облицовку на время высыхания клея. Их количество составляет 2-3 штуки на вставку.

На торцевые стороны заранее заготовленных частей огнезащитного покрытия, предназначенных для облицовки полок двутавра, наносится клей CONLIT Glue толщиной слоя не менее 2 мм. Подготовленные части облицовки с нанесенным на них клеем фиксируются со стороны полок двутавра на уже смонтированные плиты при помощи гвоздей. Длина гвоздей должна быть в 2 раза больше толщины применяемого материала. Штыки промазываются клеем CONLIT Glue.

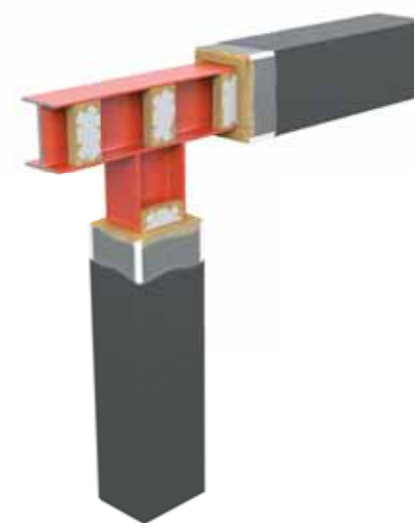
Аналогичные действия производятся для стороны двутавра, расположенной по другую сторону стенки. На ту часть облицовки, которая предназначена для монтажа, со стороны полки двутавра наносится клей CONLIT Glue как на торцевые части, так и на лицевую.



Подготовленная часть облицовки прикладывается со стороны полки двутавра и фиксируется при помощи гвоздей с закреплением в части облицовки.

После высыхания клея гвозди удаляются либо их шляпки укрываются слоем клея CONLIT Glue.

Технологический регламент по монтажу можно найти на сайте www.rockwool.ru



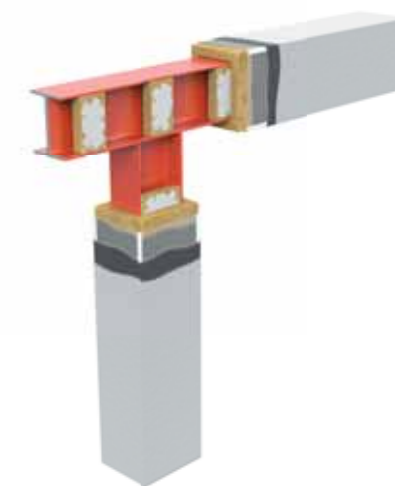
Придание эстетического вида металлическим конструкциям

Подготовка армирующей шпаклевки (аналог Rockmortar).

- Нанесение армирующего слоя на поверхность плиты. Толщина слоя – 3-4 мм. Расход покрытия – 4 кг/м².



- Утапливание армирующей стеклотканевой щелочестойкой сетки в нанесенный раствор. В случае применения плит CONLIT SL 150 с покрытием из стеклосетки данная операция не требуется.
- Для достижения более высокого уровня ударной прочности все наружные углы армируются специальным профилем из ПВХ с сеткой. Расход сетки на 1 м² составляет 1,15 м².



- Нанесение декоративного штукатурного слоя. Нанесение декоративного штукатурного слоя (аналог Rockdecor или Rockdecorsil). Расход покрытия – 2,5-2,8 кг/м².
- Окраска декоративного слоя для придания необходимого оттенка (аналог силиконовой краски Rocksil). Расход – 0,2 л на 1 м².

Меры безопасности

При работе рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты (респираторы, защитные очки, перчатки). В случае попадания волокон минеральной ваты или клея в глаза промойте их теплой водой и обратитесь к врачу.

Технологический регламент по монтажу можно найти на сайте www.rockwool.ru

Огнезащита деревянных конструкций

Система

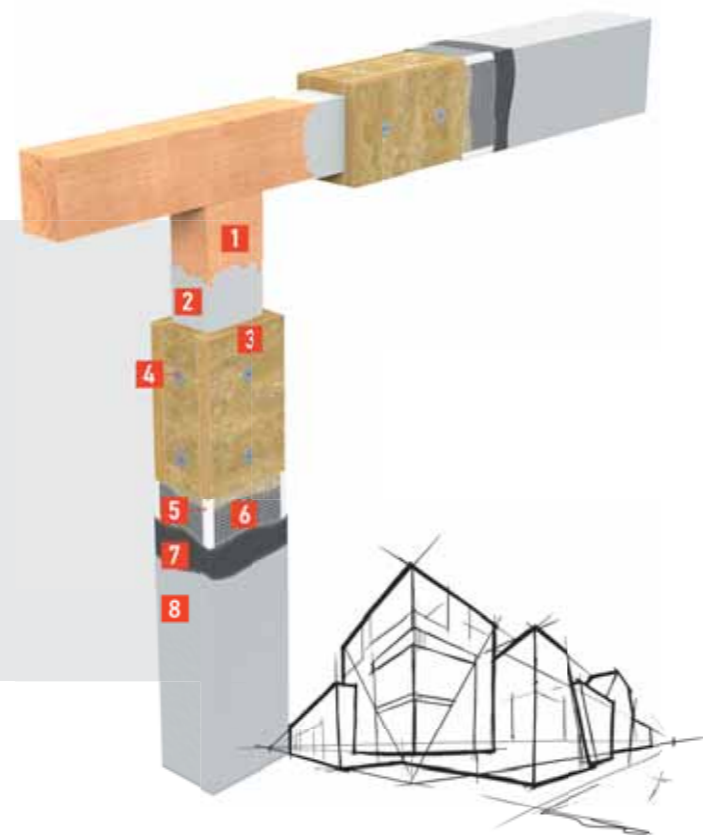
Для повышения предела огнестойкости деревянных конструкций (балок и колонн) компания ROCKWOOL предлагает простое и экономичное решение – систему CONLIT SL 150, которая является частью системы огнезащитных решений ROCKFIRE. Деревянные конструкции облицовываются плитами CONLIT SL 150 с использованием клея CONLIT Glue.

Предел огнестойкости

Данное решение обеспечивает предел огнестойкости деревянных балок и колонн сечением 100 x 150 мм при равномерно распределенной нагрузке 1000 кг – до 60 минут. Толщина плит CONLIT SL 150 – 50 мм.

Необходимые материалы и инструменты:

- плиты из каменной ваты CONLIT SL 150;
- клей CONLIT Glue;
- рулетка;
- шпатель;
- саморез для дерева с пресс-шайбой;
- нож для раскройки плит.



1. Бетон
2. Огнезащита CONLIT SL 150
3. Мастика Hilti CP 611A
4. Кабель АКВВГ
5. Силовой кабель ААШв
6. Силовой кабель АБВГ



Монтаж

1. Подготовить поверхность защищаемой конструкции, а именно обеспылить щеткой или обработать антисептической пропиткой на водной основе. Неровности поверхности конструкций должны быть устранены.
2. На конструкцию наносится клей CONLIT Glue толщиной 1,5–2 мм. Примерный расход клея составляет 1,5–2 кг/м², после чего к нему плотно прижимается раскроенная плита CONLIT SL 150.
3. Плиты дополнительно фиксируются с помощью саморезов по дереву с пресс-шайбой. Расстояние от длинного края плиты – не более 50 мм, расстояние от короткого края плиты – не более 250 мм, расстояние между саморезами не более 500 мм.
4. Излишки клея следует удалить, а стыки плит промазать. Время высыхания – около 12 часов, после чего плиты могут быть оштукатурены по стеклосетке.

Огнезащита несущих металлоконструкций с помощью краски CONLIT M



Многообразие форм несущих металлоконструкций приводит к поиску нестандартных решений в системах огнезащиты. Специально для сопряжений, ферм, элементов со сложной геометрией форм компания ROCKWOOL разработала решение для повышения их предела огнестойкости в виде органоразбавляемой краски CONLIT M.

Монтаж

Стальные конструкции должны быть сухими и чистыми (без пыли, грязи, следов жиров, масел и ржавчины). Конструкции необходимо обработать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021. Толщина сухого слоя антикоррозионного покрытия должна быть не менее 0,05 мм. После грунтования металлоконструкции выдерживают в течение не менее 24 часов в зависимости от температуры окружающей среды. Температура поверхности стальных конструкций, подготовленных для нанесения огнезащитного состава, должна быть не менее чем на 3 °С выше точки росы. Перед началом работ краску CONLIT M необходимо предварительно выдержать при температуре 15–20 °С не менее 20 часов, а затем тщательно перемешать в течение 5–10 минут для придания составу рабочей вязкости с помощью миксера или электрической дрели с мешалкой. На предварительно подготовленную стальную поверхность наносится огнезащитная краска CONLIT M кистью, валиком или методом безвоздушного распыления. Метод нанесения определяют, исходя из габаритов поверхности. Состав наносят на конструкции в 2–3 слоя с промежуточной сушкой не менее 1 часа при температуре +20 °С и относительной влажности воздуха 60 %. Перед нанесением последующего слоя необходимо убедиться, что предыдущий высох «до отлипа». Время высыхания состава может увеличиться до 2–3 раз при температуре до -25 °С и влажности воздуха более 80 %. Допускается

Краска АК-121 CONLIT M представляет собой однокомпонентный состав вспучивающегося типа на основе растворителя. При воздействии температур свыше 250 °С краска вспучивается, образуя углеродистую, обладающую высокими теплоизоляционными свойствами и защищающую материал от огня и нагрева массу.

Эффективность

При расходе краски CONLIT M 1,53 кг/м² толщиной сухого слоя не менее 0,80 мм, нанесенной на антикоррозионный грунт ГФ-021 ГОСТ 25129-82 толщиной сухого слоя не менее 0,05 мм, для стальной конструкции с приведенной толщиной металла 3,4 мм – 6-я группа огнезащитной эффективности согласно ГОСТ Р 53295-2009. Общая толщина сухого слоя лакокрасочного покрытия – не менее 0,85 мм.

проводить окрасочные работы при температуре от -25 °С до +35 °С. Наличие следов влаги (вода, роса, наледь, иней) на поверхности металлоконструкций недопустимо. Время, необходимое для набора эксплуатационных свойств покрытия, составляет около 96 часов. Время окончательного формирования покрытия составляет не менее 5 суток (при температуре воздуха выше 15 °С и влажности не более 80 %) и до 15 суток (при температуре воздуха ниже 15 °С и влажности не более 80 %). Толщина мокрой пленки при безвоздушном нанесении не должна превышать 0,8 мм в один слой; при нанесении кистью или валиком – 0,9 мм в один слой. При необходимости получения большей толщины пленки состав наносится в несколько слоев. Расход краски CONLIT M составляет 1,53 кг/м² без учета технологических потерь, которые зависят от метода нанесения, параметров обрабатываемой конструкции и условий проведения работ. В случае эксплуатации на поверхностях, подверженных воздействию внешних климатических факторов, обязательно нанесение верхнего защитного лакокрасочного слоя на основе сополимера акриловых, алкидных, эпоксидных, полиуретановых и иных типов смол.

Внимание: порядок монтажа приводится для общего ознакомления и не является подробной инструкцией. Нанесение огнезащитного покрытия CONLIT M осуществляется в соответствии с Технологическим регламентом № 11-08 ЗАО «Минеральная вата».

Огнезащита железобетонных плит перекрытий



Система FT BARRIER / FT BARRIER D

Для повышения предела огнестойкости железобетонных плит перекрытий компания ROCKWOOL предлагает простое в монтаже и эффективное в эксплуатации решение – систему FT BARRIER / FT BARRIER D, которая является частью системы огнезащитных решений Rockfire. Одновременно с этим выполняются и теплоизоляционные функции. Плиты из каменной ваты FT BARRIER крепятся к железобетонной плите перекрытия при помощи стальных анкерных элементов. После крепления плиты могут быть покрыты декоративным слоем FT DECOR.

Преимущества

- сочетание теплоизоляции и огнезащиты в одном решении;
- крепление без клея – всесезонность монтажа;
- возможность других вариантов покрытий (например, стальной профилированный лист)

Необходимые материалы и инструменты:

- плиты из каменной ваты FT BARRIER / FT BARRIER D;
- стальные анкерные элементы;
- декоративное покрытие FT BARRIER / FT BARRIER D;
- рулетка;
- ножовка;
- перфоратор;
- молоток;
- оборудование для нанесения декоративного слоя

Сертификаты

- сертификат соответствия требованиям ТР пожарной безопасности;

- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным нормам и правилам;
- сертификат о пожарных испытаниях огнезащитной эффективности многослойной плиты с покрытием плитами FT BARRIER / FT BARRIER D

Использование и хранение

При складировании на открытом воздухе необходимо избегать контакта материала с грунтом и использовать укрывной влагонепроницаемый материал. FT BARRIER / FT BARRIER D – плиты из каменной ваты ROCKWOOL на основе горных пород габбро-базальтовой группы. Данное решение разработано для обеспечения требуемого предела огнестойкости железобетонных плит перекрытий. Одновременно с этим плиты FT BARRIER / FT BARRIER D выполняют теплоизоляционные функции.

Упаковка

Плиты FT BARRIER / FT BARRIER D поставляются упакованными в термоусадочной полиэтиленовой пленке или на поддонах. Анкерные элементы поставляются в коробках.

Пожарная безопасность

Плиты FT BARRIER / FT BARRIER D относятся к негорючим материалам и принадлежат к классу пожарной опасности строительных материалов КМ0 (НГ – негорючие материалы).

Пример условного обозначения

Пример условного обозначения плит длиной 1000 мм, шириной 600 мм и толщиной 50 мм: FT BARRIER / FT BARRIER D – 1000.600.50 ТУ 5762-050-45757203-15.

Таблица 19. Пределы огнестойкости

| Продукт | Толщина | Предел огнестойкости, мин. |
|--------------|---------|----------------------------|
| FT BARRIER | 30 | REI 150 |
| FT BARRIER D | 80 | REI 240 |

Таблица 20. Технические характеристики плит FT BARRIER / FT BARRIER D

| Продукт | FT BARRIER | FT BARRIER D |
|---|------------|--------------|
| Плотность, кг/м ³ | 110 | – |
| Плотность верхнего (наружного) слоя, кг/м ³ | – | 100 |
| Плотность нижнего (внутреннего) слоя, кг/м ³ | – | 50 |
| Теплопроводность, Вт/м·К | | |
| λ ₁₀ | 0,036 | 0,034 |
| λ ₂₅ | 0,038 | 0,036 |
| Длина, мм | 1000; 1200 | 1000; 1200 |
| Ширина, мм | 600; 1000 | 600; 1000 |
| Толщина, мм | 30–200 | 80–200 |
| Предел прочности на растяжение перпендикулярно лицевым поверхностям, кПа не менее | 7,5 | 3 |
| Прочность на сжатие при 10 % деформации, кПа, не менее | 20 | – |
| Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м ² , не более | 1 | 1 |

Таблица 21. Технические характеристики стальных анкеров

| Длина анкера l, мм | 80 | 110 | 140 | 170 | 200 |
|-------------------------------------|------|------|----------|---------|---------|
| Расчетная нагрузка, кН | | | | | |
| Вырыв, Nd | | | 0,1–0,7 | | |
| Срез, Vt | | | 0,15–0,7 | | |
| Диаметр бура d0, мм | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Мин. глубина отверстия, h1 мм | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Толщина закрепл. материала tfix, мм | 0–50 | 0–80 | 80–110 | 110–140 | 140–170 |

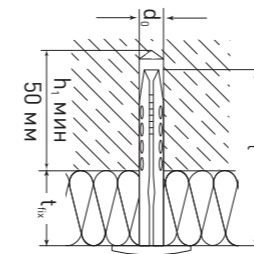


Рисунок 4. Эскиз установки анкера

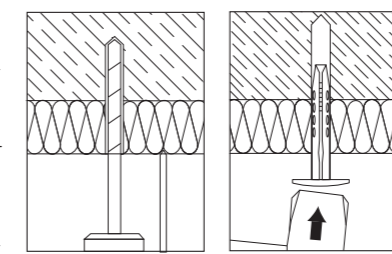


Рисунок 5. Схема установки анкера

Таблица 22. Расход анкеров на плитах FT BARRIER / FT BARRIER D

| Размер плиты, мм | Количество анкеров на 1 м ² |
|------------------|--|
| 1000 x 600 | 8,4 |
| 1200 x 1000 | 7,5 |



Механическое крепление

Стальной анкерный элемент предназначен для крепления огнезащитных плит FT BARRIER / FT BARRIER D к железобетонной плите перекрытия. Тарельчатый анкер выполнен из углеродистой стали и защищен стойким антикоррозионным покрытием. Также в систему механического крепления входит металлический тарельчатый держатель, предназначенный для фиксации огнезащитных теплоизоляционных плит к ограждающей конструкции.

Преимущества

- негорючесть;
- устойчивость к коррозии;
- легкость монтажа

Рекомендуемое оборудование для установки



Перфоратор HILTI TE 6-S

Буры TE-C3X 8/22

Перфоратор HILTI TE 7-C

Декоративное покрытие FT DECOR

Толстое структурное покрытие на основе сополимерной акрилатной водной дисперсии.

- обеспечивает защиту и придает декоративный вид поверхностям;
- водонепроницаемо для стекающей воды, препятствует проникновению влаги;
- скрывает мелкие дефекты основания;
- обладает высокой прочностью и долговечностью;
- микропористое, дает подложке возможность «дышать»

Упаковка

Поставляется в пластиковых ведрах весом 20 кг.

Сертификаты

- санитарно-эпидемиологическое заключение



Декоративное покрытие FT DECOR

Таблица 23. Технические характеристики FT DECOR

| Параметр | Значение |
|--|---|
| Внешний вид | густая масса |
| Вид высохшего слоя в зависимости от способа нанесения | матовый с более или менее выраженной зернистостью |
| Расход, кг/м ² | 1,5-1,8 |
| Время высыхания | на «ощупь» – 5 часов, полное высыхание через 2–3 недели |
| После нанесения плотность при 23 °С | (1,75 ± 0,05) г/см ³ (для белого цвета) |
| pH | 9,5 (ГОСТ Р 52020-03) (7,5-9,5) |
| Водопоглощение пленки, % | 4,7 (ГОСТ 21513-76) (не более 13) |
| Сопротивление паропроонианию, м ² х ч х Па/мг | 0,14 (ГОСТ 25898-83 и методика НИИСФ) (не более 0,15) |
| Смываемость пленки, г/м ² | 2,0 (ГОСТ Р 52020-03) (не более 3,5) |
| Эластичность пленки при изгибе, мм | 1 (ГОСТ 6806-73) (–) |
| Цвет | белый, серый |
| Разбавитель | вода |
| Фасовка, кг | банка – 5, ведро – 25 |

Оборудование для нанесения декоративного слоя FT DECOR

Для нанесения декоративного покрытия рекомендуется использовать специальное оборудование компании Sagola марки Defunik. В комплект оборудования входят:



Компрессор Premium 781 или Premium 7200B

Красконагнетательный бак Premium 30 и пистолет для нанесения декоративной отделки Premium 419 Pressure



Шланг для подачи пастообразных материалов



Шланг для подачи воздуха на краскопульт

Крупные проекты 2008-2018 гг. с применением технической изоляции ROCKWOOL

Система FT BARRIER / FT BARRIER D

Подготовка поверхности железобетонной плиты перекрытия

Очистить поверхность железобетонной плиты от загрязнений и прочих неровностей, мешающих плотному прилеганию плиты FT BARRIER / FT BARRIER D.

Подготовка плит FT BARRIER и FT BARRIER D

Раскрой плит из каменной ваты FT BARRIER / FT BARRIER D осуществляется ножом ROCKWOOL или ножовкой.

Выбор анкерного элемента

Подбор нужной длины металлического анкерного элемента осуществляется в зависимости от толщины теплоизоляционного слоя на основании данных таблицы ниже.

Монтаж плиты FT BARRIER и FT BARRIER D на железобетонной плите

Приложить плиту из каменной ваты FT BARRIER / FT BARRIER D к железобетонной поверхности плиты.

С помощью соответствующего перфоратора подготовить отверстия из расчета 5 отверстий на одну плиту FT BARRIER / FT BARRIER D*. Глубина отверстия – 40 мм.

Вставить в пробуренное отверстие анкерный элемент с предварительно одетой на него шайбой и ударами молотка вбить его таким образом, чтобы шляпка анкерного элемента плотно зафиксировала минераловатную плиту FT BARRIER / FT BARRIER D.

Нанесение декоративного покрытия FT DECOR

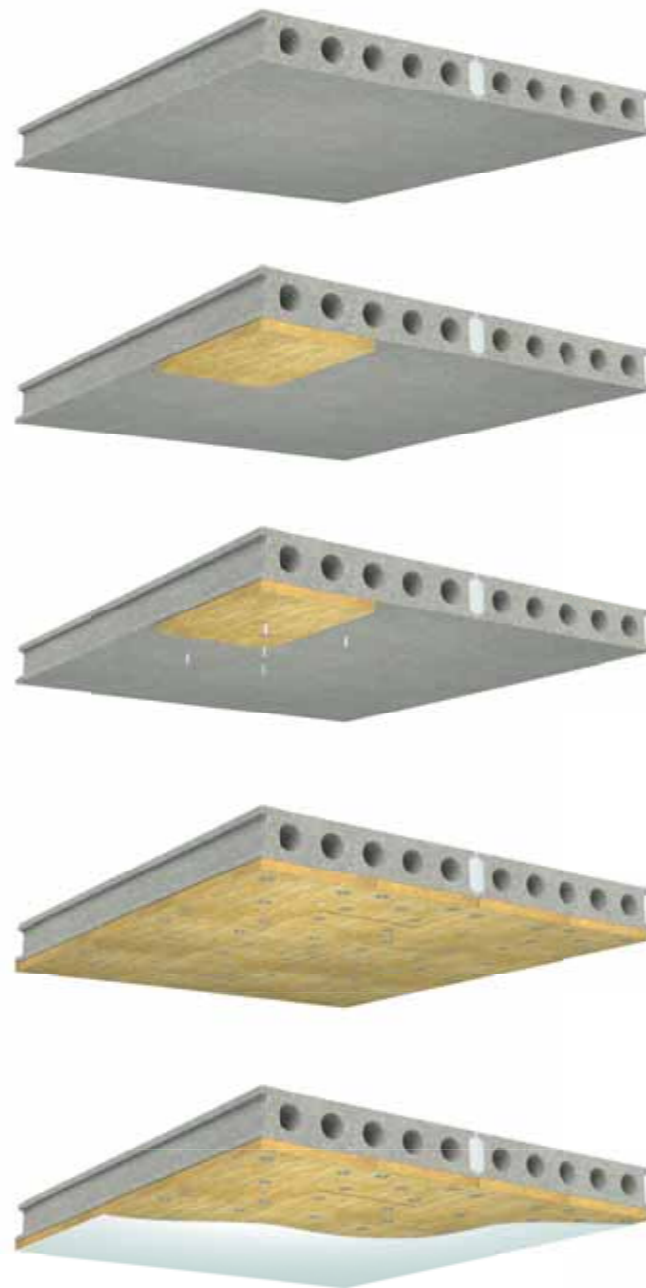
1. Для нанесения декоративного покрытия рекомендуется использовать специальное оборудование компании Sagola марки Defunik.

2. Поставляемую в ведрах весом 20 кг краску рекомендуется разбавить 6 % воды и тщательно перемешать для получения однородной консистенции.

3. Краска наносится автоматическим способом при помощи описанного выше комплекта марки Defunik. Рекомендуется наносить декоративное покрытие в два полуслоя общей толщиной 2-3 мм. Работы по нанесению декоративного слоя необходимо производить при температуре не ниже +5 °С.

Меры безопасности

При работе рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты (респираторы, защитные очки, перчатки).



* При использовании широкоформатной плиты размером 1 200 x 1 000 мм необходимо применять 9 крепежных элементов.

Таблица 24

| Толщина изоляции, мм | 30-50 | 60-80 | 90-110 | 120-140 | 150-170 |
|----------------------|-------|-------|--------|---------|---------|
| Длина анкера, мм | 80 | 110 | 140 | 170 | 200 |

В случае попадания волокон минеральной ваты или краски в глаза промойте их теплой водой и обратитесь к врачу.

| Город | Проект | Продукция ROCKWOOL |
|--------------------|--|--|
| Апшеронск | Производственно-деревообрабатывающий комплекс «Апшеронск» | WIRED MAT 80 |
| Асбест | Реконструкция битумного завода | TEX MAT |
| Владивосток | Судоостроительный комплекс «Звезда» | WIRED MAT, Цилиндры |
| Владивосток | Цирк | WIRED MAT 105, Цилиндры 100 |
| Екатеринбург | Гостиница «Хаят» | TEX MAT |
| Екатеринбург | Логистический комплекс «Магнит» | LAMELLA MAT, WIRED MAT 105 |
| Екатеринбург | Торгово-развлекательный центр «Седьмое небо» | TEX MAT |
| Иркутск | Гостиница «Марриотт» | WIRED MAT, Цилиндры |
| Иркутск | Областная библиотека имени И.И. Молчанова-Сибирского | WIRED MAT, Цилиндры |
| Казань | Дворец водных видов спорта | WIRED MAT, Цилиндры |
| Казань | Футбольный стадион | WIRED MAT, FT BARRIER, Цилиндры |
| Казань | Агропарк | FT BARRIER |
| Казань | Гостиничный торгово-развлекательный комплекс «Корстон-Казань», 2-я очередь | Цилиндры, WIRED MAT |
| Казань | Жилой дом с офисами по улице Кави Наджми | WIRED MAT |
| Кемерово | Детский перинатальный центр | TEX MAT, WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Красноярск | Красноярская краевая клиническая онкологическая больница | WIRED MAT 105, Цилиндры 100, LAMELLA MAT |
| Москва | Торгово-развлекательный центр «Золотой Вавилон» | WIRED MAT 80, FT BARRIER |
| Москва | Центр международной торговли | TEX MAT, LAMELLA MAT L, Цилиндры |
| Москва | Реконструкция гостиницы «Украина» | WIRED MAT 80 |
| Москва | Останкинская башня, реконструкция | WIRED MAT 80 |
| Москва | МФК «Эволюция» | WIRED MAT 105 |
| Москва | Стадион «Открытие» («Спартак») | ALU WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Москва | Торговый центр «Весна» | FT BARRIER, Цилиндры, TEX MAT |
| Москва | Торговый центр «Мозаика» | WIRED MAT 80 |
| Москва | Офисный центр «Миракс Плаза» | WIRED MAT 80, TEX MAT |
| Москва | Соборная мечеть | WIRED MAT 105, Цилиндры 100 |
| Москва | Центральный детский мир | WIRED MAT 105, Цилиндры 100 |
| Московская область | Завод «Кимберли Кларк» | TEX MAT |
| Московская область | Кирпичный завод | WIRED MAT 80 |
| Московская область | Газосиликатный завод | TEX MAT |
| Московская область | Офисное здание «Аэрофлот» | Цилиндры |
| Нижекамск | Шинный завод | Цилиндры |

Спецификация

| Город | Проект | Продукция ROCKWOOL |
|-----------------|--|--|
| Нижний Новгород | Завод «Либхер» | Цилиндры |
| Нижний Новгород | ОАО «Машиностроительный завод концерна ПВО «Алмаз-Антей» | WIRED MAT 80, Цилиндры 100 |
| Новокузнецк | Торгово-развлекательный центр «Лента» | WIRED MAT, Цилиндры |
| Новороссийск | Первомайский цементный завод | WIRED MAT 80 |
| Новосибирск | Торгово-развлекательный центр «Сибирский Молл» | TEX MAT, WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Новосибирск | Торгово-развлекательный центр «Голден Парк» | TEX MAT, WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Новосибирск | Планетарий | WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Новосибирск | Автосалон «Лексус» | LAMELLA MAT, WIRED MAT, Цилиндры |
| Омск | Торговый центр «Икеа» | TEX MAT, WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Омск | Физкультурно-оздоровительный комплекс | WIRED MAT 105, Цилиндры 100, KLIMAFIX |
| Оренбург | Офисное здание «Газпром» | TEX MAT, WIRED MAT 80 |
| п. Подгоренский | Подгоренский цементный завод | LAMELLA MAT |
| Рамеское | Роддом | WIRED MAT 105, Цилиндры 100 |
| с. Короча | Предприятие «Мираторг», ЗАО «СК Короча» | Цилиндры |
| Самара | Деловой центр «Самара-Сити» | FT BARRIER, Цилиндры |
| Самара | Дом сельского хозяйства, реконструкция | Система ROCKFIRE (CONLIT SL 160 и клей CONLIT GLU) |
| Санкт-Петербург | Жилой комплекс «Империал» | Цилиндры, WIRED MAT 80 |
| Санкт-Петербург | Жилой Комплекс «Девятикино» | Цилиндры, WIRED MAT 80 |
| Санкт-Петербург | Выставочный комплекс «Экспофорум» | LAMELLA MAT, WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Санкт-Петербург | Новый терминал аэропорта «Пулково» | LAMELLA MAT, WIRED MAT 80, TEX MAT |
| Санкт-Петербург | Торгово-развлекательный комплекс «Международный» | WIRED MAT 80, WIRED MAT 105, Цилиндры |
| Санкт-Петербург | Бизнес-центр «Eightedges» | WIRED MAT 80, WIRED MAT 105, Цилиндры |
| Саратов | Торговый центр «Лента» | WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Томск | Лесоперерабатывающий комплекс | WIRED MAT 80 |
| Томск | Торгово-развлекательный центр «Изумрудный город» | Цилиндры, TEX MAT |
| Тюмень | Торговый центр «Лента-2» | LAMELLA MAT, WIRED MAT SST 105 |
| Ульяновск | Торговый центр «Магнит» | WIRED MAT 80, Цилиндры |
| Уфа | Уфимский трансформаторный завод | TEX БАТТС 75, Цилиндры |
| Уфа | Гипермаркет «О'Кей» | Цилиндры |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---------|--|--|--------------------------------------|---------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Огнезащита системы дымоудаления | | | | | | | |
| 1.1 | Мат огнестойкий ALU 1 WIRED MAT 105 5000 x 1000 x 40 мм (EI 60) | ТУ 5762-050-45757203-15 | | ROCKWOOL | м ² | 1 | 3,2 | |
| 1.3 | Блокирующие шайбы CL-0-30 | | | CLIMATECH/TERMOCLIP | шт. | 9 | 0,0041 | |
| 1.4 * | Приварные штифты CDF3-ISOL-38, L = 38 мм | | | CLIMATECH/TERMOCLIP | шт. | 9 | 0,0024 | |
| 1.5** | Проволока вязальная 2-П-О-С | ГОСТ 3282-74 | | | м | 3,5 | – | 3 |
| 1.6*** | Лента Н-1,8 x 20 | ГОСТ 3560-73 | | | м | 3,5 | – | 3 |
| 1.7 | Лента алюминиевая самоклеящаяся ЛАС, 100 мм | | | | м.п. | 2 | | 3 |
| 2 | Огнезащита железобетонных плит | | | | | | | |
| 2.1 | Теплоогнезащитные плиты FT BARRIER, 1000 x 600 x 40 мм (REI 240) | ТУ 5762-050-45757203-15 | | ROCKWOOL | м ² | 1 | 4,4 | |
| 2.2 | Анкер TERMOCLIP СТЕНА 4, L = 80 мм | ТУ 2291-015-14174198-2009 | | TERMOCLIP | шт. | 9 | 0,0184 | |
| 2.3 | Тарельчатый держатель для анкера TERMOCLIP СТЕНА 4 | ТУ 2291-015-14174198-2009 | | TERMOCLIP | шт. | 9 | 0,0206 | |
| 2.4 | Декоративное покрытие FT Decor, цвет белый | ТУ 2316-014-52935415-2007 | | ROCKWOOL | кг/м ² | – | 1,8 | |
| 3 | Огнезащита несущих металлоконструкций | | | | | | | |
| 3.1 | Теплоогнезащитные плиты CONLIT SL 150, 1000 x 600 x 40 мм (R15-R240) | ТУ 5762-050-45757203-15 | | ROCKWOOL | м ² | 1,15 | 7,6 | |
| 3.2 | Клей CONLITe Glue | ТУ 2252-018-52935415-2010 | | ROCKWOOL | кг/м ² | – | 1,15 | |

Специалисты по технической изоляции и огнезащите

| Регион | Представитель | Телефон | E-mail |
|--|---|--|---|
| Алтайский край | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Амурская область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Архангельская область | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Астраханская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Белгородская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Брянская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Владимирская область | Федор Лопаев | +7 963 996 64 82 | fedor.lopaev@rockwool.com |
| Волгоградская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Вологодская область | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Воронежская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Москва | Роман Бочков Андрей Виноградов Федор Лопаев | +7 963 677 36 54 +7 967 097 92 72 +7 963 996 64 82 | roman.bochkov@rockwool.com andrey.vinogradov@rockwool.com fedor.lopaev@rockwool.com |
| Еврейская автономная область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Забайкальский край | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Ивановская область | Федор Лопаев | +7 963 996 64 82 | fedor.lopaev@rockwool.com |
| Иные территории, включая город и космодром Байконур | Константин Бороздин | +7 922 109 41 08 | konstantin.borozdin@rockwool.com |
| Иркутская область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Кабардино-Балкарская Республика | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Калининградская область | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Калужская область | Андрей Виноградов | +7 967 097 92 72 | andrey.vinogradov@rockwool.com |
| Камчатский край | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Карачаево-Черкесская Республика | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Кемеровская область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Кировская область | Станислав Бухамет | +7 987 226 98 66 | stanislav.buhamet@rockwool.com |
| Костромская область | Федор Лопаев | +7 963 996 64 82 | fedor.lopaev@rockwool.com |
| Краснодарский край | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Красноярский край | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Курганская область | Дмитрий Гончаров | +7 929 269 44 14 | dmitry.goncharov@rockwool.com |
| Курская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Ленинградская область | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Липецкая область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Магаданская область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Московская область | Роман Бочков Андрей Виноградов Федор Лопаев | +7 963 677 36 54 +7 967 097 92 72 +7 963 996 64 82 | roman.bochkov@rockwool.com andrey.vinogradov@rockwool.com fedor.lopaev@rockwool.com |
| Мурманская область | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Ненецкий автономный округ | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Нижегородская область | Анатолий Бабанин | +7 953 415 41 86 | anatoly.babanin@rockwool.com |
| Новгородская область | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Новосибирская область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Омская область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Оренбургская область | Антон Шараев | +7 926 091 31 42 | anton.sharaev@rockwool.com |
| Орловская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Пензенская область | Антон Шараев | +7 926 091 31 42 | anton.sharaev@rockwool.com |
| Пермский край | Алексей Калмыков | +7 922 109 53 23 | alexey.kalmykov@rockwool.com |
| Приморский край | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |

| Регион | Представитель | Телефон | E-mail |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Псковская область | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Республика Адыгея | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Республика Алтай | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Республика Башкортостан | Алексей Калмыков | +7 922 109 53 23 | alexey.kalmykov@rockwool.com |
| Республика Бурятия | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Республика Дагестан | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Республика Ингушетия | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Республика Калмыкия | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Республика Карелия | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Республика Коми | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Республика Крым | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Республика Марий Эл | Анатолий Бабанин | +7 953 415 41 86 | anatoly.babanin@rockwool.com |
| Республика Мордовия | Анатолий Бабанин | +7 953 415 41 86 | anatoly.babanin@rockwool.com |
| Республика Саха (Якутия) | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Республика Северная Осетия – Алания | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Республика Татарстан | Станислав Бухамет | +7 987 226 98 66 | stanislav.buhamet@rockwool.com |
| Республика Тыва | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Республика Хакасия | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Ростовская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Рязанская область | Андрей Виноградов | +7 967 097 92 72 | andrey.vinogradov@rockwool.com |
| Самарская область | Антон Шараев | +7 926 091 31 42 | anton.sharaev@rockwool.com |
| Санкт-Петербург | Александр Зозуля Антон Стефанович | +7 921 995 62 00 +7 921 953 60 85 | alexander.zozulya@rockwool.com anton.stefanovich@rockwool.com |
| Саратовская область | Антон Шараев | +7 926 091 31 42 | anton.sharaev@rockwool.com |
| Сахалинская область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Свердловская область | Алексей Калмыков | +7 922 109 53 23 | alexey.kalmykov@rockwool.com |
| Севастополь | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Смоленская область | Федор Лопаев | +7 963 996 64 82 | fedor.lopaev@rockwool.com |
| Ставропольский край | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Тамбовская область | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Тверская область | Федор Лопаев | +7 963 996 64 82 | fedor.lopaev@rockwool.com |
| Томская область | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Тульская область | Андрей Виноградов | +7 967 097 92 72 | andrey.vinogradov@rockwool.com |
| Тюменская область | Дмитрий Гончаров | +7 922 269 44 14 | dmitry.goncharov@rockwool.com |
| Удмуртская Республика | Станислав Бухамет | +7 987 226 98 66 | stanislav.buhamet@rockwool.com |
| Ульяновская область | Антон Шараев | +7 926 091 31 42 | anton.sharaev@rockwool.com |
| Хабаровский край | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Ханты-Мансийский автономный округ – Югра | Дмитрий Гончаров | +7 929 269 44 14 | dmitry.goncharov@rockwool.com |
| Челябинская область | Алексей Калмыков | +7 922 109 53 23 | alexey.kalmykov@rockwool.com |
| Чеченская Республика | Александр Чернышев | +7 918 558 73 21 | alexander.chernyshev@rockwool.com |
| Чувашская Республика | Анатолий Бабанин | +7 953 415 41 86 | anatoly.babanin@rockwool.com |
| Чукотский автономный округ | Николай Никитин | +7 913 917 4624 | nikolay.nikitin@rockwool.com |
| Ямало-Ненецкий автономный округ | Дмитрий Гончаров | +7 929 269 44 14 | dmitry.goncharov@rockwool.com |
| Ярославская область | Федор Лопаев | +7 963 996 64 82 | fedor.lopaev@rockwool.com |
| Казахстан | Константин Бороздин | +7 922 109 41 08 | konstantin.borozdin@rockwool.com |

Рекомендации по хранению продукции

1. Общие требования

1.1. Поверхность площадки хранения должна препятствовать подсосу влаги снизу. В случае невыполнения данного требования рекомендуется укладывать защитную полиэтиленовую пленку или иной гидроизоляционный материал. Образование застойных водных зон (луж) на площадке хранения недопустимо.

1.2. В качестве основания могут выступать: асфальт, бетон или схожие по прочности и гигроскопичности материалы. Не рекомендуется использовать площадки с открытым грунтом, гравием и асфальтовой крошкой.

1.3. Продукция должна храниться в крытых складах или под навесом, препятствующим попаданию атмосферных осадков; в упакованном виде; на твердом ровном сухом основании либо настиле, препятствующем увлажнению, загрязнению и повреждению продукции; отдельно по размерам и маркам.

1.4. Настил организуется, например, в случае загрязненного или неровного основания. В качестве настила могут выступать деревянные поддоны, образующие ровную горизонтальную поверхность.

1.5. При складировании под навесом должно быть исключено длительное воздействие на продукцию прямых солнечных лучей, в качестве защиты может быть использован белый полиэтиленовый мешок/пленка толщиной не менее 70 мкм.

1.6. Допускается краткосрочное (не более 2 месяцев) хранение продукции на открытых складах с организацией дополнительной защиты продукции от попадания атмосферных осадков (например, полиэтиленовый капюшон или влагонепроницаемый чехол без дыр, разрывов, проколов).

1.7. В случае длительного (более 2 месяцев) хранения вне крытых складов дополнительно должна быть обеспечена защита от воздействия на продукцию прямых солнечных лучей (например, продукция должна быть укрыта белым капюшоном с толщиной пленки не менее 70 мкм).

1.8. Хранение (штабелирование) продукции должно осуществляться способом, исключающим возможность падения, опрокидывания и «разваливания» штабеля, обеспечивающим доступность и безопасность выемки продукции.



2. Плиты в пачках

2.1. Пачки должны храниться в горизонтальном положении уложенные в штабель.



2.2. Максимальная высота штабеля пачек: 5 м, для продукции с номинальной плотностью 100 кг/м³ и более; 4 м для продукции с плотностью от 40 до 99 кг/м³; 2,5 м для продукции плотностью менее 40 кг/м³. Продукты двойной плотности оцениваются по слою с наименьшей плотностью.



2.3. При складировании рекомендуется организация перевязки для обеспечения большей устойчивости штабеля.



2.4. При организации погрузочно-разгрузочных работ и необходимости перемещения по продукции, необходимо уложить листы фанеры толщиной не менее 8 мм и перемещаться только по листам, избегая хождения по краям листов. Данная рекомендация распространяется только на плиты из каменной ваты с номинальной плотностью свыше 85 кг/м³. Перемещение по иной продукции недопустимо.



2.5. Штабелирование самостоятельно сформированных палет (плиты, пачки на деревянных поддонах) штабелировать не рекомендуется.



Правила применения

3. Цилиндры

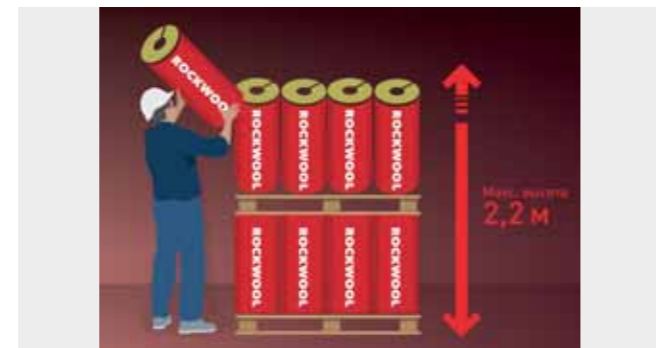
3.1. Цилиндры, полуцилиндры и сегменты, упакованные в картонные коробки, должны храниться только в закрытых складах. Ориентация коробок должна осуществляться в соответствии с маркировкой.

3.2. Цилиндры, упакованные в полиэтиленовую пленку, с толщиной стенки 20–40 мм и внутренним диаметром ≥ 76 мм, должны храниться в вертикальном положении.



Цилиндры остальных типоразмеров – в горизонтальном или вертикальном положении.

3.3. Высота штабеля цилиндров, упакованных в полиэтиленовую пленку, не должна превышать 2,2 м. Количество ярусов коробок в штабеле – в соответствии с маркировкой на упаковке.



При работе с продуктом рекомендуется использовать следующие средства индивидуальной защиты (СИЗ), исходя из условий работы:

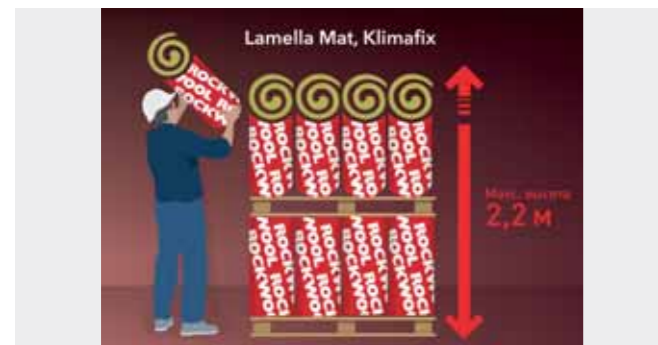
- специальная одежда (ГОСТ 27575-87 (для мужчин), ГОСТ 27574-87 (для женщин));
- трикотажные перчатки (ГОСТ Р 12.4.246-2008);
- фильтрующая полумаска (респиратор) со средней эффективностью FFP2 (ГОСТ Р 12.4.191-2011);
- очки защитные (ГОСТ Р 12.4.230.1-2007).

При выборе и правильной эксплуатации СИЗ руководствоваться информацией, полученной от производителя или продавца данного СИЗ. В работе применять только исправные инструменты и приспособления, соблюдать соответствующие требования безопасности, нормы и правила. Отходы, образованные в процессе работы, подлежат утилизации согласно требованиям соответствующего законодательства.

4. Маты. Продукция в рулонах

4.1. Маты должны складироваться в горизонтальном положении*.

* Продукция марок Lamella Mat, Klimafix должна храниться в вертикальном положении.

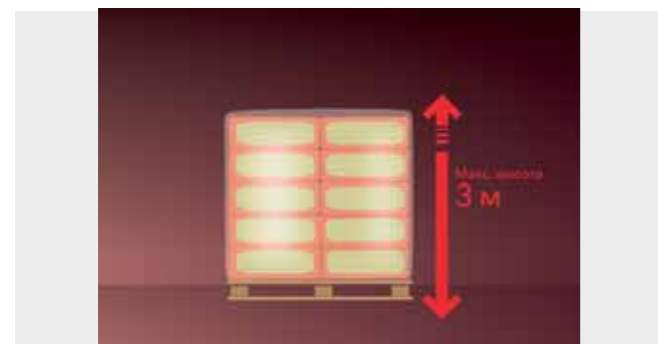


4.2. Высота складирования матов не должна превышать 2,2 м.



5. Продукция на палетах (упакованная на поддоны в заводских условиях)

5.1. Хранение продуктов, упакованных на деревянные палеты или минераловатные опоры в заводских условиях в стрейч-капюшон – допускается при максимальной высоте штабеля не более 3 м.



5.2. Штабелирование палет цилиндров, картонных коробок, матов, продукции плотностью менее 75 кг/м^3 , упакованных в заводских условиях на деревянные поддоны – не допустимо.



Использование ножа при раскройке изоляционных плит и матов ROCKWOOL

Изоляционные материалы ROCKWOOL легко подвергаются раскройке ножом. Раскрой материала рекомендуется делать больше на 2–5 мм (в зависимости от плотности материала) от необходимого размера.



Использование ножниц для раскроя матов WIRED MAT

Позволяют нарезать изоляционный материал, покрытый гальванизированной стальной сеткой. Раскрой материала рекомендуется делать больше на 2–5 мм (в зависимости от плотности материала) от необходимого размера.

Сертификация



Сертификат пожарной безопасности:
ОС «Пожтест» ФГУ ВНИИПО
МЧС России»



Гигиеническое заключение:
ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»



Сертификат соответствия:
система сертификации
в строительстве Росстройсертификация



Продукты, маркированные Знаком Качества ассоциации Росизол, соответствуют всем обязательным нормам и стандартам, предъявляемым к теплоизоляционным материалам, и отвечают строгим требованиям по энергоэффективности, долговечности, экологичности и пожаробезопасности



Система добровольной сертификации EcoMaterial – материалы рекомендованы для использования во внутренней отделке объектов, в том числе детских и медицинских учреждений



Система Менеджмента компании сертифицирована на соответствие международным стандартам ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001



Техническое свидетельство, выдано Федеральным центром сертификации в строительстве Госстроя России

Центр проектирования

Центр проектирования*

Расчет и адаптация проектов для достижения оптимальных характеристик здания:

- пожарная безопасность;
- звукоизоляция;
- теплозащита;
- энергопотребление.

У вас есть время для интересных дел!

design.centre@rockwool.com

* С 19 мая 2015 г. членство в Союз СРО «Гильдия проектировщиков» – саморегулируемой организации строительного комплекса Московской области.



Сервисы

Обучение

Предлагаем пройти обучение в тренинг-центре компании ROCKWOOL. Широкий спектр теоретических и практических курсов рассчитан как на профессиональную аудиторию, так и на частных лиц. Обучение бесплатно. Узнать расписание занятий, записаться на обучение можно на сайте www.rockwool.ru в разделе «Университет ROCKWOOL» или по телефону +7 963 996 64 94.

Адрес учебного центра: ул. Автозаводская, д. 48а, г. Балашиха, мкр. Железнодорожный, МО, 143985. GPS-координаты для проезда на автомобиле: 38.010393. 55.731304



Онлайн-калькуляция

conlit.rockwool.ru

Калькулятор для расчета огнезащитного покрытия из плит минераловатных CONLIT SL 150 для несущих металлоконструкций.

Расчетная программа использует методы Инструкции по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с композицией огнезащитной, выполненной из плит теплоизоляционных из каменной ваты CONLIT SL 150, разработанной ФГУ ВНИИПО МЧС России.

Она содержит базу сортамента металлоконструкций, позволяет также вводить данные о сборных изделиях, рассчитывать количество и толщину плит для огнезащиты, клея для их монтажа, а также материалов для выполнения штукатурного покрытия, если это необходимо.



8 800 200 22 77

профессиональные консультации
(бесплатный звонок на территории РФ)



Библиотека

Компания ROCKWOOL

Ул. Земляной Вал, д. 9, г. Москва, 105064

Тел.: +7 495 995 77 55

Факс: +7 495 995 77 75

Обучение по продукции: +7 963 996 64 94

Центр проектирования: design.centre@rockwool.com

www.rockwool.ru



Все об энергосбережении на странице
Rockwool Russia Group



Видеотека на канале RockwoolRussia