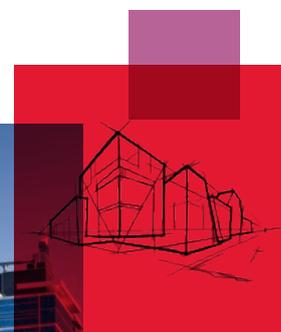




Каталог продукции и рекомендации по монтажу огнезащитной системы РОКФАЙЕР



Содержание

4

О компании

6

Огнезащита воздуховодов

12

Огнезащита стальных конструкций

20

Огнезащита железобетонных плит перекрытий

24

Спецификация

25

Рекомендации по хранению продукции

28

Правила применения

30

Сервисы РОКВУЛ





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 ООО «РОКВУЛ» 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 ООО «РОКВУЛ» 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;
- воздуховодов.

Открытие первого завода в России



1999

Г. Железнодорожный,
Московская обл.

Создание фасадной системы
РОКФАСАД



2004

Россия

Дебют
Гродан



2005

Россия

Открытие второго завода
в России



2006

Г. Выборг,
Ленинградская обл.

Получение патента на технологию
плит двойной плотности



2007

Россия

Старт продаж огнезащитной
системы РОКФАЙЕР



2007

Россия

Четвертый завод
в России



2012

ОЭЗ «Алабуга»,
Республика Татарстан

Первая производственная линия
Рокфон в России



2012

Г. Выборг,
Ленинградская обл.

Запуск линейки
ПроРокс в России



2013

Россия

Технология производства
Power+



2017

Россия

Открытие линии Гродан
в Елабуге



2018

ОЭЗ «Алабуга»,
Республика Татарстан

Технология производства
АКУСТИК Power+



2019

Россия



4

производственные
площадки
в России



Более

1 200

специалистов
в штате

7 ПРЕИМУЩЕСТВ КАМЕННОЙ ВАТЫ

Выход системы теплоизоляции
плоских кровель РОКРУФ



2005

Россия

Открытие третьего завода
в России



2010

Г. Троицк,
Челябинская обл.

Обновление кровельной
линейки



2015

Россия



Негорючесть

Выдерживает температуру
свыше 1 000 °С.



Теплоизоляция

Экономия энергии и оптимальный
микроклимат



Шумоизоляция

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 ВАЙРЕД МАТ 105

Для повышения предела огнестойкости транзитных воздуховодов и систем дымоудаления компания ООО «РОКВУЛ» предлагает простое в монтаже, надежное в эксплуатации и эстетичное по внешнему виду решение – систему ВАЙРЕД МАТ 105, которая является частью системы огнезащитных решений РОКФАЙЕР. Этот вид огнезащитного покрытия обеспечивает предел огнестойкости воздуховодов от 60 до 240 минут в зависимости от толщины материала ВАЙРЕД МАТ 105. ВАЙРЕД МАТ 105 – гибкий мат из каменной ваты, покрытый с одной стороны сеткой из гальванизированной проволоки с размером ячейки 25 мм. Прошит гальванизированной проволокой. Материал ВАЙРЕД МАТ 105 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 ВАЙРЕД МАТ 105;
- приварные штифты;
- фиксирующие шайбы;
- лента алюминиевая самоклеящаяся (в случае применения ВАЙРЕД МАТ 105 с покрытием неармированной алюминиевой фольгой);
- ножницы по металлу;
- проволока;
- металлический крючок для связывания проволоки;
- оборудование для приварки штифтов.

Пример условного обозначения

Для матов ВАЙРЕД МАТ 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: ВАЙРЕД МАТ 105 Кф1 105 – 5000 x 1000 x 40. ТУ 5762-050-45757203-15.

Упаковка

Рулоны ВАЙРЕД МАТ 105 поставляются упакованными в полиэтиленовую пленку с длиной мата в упаковке согласно данным в таблице 4.

Сертификаты

- сертификат соответствия требованиям ТР пожарной безопасности;
- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным нормам и правилам;
- сертификат о пожарных испытаниях воздуховода с покрытием ВАЙРЕД МАТ 105.

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*.

* За более подробной информацией по транспортировке и хранению обращайтесь к сотрудникам компании ООО «РОКВУЛ»

Таблица 1. Обозначение матов ВАЙРЕД МАТ 105 в зависимости от покрытиям

Продукты	
ВАЙРЕД МАТ 105	Прошивной мат без покрытия алюминиевой фольгой
ВАЙРЕД МАТ 105 Кф1	Прошивной мат с односторонним покрытием неармированной алюминиевой фольгой

Таблица 2. Пожарная безопасность

Материал	Группа горючести
ВАЙРЕД МАТ 105 Кф1	НГ
ВАЙРЕД МАТ 105	НГ

Таблица 3. Технические характеристики

ВАЙРЕД МАТ 105						
Плотность, кг/м ³						105±10
Теплопроводность, Вт/м·К						
λ_{50}	λ_{100}	λ_{150}	λ_{200}	λ_{250}	λ_{300}	
0,039	0,045	0,052	0,059	0,068	0,077	



Таблица 4. Размеры ВАЙРЕД МАТ 105

Толщина, мм	Длина, мм
25	7000
30	6000
40	5000
50	4000
60-100	2000

Ширина матов 1000 мм

Таблица 5. Таблица соответствия толщины мата ВАЙРЕД МАТ 105 длине приварных штифтов

Толщина ВАЙРЕД МАТ 105, мм	Длина штифта WP2, мм	Длина штифта CD/PWP2.7, мм
25	32	25
30	42	28
40	51	38
50	63	48
60	63	58
70	76	68
80	89	78

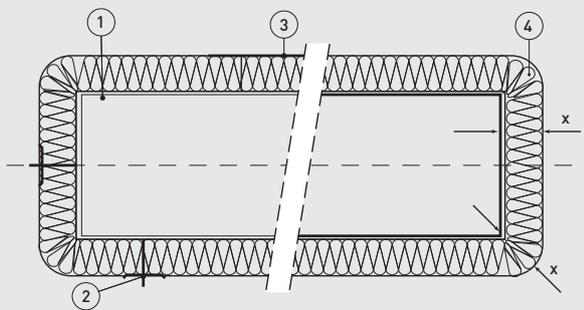


Рисунок 1. Воздуховод с огнезащитным покрытием ВАЙРЕД МАТ 105 в разрезе:

- 1 - воздуховод,
- 2 - приварной штифт с шайбой,
- 3 - покрытие алюминиевой фольгой,
- 4 - ВАЙРЕД МАТ 105.

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 0,9-2 мм и шириной 15-20 мм, выпускаемая по ГОСТ 3560-73.



Лента алюминиевая самоклеящаяся

В рамках системы огнезащитных решений РОКФАЙЕР 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;
- герметичность и влагонепроницаемость;
- защита от огня, влаги и пыли.

Таблица 6. Технические характеристики ленты алюминиевой самоклеящейся

Разновидности лент	ЛАС – неармированная лента (30 мкм) и ЛАС-А – армированная лента (11 мкм)
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	24
		50 / 50	24
ЛАС	Лента алюминиевая самоклеящаяся	50 / 100	12
		50 / 75	16
		50 / 50	24

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, CD1501 – конденсатор производства компании HBS, аппаратами серии BMS фирмы Soyer, либо аппаратами, имеющими аналогичные характеристики:

С помощью аппарата контактной сварки к корпусу воздуховода привариваются штифты (иглы), на которые затем накалывается 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 30 мм. Посередине шайба имеет крестообразный вырез для фиксации огнезащитного покрытия из каменной ваты на поверхности воздуховода путем нанизывания шайбы на иглу.

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 ООО «РОКВУЛ» ЛАС-А и/или лента алюминиевая самоклеящаяся неармированная типа ООО «РОКВУЛ» ЛАС для проклейки стыков матов и проведения ремонта поврежденного слоя фольги;
- наждачная бумага.

Способы крепления с помощью вязальной проволоки или банджа

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 ВАЙРЕД МАТ 105 может использоваться оцин-

Рисунок 1.

Крепление с помощью штифтов типа CD/PWP2,7 с расходом 9 штук на м²



Рисунок 2.

Крепление с помощью штифтов тип CD/WP2 и стальными фиксирующими шайбами PW2/CS

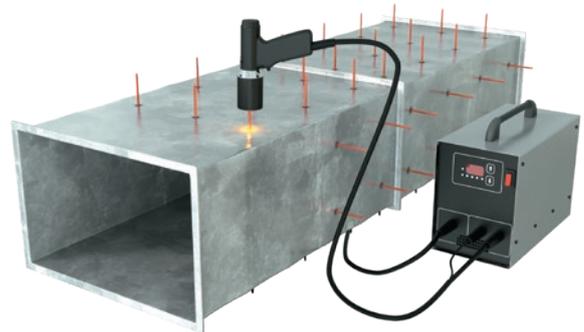


Рисунок 3.

Крепление с помощью вязальной проволоки или крючка.



кованная 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

Рисунок 4.

Крепление с помощью бандажной ленты с шагом 500 мм



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 бандажной, вязальной проволоки (см. Способ 2) или приварных штифтов.

Способ 2:

Бандаж – пределы огнестойкости EI60-EI180

Для данного способа крепления покрытия ВАЙРЕД МАТ 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 бандажной может выполнять оцинкованная проволока диаметром 2,0-3,0 мм, выпускаемая по ГОСТ 3282-74.

Рисунок 5.

Крепление с помощью оцинкованной проволоки.



Комбинированное крепление матов ВАЙРЕД МАТ 105 – предел огнестойкости EI 240

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

Таблица 8. Выбор метода крепления огнезащитного покрытия к воздуховоду

Крепеж / Предел огнестойкости	EI 60	EI 90	EI 120	EI 150	EI 180	EI 240
Самонесущее крепление	+	+	+	-	-	-
Крепление на бандажи	+	+	+	+	+	-
Штифты приварные	+	+	+	+	+	-
Комбинированное крепление	+	+	+	+	+	+

Таблица 9. Предел огнестойкости воздуховода с изоляцией ВАЙРЕД МАТ 105 или ВАЙРЕД МАТ 105 Кф1

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

Огнезащита стальных конструкций



Система КОНЛИТ SL 150

Для повышения предела огнестойкости стальных конструкций различных по форме сечения и размерам компания ООО «РОКВУЛ» предлагает простое и экономичное решение – систему КОНЛИТ SL 150, которая является частью системы огнезащитных решений РОКФАЙЕР.

Стальные конструкции облицовываются плитами КОНЛИТ SL 150 с использованием клея КОНЛИТ Глю или КОНЛИТ Глю mineral.

Таблица 10. Технические характеристики КОНЛИТ SL 150

Параметр	Значение
Плотность, кг/м ³	165
Теплопроводность, Вт/м·К λ_D	0,039
Размеры, мм, длина / ширина / толщина	1000 / 600 / 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 КОНЛИТ SL 150 длиной 1000 мм, шириной 600 мм и толщиной 50 мм:
КОНЛИТ SL 150 – 1000.600.50 ТУ 5762-050-45757203-15.

Пожарная безопасность

Плиты КОНЛИТ относятся к негорючим материалам (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 КОНЛИТ на стальных конструкциях;
- инструкция по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с огнезащитой из минераловатных плит КОНЛИТ.

Упаковка

Плиты КОНЛИТ поставляются упакованными в термоусадочной полиэтиленовой пленке.

Клей КОНЛИТ Глю поставляется в ведрах весом 20 кг.

Клей КОНЛИТ Глю mineral поставляется в мешках 25 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 КОНЛИТ SL 150;
- клей КОНЛИТ Глю или КОНЛИТ Глю mineral;
- рулетка;
- шпатель;
- гвозди;
- нож для раскройки плит.

Предел огнестойкости

Данное решение обеспечивает предел огнестойкости стальных конструкций от 15 до 240 минут в зависимости от приведенной толщины конструкции и толщины материала КОНЛИТ SL 150.

* За более подробной информацией по транспортировке и хранению обращайтесь к сотрудникам компании ООО «РОКВУЛ»

Таблица 11. Толщина КОНЛИТ SL 150 в зависимости от предела огнестойкости (мин) для критической температуры 500 °С

	Предел огнестойкости, мин											
	30	45	60	90	120	150	180	240				
Приведенная толщина стального элемента, мм	25	25	25	25	25	25	30	50				
						12	12	11,4				
						11	11,3	11,4				
						10	25	30	40	60		
						9	25	30	40	60	70	
						8	25	30	40	50	80	
						7	25	30	40	50	60	70
						6	25	30	40	50	60	70
						5	25	30	40	50	60	70
						4	25	30	40	50	60	70
						3	25	30	40	50	60	70
						2	25	30	40	50	60	70

Таблица 12. Технические характеристики клея КОНЛИТ Глю

Параметр	Значение
Показатель рН	< 12
Расход при монтаже, кг/м ²	1,5
Время твердения, ч, зависит от внешних условий	12
Минимальная температура при нанесении, °С	+5

Клей КОНЛИТ Глю

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

КОНЛИТ Глю mineral – клей на минеральной основе. Оба вида клея предназначенный для фиксации плит из каменной ваты КОНЛИТ SL 150 на поверхности стальных конструкций, а также между собой.

Расчет требуемой толщины КОНЛИТ SL 150

Одним из критериев выбора нужной толщины огнезащитного покрытия КОНЛИТ SL 150 является толщина защищаемой стальной конструкции. Для представления сложной геометрии двумерной 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;
 П – 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

Таблица 13. Технические характеристики клея КОНЛИТ Глю mineral

Параметр	Значение
Насыпная плотность, кг/дм ³	~ 1,6
Требуемое количество воды для затворения, л	5,0–5,5 на 25 кг смеси
Время потребления, минуты	120
Температура применения, °С	+5...+25
Температура эксплуатации, °С	–50...+70

по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с огнезащитой из плит КОНЛИТ SL 150 производства фирмы ООО «РОКВУЛ». 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

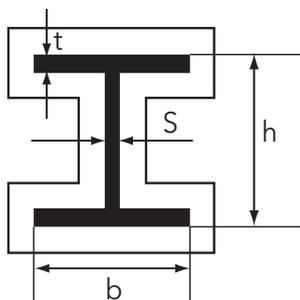
Профиль					
Обогреваемый периметр П при различных видах облицовки и условиях обогрева, мм	Облицовка по контуру	с 4 сторон $2B + 2D + 2(B - t) = 4B + 2D - 2t$	 $2B + 2D$	 $2B + 2D + 2(B - t) = 4B + 2D - 2t$	 $2B + 2D$
		с 3 сторон $B + 2D + 2(B - t) = 3B + 2D - 2t$	 $B + 2D$	 $B + 2D + 2(B - t) = 3B + 2D - 2t$	 $B + 2D$
	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 6. Данные по приведенным толщинам двутавров для облицовки с помощью КОНЛИТ 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 – ООО «РОКВУЛ»

Периметр обогреваемой поверхности:

$$H = 2h + 2b$$

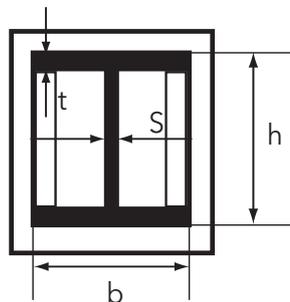


Таблица 15. Двутавры стальные горячекатаные (ГОСТ 8239-89)

Номер профиля	мм					Площадь сечения, см ²	Облицовка в виде короба		Облицовка по контуру	
							ООО «РОКВУЛ»		Самовспучивающиеся составы, краски	
	h	b	s	t	R		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	13	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	14	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	16	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	18	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	20	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	22	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, см ²	Облицовка в виде короба		Облицовка по контуру	
							ООО «РОКВУЛ»		Самовспучивающиеся составы, краски	
	h	b	s	t	R		колонна	балка	балка	колонна
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 КОНЛИТ Глю осуществляется при температуре выше +5 °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 1,5 кг на м².

Подготовка клея на минеральной основе

Содержимое мешка (25 кг) необходимо смешать с 5,0-5,5 л чистой воды температурой от +15 до + 20 °С и перемешать низкооборотной дрелью-миксером до получения однородной массы без комков. Получившийся раствор необходимо выдержать в течение 5-10 минут, после чего его нужно повторно перемешать и использовать по назначению. Готовую смесь необходимо выработать в течение 120 минут.



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 полоч 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 КОНЛИТ Глю 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 КОНЛИТ Глю 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 КОНЛИТ Глю 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. Стыки промазываются клеем КОНЛИТ Глю.

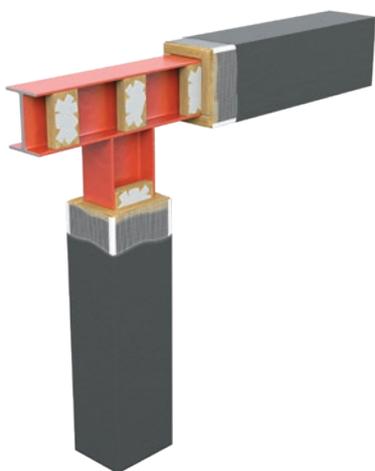
Аналогичные действия производятся для стороны двутавра, расположенной по другую сторону стенки. На ту часть облицовки, которая предназначена для монтажа, со стороны полки двутавра наносится клей КОНЛИТ Глю как на торцевые части, так и на лицевую.



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

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 КОНЛИТ Глю.

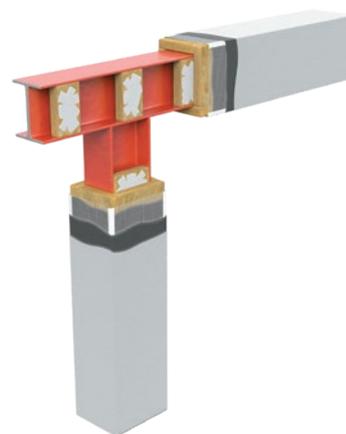


Придание эстетического вида металлическим конструкциям (только при использовании с клеем на минеральной основе КОНЛИТ Глю mineral)

Подготовка армирующей шпаклевки (аналог РОКмортар).

- 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 КОНЛИТ SL 150 с покрытием из стеклотсетки 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 РОКдекор или РОКдекорсил). Расход покрытия – 2,5-2,8 кг/м².
- Окраска декоративного слоя для придания необходимого оттенка (аналог силиконовой краски РОКсил). 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.rwl.ru

Огнезащита железобетонных плит перекрытий



REI ФТ БАРЬЕР – 150



REI ФТ БАРЬЕР Д – 240

Система ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д

Для повышения предела огнестойкости железобетонных плит перекрытий компания ООО «РОКВУЛ» предлагает простое в монтаже и эффективное в эксплуатации решение – систему ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д, которая является частью системы огнезащитных решений РОКФАЙЕР. Одновременно с этим выполняются и теплоизоляционные функции. Плиты из каменной ваты ФТ БАРЬЕР крепятся к железобетонной плите перекрытия при помощи стальных анкерных элементов. После крепления плиты могут быть покрыты декоративным слоем ФТ Декор.

Преимущества

- сочетание теплоизоляции и огнезащиты в одном решении;
- крепление без клея – всесезонность монтажа;
- возможность других вариантов покрытий.

Необходимые материалы и инструменты

- плиты из каменной ваты ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д;
- стальные анкерные элементы;
- декоративное покрытие ФТ Декор;
- 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 ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д.

Использование и хранение

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

Упаковка

Плиты ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д поставляются упакованными в термоусадочной полиэтиленовой пленке. Анкерные элементы поставляются в коробках.

Пожарная безопасность

Плиты ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д относятся к негорючим материалам – негорючие материалы.

Пример условного обозначения

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

* За более подробной информацией по транспортировке и хранению обращайтесь к сотрудникам компании ООО «РОКВУЛ»

Таблица 17. Пределы огнестойкости

Продукт	Толщина	Предел огнестойкости, мин.
ФТ БАРЬЕР	30	REI 150
ФТ БАРЬЕР Д	80	REI 240

Таблица 18. Технические характеристики плит ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д

Продукт	ФТ БАРЬЕР	ФТ БАРЬЕР Д
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_D	0,037	0,035
Длина, мм	1000	1000
Ширина, мм	600	600
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 19. Технические характеристики стальных анкеров

Длина анкера l, мм	80	110	140	170	200	250
Расчетная нагрузка, кН						
Вырыв, Nd				0,1-0,7		
Срез, Vt				0,15-0,7		
Диаметр бура d0, мм	8	8	8	8	8	8
Мин. глубина отверстия, h1 мм	40	40	40	40	40	40
Толщина закрепл. материала tfix, мм	0-50	0-80	80-110	110-140	140-170	180-200

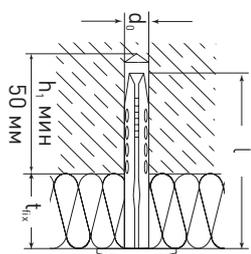


Рисунок 4.
Эскиз установки анкера

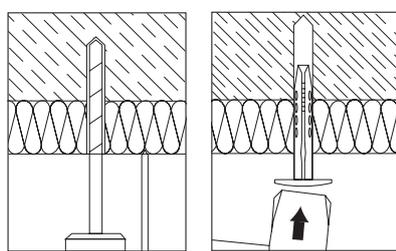


Рисунок 5.
Схема установки анкера

Механическое крепление

Стальной анкерный элемент предназначен для крепления огнезащитных плит ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д 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.

Таблица 20. Расход анкеров на плитах ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д

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

Декоративное покрытие ФТ Декор

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
ФТ Декор



Таблица 21. Технические характеристики ФТ Декор

Параметр	Значение
Внешний вид	густая масса
Расход, кг/м ²	1,5 - 1,8 (в один слой)
Время высыхания при 20 (±2) °С, ч	от 2 до 6 при покрыти толщиной 2 мм (ГОСТ 19007)
Динамическая вязкость, при 20 (±0,5) °С, Па · с	40 - 80 (ГОСТ 25271)
Плотность, г/см ³	1,80 - 1,95 (ГОСТ 31992.1)
Стойкость к статическому воздействию воды, ч	не менее 12 (ГОСТ 9.403 метод А)
Морозостойкость покрытия, циклов	не менее 5 (ГОСТ Р 52020)
Цвет	белый
Разбавитель	вода
Фасовка	ведро 20 кг

Система ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д

Подготовка поверхности железобетонной плиты перекрытия

Очистить поверхность железобетонной плиты от загрязнений и прочих неровностей, мешающих плотному прилеганию плиты ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д.

Подготовка плит ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д

Раскрой плит из каменной ваты ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д осуществляется ножом ООО «РОКВУЛ» 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 ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д на железобетонной плите

Приложить плиту из каменной ваты ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д к железобетонной поверхности плиты.

С помощью соответствующего перфоратора подготовить отверстия из расчета 5 отверстий на одну плиту ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д. 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 ФТ БАРЬЕР / ФТ БАРЬЕР Д.

Нанесение декоративного покрытия ФТ Декор

1. Для нанесения декоративного покрытия рекомендуется использовать специальное оборудование.

2. Поставляемую в ведрах весом 20 кг краску допустимо (при необходимости) разбавить водой и тщательно перемешать до получения однородной массы.

3. Краска наносится автоматическим способом. Рекомендуется наносить декоративное покрытие в два полуслоя общей толщиной 2-3 мм. Работы по нанесению декоративного слоя необходимо производить при температуре не ниже +10 °С.

Меры безопасности

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

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

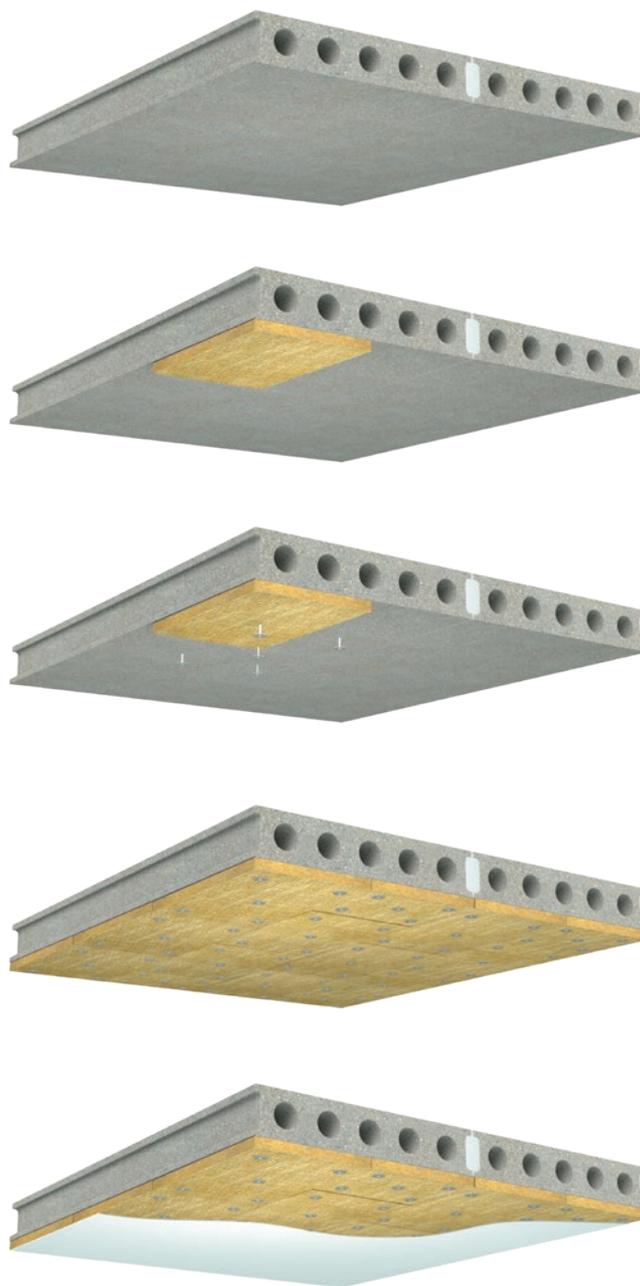


Таблица 22.

Толщина изоляции, мм	30-50	60-80	90-110	120-140	150-170	180-200
Длина анкера, мм	80	110	140	170	200	250

Спецификация

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 ВАЙРЕД МАТ 105 5000 x 1000 x 40 мм (EI 60)	ТУ 5762-050-45757203-15		ООО «РОКВУЛ»	м ²	1	3,2	
1.3	Блокирующие шайбы CL-0-30				шт.	9	0,0041	
1.4 *	Приварные штифты CDF3-ISOL-38, L = 38 мм				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 ФТ БАРЬЕР, 1000 x 600 x 40 мм (REI 240)	ТУ 5762-050-45757203-15		ООО «РОКВУЛ»	м ²	1	4,4	
2.2	Анкер СТЕНА 4, L = 80 мм	ТУ 2291-015-14174198-2009			шт.	9	0,0184	
2.3	Тарельчатый держатель для анкера СТЕНА 4	ТУ 2291-015-14174198-2009			шт.	9	0,0206	
2.4	Декоративное покрытие ФТ Декор, цвет белый	ТУ 2316-014-52935415-2007		ООО «РОКВУЛ»	кг/м ²	-	1,8	
3	Огнезащита несущих металлоконструкций							
3.1	Теплоогнезащитные плиты КОНЛИТ SL 150, 1000 x 600 x 40 мм (R15-R240)	ТУ 5762-050-45757203-15		ООО «РОКВУЛ»	м ²	1,15	7,6	
3.2	Клей КОНЛИТ Глю	ТУ 2252-018-52935415-2010			кг/м ²	-	1,15	

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 ис-

ключено длительное воздействие (более 2-х месяцев) 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 долговременного (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 (укладка) продукции, деревянных поддонов, металлических клетей должно осуществляться способом, исключающим возможность падения, опрокидывания и «разваливания» укладки, 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

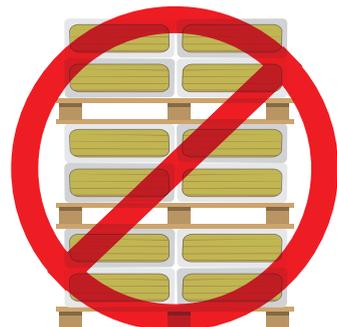


и необходимости перемещения по продукции необходимо уложить листы фанеры толщиной не менее 8 мм и перемещаться только по листам, избегая хождения по краям листов. Данная рекомендация распро-



страняется 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.



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.



4. Маты. Продукция в рулонах

4.1. Маты должны складироваться в горизонтальном положении*.

*Продукция марок ЛАМЕЛЛА МАТ должна храниться в

вертикальном положении.

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



5. Продукция на паллетах (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.



Правила применения

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

- специальную одежду:
ГОСТ 27575-87 (для мужчин),
ГОСТ 27574-87 (для женщин);
- трикотажные перчатки
(ГОСТ Р 12.4.246-2008);
- фильтрующую полумаску (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 деятельности, подлежат утилизации согласно требованиям законодательства.



Использование ножа при раскройке изоляционных плит и матов ООО «РОКВУЛ»

Изоляционные материалы ООО «РОКВУЛ» 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 ВАЙРЕД МАТ 105

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.

Для заметок

Сертификация



Сертификат соответствия:
система сертификации
в строительстве «Росстройсертификация».



Гигиеническое заключение:
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в городе Москве».



Сертификат пожарной безопасности:
ОС «Пожтест» ФГБУ ВНИИПО МЧС России.



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



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



Продукты, маркированные знаком качества ассоциации «РОСИЗОЛ», соответствуют всем обязательным нормам и стандартам, предъявляемым к теплоизоляционным материалам, и отвечают строгим требованиям к энергоэффективности, долговечности, экологичности и пожаробезопасности.

Обучение

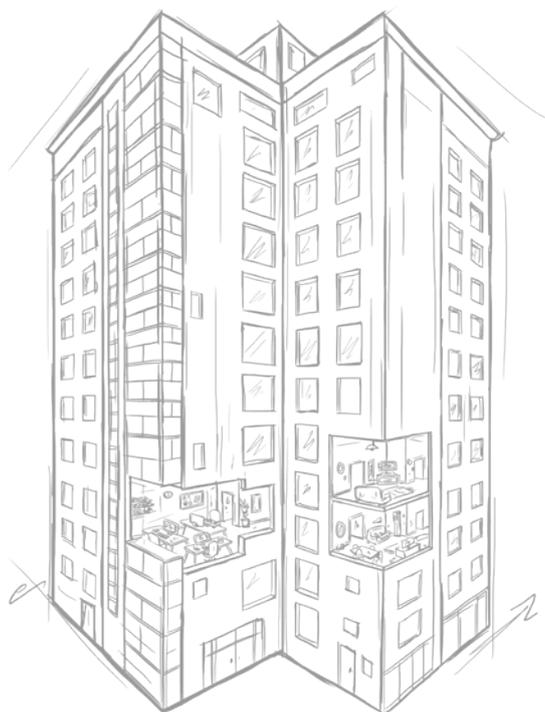
ПРЕДЛАГАЕМ ПРОЙТИ ОБУЧЕНИЕ В ТРЕНИНГ-ЦЕНТРЕ КОМПАНИИ ООО «РОКВУЛ»

Широкий спектр теоретических и практических курсов рассчитан как на профессиональную аудиторию, так и на частных лиц. Обучение бесплатное.

Узнать расписание, записаться на занятия можно на сайте www.rwl.ru (в разделе «Университет РОКВУЛ») или по телефону: +7 963 996 64 94.



Адрес учебного центра:
ул. Автозаводская, д. 48а,
г. Балашиха,
мкр-н Железнодорожный,
МО, 143985.



Центр проектирования*

РАСЧЕТ И АДАПТАЦИЯ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗДАНИЯ



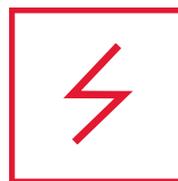
ПОЖАРНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ



ЗВУКО-
ИЗОЛЯЦИЯ



ТЕПЛО-
ЗАЩИТА

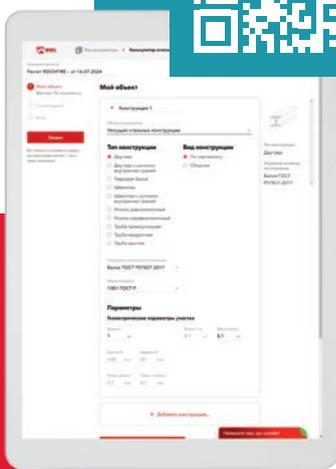
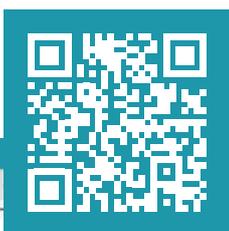


ЭНЕРГО-
ПОТРЕБЛЕНИЕ

support@rwl.ru

У ВАС ЕСТЬ ВРЕМЯ ДЛЯ ИНТЕРЕСНЫХ ДЕЛ!

Онлайн-калькуляция



РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОЙ ТОЛЩИНЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ

Методы

1. Расчет по нормам плотности теплового потока.
2. Расчет по заданной температуре на ее поверхности.
3. Расчет для предотвращения конденсации на поверхности изоляции из окружающего воздуха.
4. Расчет по изменению температуры транспортируемого вещества.
5. Расчет толщины изоляции трубопроводов в непроходных каналах.
6. Расчет для предотвращения замерзания вещества в трубопроводе.
7. Расчет толщины изоляции по заданной величине изменения температуры вещества в емкости.

8 800 200 22 77

Профессиональные консультации
(бесплатный звонок на территории РФ)



Библиотека

Региональные представительства ООО «РОКВУЛ» в России

Москва

Константин Бороздин
+7 915 471 35 13
konstantin.borozdin@rwl.ru

Дмитрий Чугусов
+7 963 996 64 82
dmitriy.chugusov@rwl.ru

Максим Чеботарев
+7 967 097 25 28
maksim.chebotarev@rwl.ru

Санкт-Петербург

Александр Зозуля
+7 921 995 62 00
alexander.zozulya@rwl.ru

Игорь Долматов
+7 921 953 60 85
igor.dolmatov@rwl.ru

Анна Головлева
+7 985 174 02 56
anna.golovleva@rwl.ru

Ростов-на-Дону

Александр Чернышев
+7 918 558 73 21
alexander.chernyshev@rwl.ru

Казань

Анатолий Бабанин
+7 953 415 41 86
anatoly.babanin@rwl.ru

Екатеринбург

Николай Никитин
+7 913 917 46 24
nikolay.nikitin@rwl.ru

Новосибирск

Николай Никитин
+7 913 917 46 24
nikolay.nikitin@rwl.ru

Валерий Запрудский
+7 913 269 44 14
valery.zaprudskiy@rwl.ru

ООО «РОКВУЛ»

Павелецкая площадь, д. 2, стр. 2,
Москва, 115054.

Тел.: +7 495 777 79 79.

Обучение по продукции: +7 495 777 79 79.

Центр проектирования: support@rwl.ru

Сайт: www.rwl.ru

07.2024



Видеотека – на канале
ООО «РОКВУЛ».