8 800 200 22 77
профессиональные консультации
(бесплатный звонок на территории РФ)

ROCK FIRE
ROCKWOOL® ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Специалисты по огнезащите:

Москва
+7 903 724 79 65
Ilya.trofimov@rockwool.ru
+7 963 996 64 80
alexander.fomichev@rockwool.ru
+7 903 236 72 06
alexander.stradomskiy@rockwool.ru

Санкт-Петербург
+7 921 995 62 00
alexander.zozulya@rockwool.ru

Екатеринбург
+7 343 213 67 20
konstantin.borozdin@rockwool.ru

Новосибирск
+7 383 299 46 24
nikolay.nikitin@rockwool.ru

Региональные представительства компании Rockwool в России и странах СНГ:

Северо-Западный регион
+7 921 228 09 76
andrey.karelsky@rockwool.ru

Нижний Новгород
+7 831 415 41 36
alexey.domrachev@rockwool.ru

Казань
+7 843 297 31 78
dmitry.tereschenko@rockwool.ru

Самара
+7 846 272 81 17
lenar.khalitov@rockwool.ru

Воронеж
+7 909 212 88 39
evgeny.cherenkov@rockwool.ru

Ростов-на-Дону и Элиста
+7 918 554 36 75
alexander.khlystunov@rockwool.ru

Краснодар
+7 918 435 35 36
pavel.komarov@rockwool.ru

Ставропольский край
и республики Северного Кавказа
+7 918 305 00 65
sergey.marchenko@rockwool.ru

Волгоград и Астрахань
+7 918 554 36 75
alexander.khlystunov@rockwool.ru

Сочи
+7 918 157 57 77
timofey.paramonov@rockwool.ru

Уфа
+7 347 299 20 02
yuri.khakimov@rockwool.ru

Пермь
+7 342 243 24 04
kirill.zelenov@rockwool.ru

Тюмень
+7 3452 98 35 85
konstantin.pakshin@rockwool.ru

Красноярск
+7 913 030 00 69
sergey.lavygin@rockwool.ru

Владивосток
+7 914 707 70 72
stanislav.pryakha@rockwool.ru

Казахстан

Алма-Ата
+7 777 814 21 77
andrey.pak@rockwool.ru

Астана
+7 705 292 33 57
kuandyk.nurpeisov@rockwool.ru

Украина

Киев
+38 044 586 49 79
irina.kukushkina@rockwool.com

Республика Беларусь

Минск
+375 296 06 06 79
andrei.muravlev@rockwool.by

Rockwool СНГ:
Москва, 105064,
ул. Земляной вал, д. 9.
Тел.: +7 495 995 77 55
Факс: +7 495 995 77 75
www.rockwool.ru
www.rockwool.by
www.rockwool.ua

ROCKWOOL®
НЕГОРЮЧАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

04.2011

Рекомендации по монтажу

ROCKWOOL®
НЕГОРЮЧАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

ROCKFIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Содержание

Содержание 3
Введение 4
Состав системы Rockfire 6
Огнезащита стальных конструкций
Описание решения 8
Состав решения 9
Сертификаты 10
Плиты Conlit SL 150 11
Клей Conlit Glue 13
Расчет требуемой толщины Conlit SL 150 14
Порядок монтажа огнезащитного покрытия Conlit SL 150 20
Меры безопасности при монтаже 27
Придание эстетического вида металлическим конструкциям. Нанесение декоративного штукатурного слоя 28
Огнезащита железобетонных плиты перекрытий
Описание решения 30
Состав решения 31
Сертификаты 32
Плиты FT Barrier 33
Анкерные элементы IDMS 35
Рекомендуемое оборудование для установки IDMS 37
Декоративное покрытие FT Decor 38
Оборудование для нанесения покрытия FT Decor 40
Порядок монтажа огнезащитного покрытия FT Barrier 42
Меры безопасности при монтаже 45
Огнезащита воздуховодов
Описание решения 46
Состав решения 47
Сертификаты 48
Маты Wired Mat 80 49
Штифты и шайбы 51
Алюминиевый скотч 53
Оборудование для приварки штифтов 55
Порядок монтажа огнезащитного покрытия Wired Mat 80 57
Приложение: Узлы для монтажа огнезащитных материалов Conlit SL 150 и FT Barrier 65
Для заметок 74

Введение

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.

Огнезащита – комплекс мероприятий по обеспечению требуемого предела огнестойкости конструкции.

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

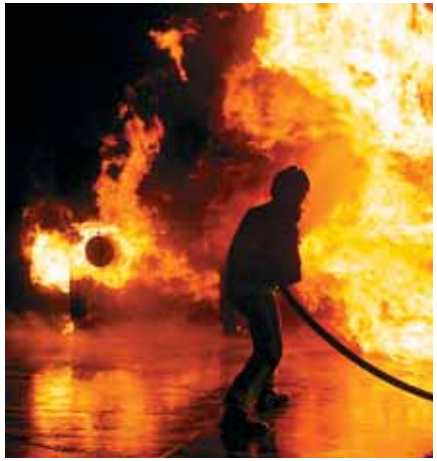
Развитие строительства многофункциональных торговых комплексов и высотных зданий неразрывно связано с повышенными требованиями к пожарной безопасности подобных сооружений и строгим контролем за их соблюдением. Пределы огнестойкости несущих металлических конструкций или транзитных воздуховодов могут достигать в подобных зданиях 240 минут. Огнезащитные решения компании Rockwool способны решать и эти задачи.

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

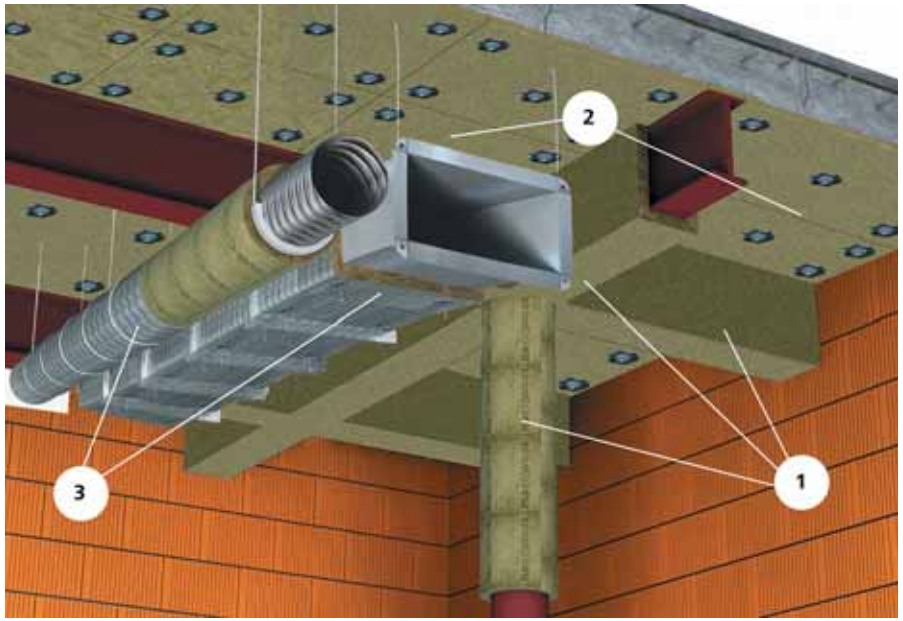
- Стальных конструкций;
- Железобетонных плит перекрытий;
- Воздуховодов.

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Введение



Состав системы Rockfire



№	Объект огнезащиты	Огнезащитный материал
1	Стальные конструкции	Conlit SL 150
2	Железнобетонные перекрытия	FT Barrier
3	Воздуховоды	Wired Mat 80

ROCKFIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Состав системы Rockfire

Состав системы

1. Огнезащита стальных конструкций:
   - Плиты Conlit SL 150;
   - Клей Conlit Glue.

2. Огнезащита железобетонных перекрытий:
   - Плиты FT Barrier;
   - Анкерные элементы IDMS;
   - Декоративное покрытие FT Decor.

3. Огнезащита воздуховодов:
   - Маты Wired Mat 80;
   - Приварные штифты;
   - Фиксирующие шайбы;
   - Алюминиевый скотч.

Огнезащита стальных конструкций. Описание решения

R 30–240

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.

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.

Преимущества

- Высокая долговечность покрытия;
- Возможность рассчитывать толщину огнезащиты;
- Возможность использовать декоративные покрытия поверх огнезащитного;
- Легкость ремонтно-восстановительных работ;
- Влагостойкость.

Огнезащита стальных конструкций. Состав решения

Необходимые материалы и инструменты

- Минераловатные плиты Conlit SL 150;
- Клей Conlit Glue;
- Рулетка;
- Шпатель;
- Гвозди;
- Нож для раскройки плит.

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Огнезащита стальных конструкций. Сертификаты

Сертификаты на огнезащитную композицию

- Сертификат о пожарных испытаниях огнезащитной эффективности плит Conlit SL 150 на стальных конструкциях;
- Инструкция по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с огнезащитой из минераловатных плит Conlit SL 150 (ВНИИПО МЧС России).

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Министерство российской федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий стихийных бедствий

Федеральное государственное учреждение
Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский
институт противопожарной обороны (ФГУ ВНИИПО МЧС России)

Утверждаю

Начальник
ФГУ ВНИИПО МЧС России
доктор техн. наук, профессор
Н.Н. Кошмаров
2011 г.

Инструкция

по расчету фактических пределов огнестойкости стальных конструкций с композицией огнезащитной, выполненной из плит теплоизоляционных из минеральной (каменной) ваты Conlit SL 150 ТУ 5767-029-45757203-10 и клея Conlit Glue ТУ 2252-018-52935415-2010
(договор № 4092/Н-3.2 от 21.07.2010 г.)

Заместитель начальника
ФГУ ВНИИПО МЧС России
доктор технических наук И. Р. Хасанов

Москва, 2011

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Плиты Conlit SL 150

Плиты **Conlit SL 150** изготовлены из каменной ваты Rockwool на основе волокон, полученных в результате плавления горных пород базальтовой группы.

Пожарная безопасность

Плиты Conlit SL 150 относятся к негорючим материалам и принадлежат к группе НГ (ГОСТ 30244-94).

Влагостойкость

Плиты Conlit SL 150 изготовлены из гидрофобизированной каменной ваты, волокна которой не впитывают влагу и не теряют своих механических свойств в ее присутствии.

Устойчивость к высоким температурам

Каменные волокна Rockwool способны выдерживать, не плавясь, температуру выше 1000 °С.

Химическая стойкость

Волокна каменной ваты Rockwool химически инертны по отношению к маслам, растворителям, щелочам.

Биостойкость

Каменная вата Rockwool непригодна в качестве пищи для грызунов и насекомых и не способствует росту грибка, плесени и бактерий.

Долговечность

Изделия из каменной ваты Rockwool способны сохранять высокие эксплуатационные характеристики на протяжении более чем 50 лет службы.

Плиты Conlit SL 150

Технические характеристики

Плотность, кг/м³	165
Теплопроводность, Вт/мК	λ_{10} = 0,035
Прочность на отрыв слоев	10 кПа
Удельная теплоемкость, кДж/кг ч	0,8
Водопоглощение по объему, %	не более 1
Паропроницаемость, кг/ГПа м с	0,14
Коэффициент расширения	0
Усадка	0
Длина х ширина х толщина, мм	в упаковке – 1000 х 600 х 25–100, 1200 х 1000 х 25–100; на паллетах – 1200 х 1000 х 20–100

Упаковка

Пачки в термоусадочной пленке, размер плит 1000 х 600 мм.
На паллетах, размер плит 1200 х 1000 мм.

Сертификаты

- Сертификат пожарной безопасности;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение;
- Сертификат соответствия.

Клей Conlit Glue

Conlit Glue – модифицированный силикатный клей, предназначенный для фиксации минераловатных плит Conlit SL 150 на поверхности стальных конструкций, а также между собой.

Температурная стойкость

Клей Conlit Glue способен выдерживать температуру до 900 °С.

Технические характеристики

Показатель pH	< 12
Расход при монтаже, кг/м²	0,7–1
Сцепление с металлом (72 часа после нанесения), МПа	≥ 0,3
Время твердения, ч	12
Минимальная температура при нанесении, °С	+5

Упаковка

Ведра весом 20 кг или поддоны вместимостью 33 ведра.

Сертификаты

- 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:

$$\delta_{пр} = \frac{F}{П}$$

где

F – площадь поперечного сечения металлической конструкции, мм;

$П$ – обогреваемая часть периметра конструкции по нижеприведенной таблице, мм.

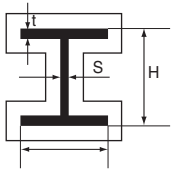
Значения обогреваемого периметра для типовых стальных конструкций с огнезащитой, применяемых в строительстве

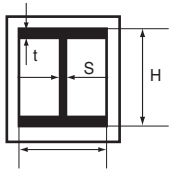
Профиль							
Обогреваемый периметр П при различных видах облицовки и условиях обогрева, мм	Облицовка по контуру	с 4 сторон	2B + D + 2(B - t) = 4B + 2D - 2t	2B + 2D	2B + 2D + 2(B - t) = 4B + 2D - 2t	2B + 2D	πD
		с 3 сторон	2B + D + 2(B - t) = 4B + 2D - 2t	B + 2D	B + 2D + 2(B - t) = 3B + 2D - 2t	B +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

ROCKFIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Расчет требуемой толщины Conlit SL 150

Данные по приведенным толщинам двутавров для облицовки с помощью Conlit 150 и для самовспучивающихся огнезащитных красок, составов	
Облицовка по контуру – самовспучивающиеся составы, краски Периметр обогреваемой поверхности: H = 2 + 2B + 2( )	Облицовка в виде короба – Rockwool Периметр обогреваемой поверхности: H = 2 + 2





Двутавры стальные горячекатанные (ГОСТ 823 9 89)										
Номер профиля	мм					Площадь сечения, см²	Облицовка в виде короба		Облицовка по контуру	
							Rockwool		Самовспучивающиеся составы, краски	
				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

Расчет требуемой толщины Conlit SL 150

Номер профиля	мм					Площадь сечения, см²	Облицовка в виде короба		Облицовка по контуру	
							Rockwool		Самовспучивающиеся составы, краски	
				t	R		колонна	балка	балка	колонна
							При веденная толщина для обогрева			
							с 4 сторон	с 3 сторон	с 3 сторон	с 4 сторон
20 1	195	200	6,5	10	13	52,82	6,7	9	5,4	4,5
20 2	198	200	7	11,5		59,7	7,5	10	6,1	5,1
23 1	227	240	7	10,5	14	66,51	7,1	9,6	5,7	4,8
23 2	230	240	8	12		75,77	8,1	10,8	6,5	5,4
26 1	255	260	8	12	16	83,08	8,1	10,8	6,5	5,4
26 2	258	260	9	13,5		93,19	9	12	7,3	6,1
26 3	262	260	10	15,5		105,9	10,1	13,5	8,2	6,9
30 1	296	300	9	13,5	18	108	9,1	12,1	7,3	6,1
30 2	300	300	10	15,5		122,7	10,2	13,6	8,3	6,9
30К3	304	300	11,5	17,5		138,72	11,5	15,3	9,3	7,8
35К1	343	350	10	15	20	139,7	10,1	13,5	8,1	6,8
35К2	348	350	11	17,5		160,4	11,5	15,3	9,3	7,7
35 3	353	350	13	20		184,1	13,1	17,4	10,6	8,9
40К1	393	400	11	16,5	22	175,8	11,1	14,8	9	7,4
40К2	400	400	13	20		210,96	13,2	17,6	10,7	8,9
40 3	409	400	16	24,5		257,8	15,9	21,2	13	10,8
40К4	419	400	19	29,5		308,6	18,8	24,9	15,4	12,9
40К5	431	400	23	35,5		371	22,3	29,4	18,4	15,4

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Расчет требуемой толщины Conlit SL 150

Номер профиля	мм					Площадь сечения, см²	Облицовка в виде короба		Облицовка по контуру	
							Rockwool		Самовспучивающиеся составы, краски	
				t	R		колонна	балка	балка	колонна
Широкополочные двутавры ГОСТ 26020 83							При веденная 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
35 1	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

Расчет требуемой толщины Conlit SL 150

Номер профиля	мм					Площадь сечения, см²	Облицовка в виде короба		Облицовка по контуру	
							Rockwool		Самовспучивающиеся составы, краски	
				t	R		колонна	балка	балка	колонна
Нормальные двутавры (ГОСТ 26020 83)							Приведенная толщина для обогрева			
							с 4 сторон	с 3 сторон	с 3 сторон	с 4 сторон
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

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Расчет требуемой толщины Conlit SL 150

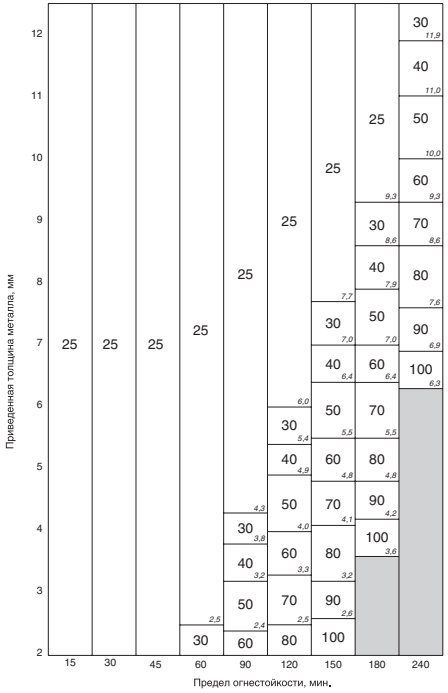
Вторым критерием, необходимым для определения толщины огнезащитного покрытия является критическая температура стальной конструкции, находящейся под действием нагрузки.

Критическаятемпературарассчитывается 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 минераловатных 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).

Для данного случая рекомендуем воспользоваться таблицей справа.



Подготовка поверхности защищаемой стальной конструкции

Стальные конструкции должны быть:

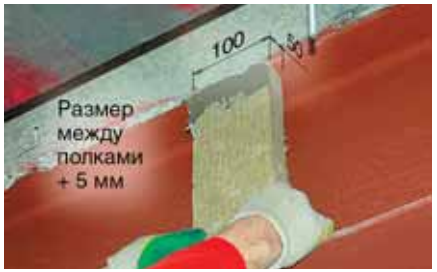
- Сухими;
- Очищенными от масла и других компонентов;
- Поверхности должны быть обезжирены каки-либо спиртом или другим растворителем.

Раскрой минераловатных плит Conlit SL 150

Раскрой плит осуществляется ножом Rockwool, либо на циркулярной пиле отрезными или алмазными кругами (без зубьев).

Подготовка вставок

Вставки нарезаются в виде брусков шириной не менее 100 мм и толщиной 50 мм. Длина вставки, при огнезащитном покрытии двутавра или швеллера, определяется исходя из размера профиля, а точнее расстояния между полок плюс небольшой запас порядка 5 мм.

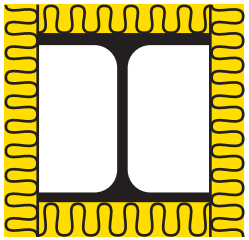


ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Огнезащита стальных конструкций.
Монтаж

Подготовка основного покрытия

Нарезка основного защитного покрытия для облицовки стального профиля производится исходя из его геометрических размеров.



Подготовка силикатосодержащего клея

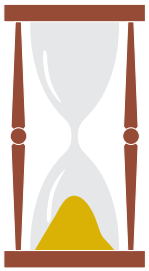
Conlit Glue к работе – нанесение клея осуществляется при температуре выше +5 °С.

Перед нанесением клей тщательно перемешивается в течение 2–3 минут.

Огнезащита стальных конструкций. Монтаж

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 колеблется до 12 часов.



12 часов

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

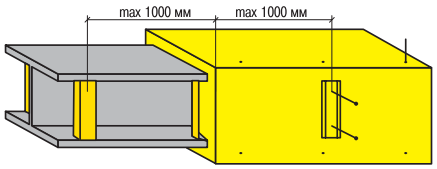
Огнезащита стальных конструкций. Монтаж

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

На предварительно заготовленные вставки наносится слой клея Conlit Glue минимальной толщиной 2 мм.

Вставки закрепляются в распор между полками двутавра. При этом вставки должны немного выступать за концы фланцев.

Максимально допустимое расстояние между вставками составляет 1000 мм.



Огнезащита стальных конструкций. Монтаж

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.

ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Огнезащита стальных конструкций. Монтаж

На торцевые стороны заранее заготовленных частей огнезащитного покрытия, предназначенных для облицовки полок двутавра наносится клей Conlit Glue с толщиной слоя не менее 2 мм.

Подготовленные части облицовки с нанесенных 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 Conlit Glue.

Огнезащита стальных конструкций. Монтаж

Аналогичные действия проделываются 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, расположенных со стороны стенки двутавра. После высыхания клея гвозди удаляются либо их шляпки укрываются слоем клея Conlit Glue.

Меры безопасности при монтаже

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.

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 сетки. Расход сетки на 1 м² составляет 1,15 м².

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Нанесение декоративного штукатурного слоя

Нанесение штукатурного декоративного 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.

Огнезащита железнобетонных плит перекрытий. Описание решения

REI 240

Для повышения предела огнестойкости железобетонных плит перекрытий компания Rockwool предлагает простое в монтаже и эффективное в эксплуатации решение – систему FT Barrier, которая является частью системы огнезащитных решений Rockfire.

Одновременно с этим решение выполняет и теплоизоляционные функции.

Минераловатные плиты FT Barrier крепятся к железобетонной плите перекрытия при помощи стальных анкерных элементов IDMS.

После крепления плиты могут быть покрыты декоративным слоем FT DECOR.

Предел огнестойкости

Покрытие FT Barrier толщиной 40 мм с использованием анкерных элементов IDMS обеспечивает для пустотной плиты ППС 60-12-8 (толщина защитного слоя бетона – 22 мм) предел огнестойкости, равный 240 минутам.

Преимущества

- Сочетание теплоизоляции и огнезащиты в одном решении;
- Крепление без клея – всесезонность монтажа;
- Возможность других вариантов покрытий (например, стальной профилированный лист).

Огнезащита железнобетонных плит перекрытий. Состав решения

Необходимые материалы и инструменты

- Минераловатные плиты FT Barrier;
- Анкерные элементы IDMS;
- Декоративное покрытие FT Decor;
- Рулетка;
- Ножовка;
- Перфоратор;
- Молоток;
- Оборудование для нанесения декоративного слоя.

Огнезащита железнобетонных плит перекрытий. Сертификаты

Сертификаты на огнезащитную композицию

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Плиты FT Barrier

Плиты FT Barrier изготовлены из каменной ваты Rockwool на основе волокон, полученных в результате плавления горных пород базальтовой группы.

Пожарная безопасность

Плиты FT Barrier относятся к негорючим материалам и принадлежат к группе НГ (ГОСТ 30244-94).

Влагостойкость

Плиты FT Barrier изготовлены из гидрофобизированной каменной ваты, волокна которой не впитывают влагу и не теряют своих механических свойств в ее присутствии.

Устойчивость к высоким температурам

Каменные волокна Rockwool способны выдерживать, не плавясь, температуру выше 1000 °С.

Химическая стойкость

Волокна каменной ваты Rockwool химически инертны по отношению к маслам, растворителям, щелочам.

Биостойкость

Каменная вата Rockwool непригодна в качестве пищи для грызунов и насекомых и не способствует росту грибка, плесени и бактерий.

Долговечность

Изделия из каменной ваты Rockwool способны сохранять высокие эксплуатационные характеристики на протяжении более чем 50 лет службы.

Плиты FT Barrier

Технические характеристики

Плотность, кг/м³	110
Теплопроводность, Вт/мК	λ_{10} = 0,034, λ_{25} = 0,036, $\lambda_{А}$ = 0,042, $\lambda_{Б}$ = 0,045
Прочность на сжатие	
при 10% деформации, кПа	не менее 20
Прочность на отрыв слоев, кПа	не менее 7,5
Водопоглощение по объему, %	не более 1,5
Паропроницаемость, кг/ГПа м с	0,3
Длина х ширина х толщина, мм	1000, 1200 х 600 х 40–200

Упаковка

Плиты FT Barrier поставляются упакованными в термоусадочную полиэтиленовую пленку согласно действующему упаковочному листу.

Сертификаты

- Сертификат пожарной безопасности;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение;
- Сертификат соответствия;
- Техническое свидетельство.

Анкерные элементы IDMS

IDMS – анкерный элемент, основой конструкции которого является, специальным образом свернутый стальной оцинкованный лист, образующий пружину в поперечном сечении. **IDMS** удерживает нагрузку за счет сил трения, образуемых в результате распрямления пружины в базовом материале и частичного упора по поверхности стержня анкера.

- Негорючесть;
- Устойчивость к коррозии;
- Легкость монтажа.

Анкерные элементы IDMS

Технические характеристики

Размер анкера	IDMS 0/3	IDMS 3/6	IDMS 6/9	IDMS 9/12	IDMS 12/15
Расчетная нагрузка, кН					
Вырыв, N_d			0,1–0,7		
Срез, V_l			0,15–0,7		
Диаметр бура d_0, мм	8	8	8	8	8
Мин. глубина отверстия, h_l, мм	40	40	40	40	40
Длина анкера l, мм	80	110	140	170	200
Толщина закрепл. материала t_{fix}, мм	0–50	50–80	80–110	110–140	140–170

Упаковка

Анкерный элемент IDMS		
Наименование	Артикул №	Упаковка, штук
IDMS 0/3	65752	250
IDMS 3/6	65753	250
IDMS 6/9	65754	250
IDMS 9/12	65725	250
IDMS 12/15	45358	250

Изоляционная шайба IDMS-T		
Наименование	Артикул №	Упаковка, штук
IDMS-T ∅80 мм	65759	250

Рекомендуемое оборудование для установки IDMS

Перфоратор HILTI TE 6-S

Перфоратор HILTI TE 7-C

Буры TE-C3X 8/22

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».

ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Декоративное покрытие FT Decor

Технические характеристики

Внешний вид	густая масса
Вид высохшего слоя в зависимости от способа нанесения	матовый с более или менее выраженной зернистостью
Расход	1,5–1,8 кг/м^2
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 паропроницанию, м^2(ч(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	банка 5 кг, ведро 25 кг

Упаковка

Поставляется в пластиковых ведрах весом 20 кг.

Сертификаты

- Санитарно-эпидемиологическое заключение;
- Сертификат соответствия.

Оборудование для нанесения декоративного слоя FT Decor

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

Компрессор Premium 781 или Premium 7200B

Красконагнетательный бак Premium 30

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Оборудование для нанесения декоративного слоя FT Decor

Пистолет для нанесения декоративной отделки Premium 419 Pressure

Шланг для подачи пастообразных материалов

Шланг для подачи воздуха на краскопульт

Огнезащита железобетонных плит перекрытий. Монтаж

Подготовка поверхности железобетонной плиты перекрытия

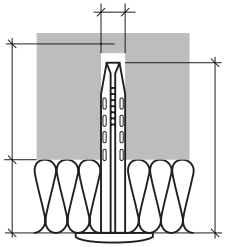
Очистить поверхность железобетонной плиты от загрязнений и прочих неровностей, мешающих плотному прилеганию минераловатной плиты «FT Barrier».

Подготовка минераловатной плиты FT Barrier

Раскрой минераловатных плит FT Barrier осуществляется ножом Rockwool или ножовкой.

Выбор анкерного элемента

Подбор нужной длины металлического анкерного элемента IDMS осуществляется в зависимости от толщины теплоизоляционного слоя на основании данных нижеприведенной таблицы:



Толщина изоляции, мм	40–50	60–80	90–110	120–140	150–170
Длина анкера, мм	80	110	140	170	200

ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Огнезащита железобетонных плит перекрытий. Монтаж

Количество изоляционных шайб IDMS-T должно соответствовать количеству анкеров IDMS.

Огнезащита железнобетонных плит перекрытий. Монтаж

Монтаж плиты FT Barrier на железобетонной плите

Приложить минераловатную плиту FT Barrier к железобетонной поверхности плиты.

С помощью соответствующего перфоратора подготовить отверстия из расчета 5 отверстий на одну плиту FT Barrier.
Глубина отверстия – 40 мм.

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

Меры безопасности при монтаже

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).

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

Огнезащита воздуховодов. Описание решения

EI 60–240

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 80, 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 80.

Преимущества

- Технологичность;
- Всепогодность;
- Виброустойчивость;
- Эстетичный внешний вид.

Огнезащита воздуховодов. Состав решения

Необходимые материалы и инструменты

- Минераловатные маты Wired Mat 80;
- Приварные штифты;
- Фиксирующие шайбы;
- Алюминиевый скотч (в случае применения Wired Mat 80 с покрытием алюминиевой фольгой);
- Ножницы по металлу;
- Проволока;
- Металлический крючок для связывания проволоки;
- Оборудование для приварки штифтов.

Огнезащита воздуховодов. Сертификаты

Сертификаты на огнезащитную композицию

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
№ ССПБ. RU. УТ001.В07502
№ 0224750

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ C-RU.ПБ01.В.00236

Маты Wired Mat 80

Wired Mat 80 – гибкий мат из каменной ваты, покрытый с одной стороны сеткой из гальванизированной проволоки с размером ячейки 25 мм. Кроме того, мат прошит гальванизированной проволокой.

Может выпускаться с покрытием алюминиевой фольгой.

Пожарная безопасность

Маты Wired Mat 80 относятся к негорючим материалам и принадлежат к группе НГ (ГОСТ 30244-94).

Влагостойкость

Плиты Wired Mat 80 изготовлены из гидрофобизированной каменной ваты, волокна которой не впитывают влагу и не теряют своих механических свойств в ее присутствии.

Устойчивость к высоким температурам

Каменные волокна Rockwool способны выдерживать, не плавясь, температуру выше 1000 °С.

Химическая стойкость

Волокна каменной ваты ROCKWOOL химически инертны по отношению к маслам, растворителям, щелочам.

Биостойкость

Каменная вата Rockwool непригодна в качестве пищи для грызунов и насекомых и не способствует росту грибка, плесени и бактерий.

Долговечность

Изделия из каменной ваты Rockwool способны сохранять высокие эксплуатационные характеристики на протяжении более чем 50 лет службы.

Маты Wired Mat 80

Технические характеристики

Плотность, кг/м³	80
Теплопроводность	λ_{25} = 0,035, λ_{125} = 0,047, λ_{300} = 0,086
Температура применения, °С	до +750
Группа горючести	НГ (негорючий)

Упаковка

Рулоны Wired Mat 80 поставляются упакованными в термоусадочную полиэтиленовую пленку с длиной в упаковке согласно нижеприведенной таблице:

Длина	Ширина	Толщина
5000	1000	40
4000	1000	50
3000	1000	60
2000	1000	70
2000	1000	80
2000	1000	90
2000	1000	100

Предел огнестойкости воздуховода с изоляцией Wired Mat 80 ALU

Толщина, мм	Предел огнестойкости EI , мин.
40	60
50	90
60	150
70	180
80	240

Сертификаты

- Сертификат пожарной безопасности;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение;
- Сертификат соответствия.

Штифты и шайбы

Приварные штифты SP и блокирующие шайбы CL

Для приварки штифтов этого типа используется сварочный аппарат типа PW-33.

Обмедненные стальные штифты диаметром 2.0 мм SP-2.0

- Длина от 32 до 114 мм;
- Блокирующие шайбы диаметром 30 мм;
- Возможно применение нейлоновых декоративных колпачков.

Оцинкованные стальные штифты диаметром 2.2 мм SP-2.2

- Длина от 19 до 140 мм;
- Блокирующие шайбы диаметром 30 и 38 мм;
- Возможно применение нейлоновых декоративных колпачков.

Блокирующие шайбы CL

- Наружный диаметр 30 и 38 мм;
- Скошенные кромки;
- Применяются для диаметров штифтов 2.0 и 2.2 мм.

Штифты и шайбы

Приварные штифты CDF и CDF-ISOL

Для приваривания штифтов этого типа используется сварочный аппарат типа HBS CD1501.

CDF

- Обмедненные стальные штифты диаметром 2.7 мм;
- Гальванизированная шайба диаметром 30 и 38 мм.

CDF-ISOL

Предназначены для приваривания через материал с покрытием алюминиевой фольгой.

- Обмедненные стальные штифты диаметром 2.7 мм;
- Гальванизированная шайба диаметром 30 и 38 мм;
- Часть шпильки покрыта изоляцией.

Таблица соответствия толщины мата Wired Mat 80 длине приварных штифтов

Толщина Wired Mat 80, мм	Длинна штифта SP2, мм	Длинна штифта CDF3-ISOL, мм
40	51	28
50	63	38
60	63	48
70	76	58
80	89	68

Алюминиевый скотч

В рамках системы огнезащитных решений Rockfire мы предлагаем широкий выбор алюминиевых клеящихся лент (30, 40, 50 µ и армированных), разработанных специально для работ в области вентиляции и кондиционирования.

Ленты обладают высокой надежностью, легко наносятся и демонстрируют отличную адгезию.

- Высокая адгезия;
- Класс 0 по распространению пламени (BS476 Part7 Class 1 армированных лент);
- Герметичность и влагонепроницаемость;
- Защита от огня, влаги и пыли.

Алюминиевый скотч

Технические характеристики:

Разновидности лент	с толщиной 30, 40, 50μ и армированные
Диапазон рабочих температур:	-10… +80 °C
Температура при нанесении:	выше +5 °C
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

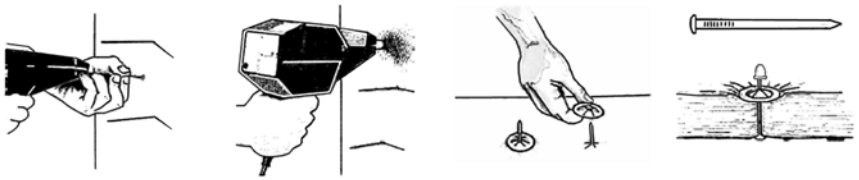
Упаковка

Толщина/тип	Ширина	Длина рулона	Количество
30μ	50 мм	45 м	24 рул/кор
30μ	75 мм	45 м	16 рул/кор
30μ	100 мм	45 м	12 рул/кор
40μ	50 мм	45 м	24 рул/кор
40μ	75 мм	45 м	16 рул/кор
40μ	100 мм	45 м	12 рул/кор
50μ	50 мм	45 м	24 рул/кор
50μ	75 мм	45 м	16 рул/кор
армиров.	50 мм	45 м	24 рул/кор
армиров.	75 мм	45 м	16 рул/кор
армиров.	100 мм	45 м	12 рул/кор

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.



Оборудование для приварки штифтов

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.

Огнезащита воздуховодов. Монтаж

Подготовка корпуса воздуховода

Вся конструкция воздуховода, включая фланцевые соединения, должна иметь правильные (проектные) геометрические размеры. В случае если при транспортировке геометрия воздуховода была нарушена, ее необходимо восстановить механическим путем. От фланцевых соединений требуется, чтобы болты беспрепятственно могли вставляться и закрепляться гайками с шайбами. Также нужно устранить препятствия (если они имеются) для нанесения на поверхности фланцев жаростойкого герметика.

Уплотнение фланцевого соединения

Плоскости фланцевого соединения уплотняются жаростойким герметиком. Герметик наносится таким образом, чтобы после стягивания фланцев болтам не оставалось щелей. Второй вариант уплотнения – уплотнительная термостойкая лента шириной 20–30 мм и толщиной 5 мм. При стягивании фланцев лента закладывается таким образом, чтобы не оставалось щелей.

Стягивание фланцев воздуховода болтами

Фланцевые соединения стягиваются болтами с шайбами и гайками. Наиболее подходящими являются болты Ш10 и длиной 20–30 мм.

Подготовка наружных поверхностей воздуховода

Наружные поверхности воздуховода должны быть подготовлены для импульсной конденсаторной сварки, т.е. очищены от грязи и при необходимости обезжирены.

Огрунтованные поверхности

Приварка штифтов осуществляется как к оцинкованным, так и к огрунтованным воздуховодам.
В случае с огрунтованными воздуховодами необходимо зачистить грунт в местах приварки штифтов.

ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ
Огнезащита воздуховодов. Монтаж

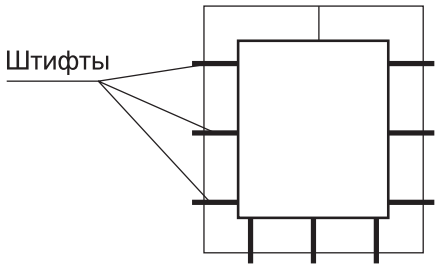
Распаковывание и разворачивание мата

Выкройка огнезащитных матов

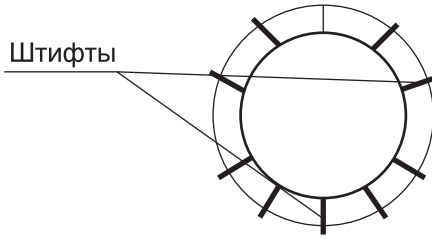
Маты по своим размерам должны быть нарезаны таким образом, чтобы при монтаже они целиком закрывали воздуховод по периметру. Допускается даже небольшой нахлест с последующим уплотнением стыка матов.

Схема расположения матов по периметру воздуховода

С целью повышения надежности огнезащитного покрытия, нижний мат не подрезается, а используется в целом виде, чтобы перекрыть максимальную часть периметра воздуховода. Остальные маты могут подрезаться по размеру воздуховода.



Ничем принципиально не отличается схема расположения матов по периметру воздуховода круглого сечения.



Подготовка сварочного оборудования

Производится выбор сварочной головки в зависимости от типа сварочных штифтов и настройка напряжения на аппарате в зависимости от толщины воздуховода. (Более подробная информация в инструкции по использованию аппарата).

Способы крепления

Возможно два способа крепления огнезащитного покрытия при помощи Wired Mat 80.

1. Иглы привариваются к воздуховоду, после чего на них накалывается мат и фиксируется блокирующими шайбами.

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ
Огнезащита воздуховодов. Монтаж

2. Воздуховод оборачивается матами Wired Mat 80, а крепление осуществляется непосредственно через покрытие.
В качестве элементов крепления в данном случае комбинированные штифты CDF и CDF-ISOL (игла уже соединена с шайбой).

Рассмотрим более подробно первый способ крепления.

Подготовка штифтов

Штифты должны быть прямыми. При необходимости их следует выпрямить, чтобы они беспрепятственно вставлялись в рабочий орган сварочного аппарата.

Подготовка блокирующих (прижимных) шайб

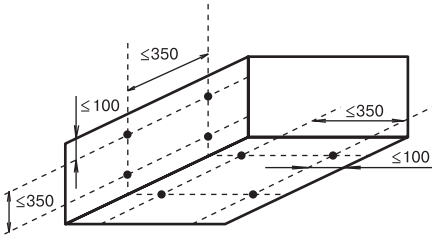
Количество блокирующих шайб должно соответствовать количеству привариваемых штифтов. Все шайбы в обязательном порядке должны иметь крестообразный надрез для их закрепления на штифтах.

Приваривание штифтов

При помощи аппарата контактной или импульсной конденсаторной сварки штифты привариваются к воздуховоду.

Схема приварки штифтов

Точки приварки штифтов намечаются исходя из конструктивных особенностей воздуховода (в основном размера и конфигурации сечения). При размещении приварных штифтов на стенках воздуховода рекомендуется придерживаться данной схемы.



ROCKFIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ
Огнезащита воздуховодов. Монтаж

Навешивание матов

На приваренные штифты навешиваются заранее раскроенные маты Wired Mat 80 таким образом, чтобы не погнуть штифты и чтобы штифты свободно проходили через навешиваемый мат. Кроме этого, мат навешивается таким образом, чтобы траверса воздуховода находилась под ним, а фланцевые соединения воздуховодов были укрыты матом.

Покрытие алюминиевой фольгой

Стыки двух матов, покрытых алюминиевой фольгой должны быть изолированы при помощи алюминиевого скотча.

После этого маты сшиваются между собой при помощи гальванизированной проволоки.

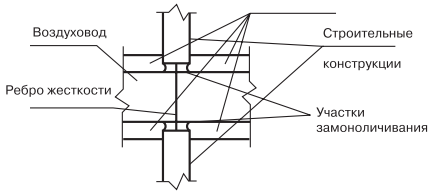
Огнезащита воздуховодов. Монтаж

Огнезащита подвесов

Огнезащита осуществляется тем же материалом, что и поверхность воздуховодов. Подвески не требуют каких-либо приспособлений для крепления огнезащитного покрытия. Предварительно нарезанные куски мата должны обматываться вокруг подвеса и закрепляться с помощью гальванизированной проволоки.

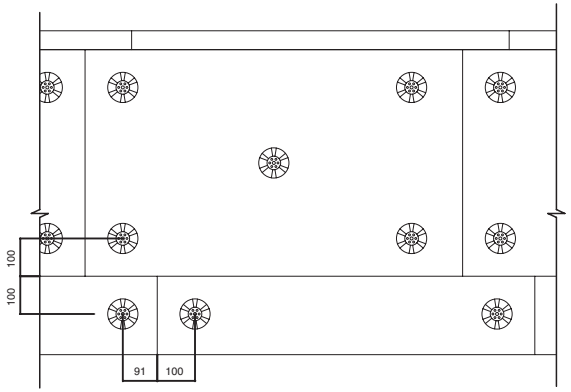
Монтажное сопряжение воздуховодов со строительными конструкциями

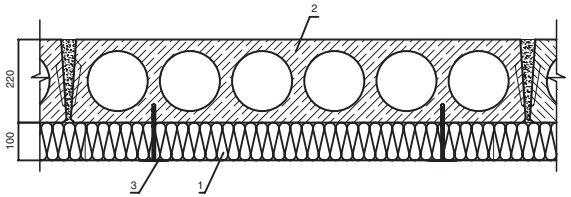
После монтажа огнезащитного покрытия место сопряжения воздуховода с несущими элементами здания замоноличивается.



Приложение

Схема расположения анкерных элементов

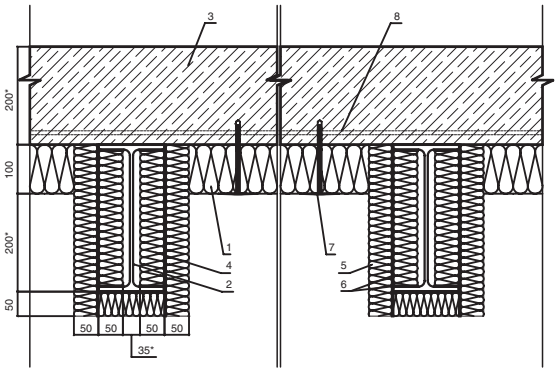




1. Теплоогнезащитная плита FT Barrier;
2. Железобетонная пустотная плита перекрытия;
3. Анкер IDMS.

						ЗАО «Минеральная вата» Техническая изоляция	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата		1

Приложение

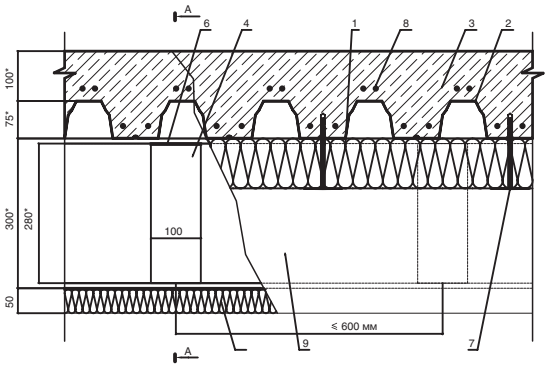


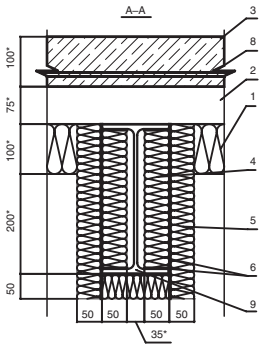
1. Теплоогнезащитная плита FT Barrier;
2. Металлическая балка (двутавр);
3. Монолитное железобетонное перекрытие;
4. Вставка из плиты Conlit SL 150;
5. Огнезащитный материал Conlit SL 150;
6. Клей Conlit Glue;
7. Анкер IDMS;
8. Арматура.

Примечание:
* размер в зависимости от проекта.

						ЗАО «Минеральная вата» Техническая изоляция	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N*док	Подпись	Дата		2

Приложение



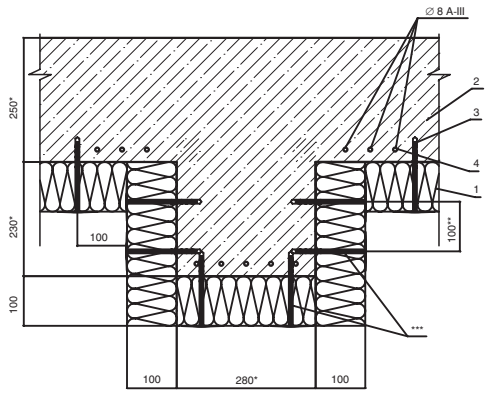


1. Теплоогнезащитная плита FT Barrier;
2. Профилированный лист (в качестве несъемной опалубки);
3. Железобетонное перекрытие;
4. Вставка из плиты Conlit SL 150;
5. Огнезащитный материал Conlit SL 150;
6. Клей Conlit Glue;
7. Анкер IDMS;
8. Арматура;
9. Металлическая балка (двутавр).

Примечание:
* размер в зависимости от проекта.

						ЗАО «Минеральная вата» Техническая изоляция	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N*док	Подпись	Дата		3

Приложение



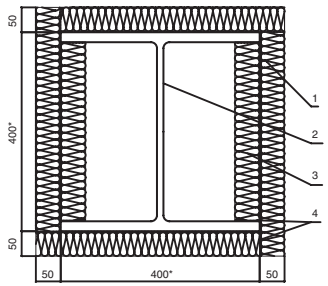
1. Теплоогнезащитная плита FT Barrier;
2. Ригель;
3. Анкер IDMS;
4. Арматура.

Примечание:
* размер в зависимости от проекта;
** расстояние между акерми не менее 100 мм;
*** расстояние между акерми не менее 100 мм.

						ЗАО «Минеральная вата»	Лист
						Техническая изоляция	4
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата		

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Приложение

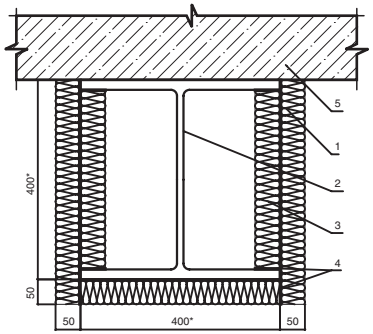


1. Огнезащитный материал Conlit SL 150;
2. Металлическая колонна (двутавр);
3. Вставка из плиты Conlit SL 150 (ширина 100 мм, шаг между вставками ≤ 600 мм);
4. Клей Conlit Glue.

Примечание:
* размер в зависимости от проекта.

						ЗАО «Минеральная вата»	Лист
						Техническая изоляция	5
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата		

Приложение



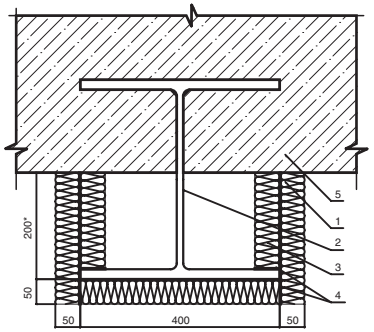
1. Огнезащитный материал Conlit SL 150;
2. Металлическая колонна (двутавр);
3. Вставка из плиты Conlit SL 150, (в = 100 мм, шаг между вставками 600 мм);
4. Клей Conlit Glue;
5. Железобетонная стена.

Примечание:
* размер в зависимости от проекта.

						ЗАО «Минеральная вата» Техническая изоляция	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата		6

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Приложение

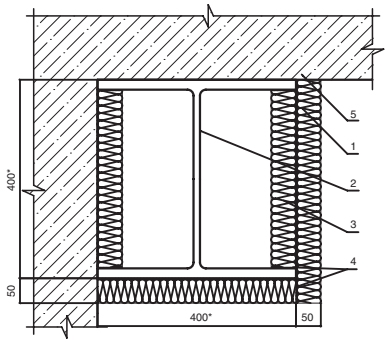


1. Огнезащитный материал Conlit SL 150;
2. Металлическая колонна (двутавр);
3. Вставка из плиты Conlit SL 150, (в = 100 мм, шаг между вставками 600 мм);
4. Клей Conlit Glue;
5. Железобетонная стена.

Примечание:
* размер в зависимости от проекта.

						ЗАО «Минеральная вата» Техническая изоляция	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата		7

Приложение



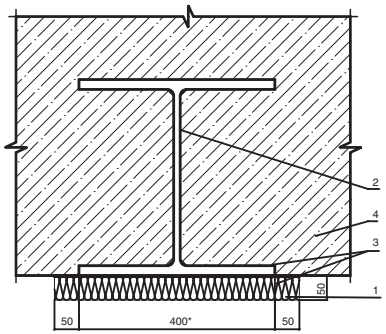
1. Огнезащитный материал Conlit SL 150;
2. Металлическая колонна (двутавр);
3. Вставка из плиты Conlit SL 150, (в = 100 мм, шаг между вставками 600 мм);
4. Клей Conlit Glue;
5. Железобетонная стена.

Примечание:
* размер в зависимости от проекта.

						ЗАО «Минеральная вата»	Лист
						Техническая изоляция	8
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		

ROCK FIRE
ROCKWOOL ОГНЕЗАЩИТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Приложение



1. Огнезащитный материал Conlit SL 150;
2. Металлическая колонна (двутавр);
3. Клей Conlit Glue;
4. Железобетонная стена.

Примечание:
* размер в зависимости от проекта.

						ЗАО «Минеральная вата»	Лист
						Техническая изоляция	9
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		

Для заметок