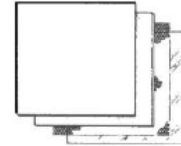




Композитные листы CS-195+

Информация о продукте



ЗАПОЛНЯЮЩИЕ, НЕПОРИСТЫЕ ИЛИ СПЛОШНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ЛАБОРАТОРИЕЙ UNDERWRITERS LABORATORIES, INC. ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМАХ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СКВОЗНЫХ ПРОЕМОВ (XNEZ), СМ. ДЕЙСТВУЮЩУЮ РЕДАКЦИЮ СПРАВОЧНИКА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ UL.

1. Описание продукта

Листы огнезащитные композитные 3M™ CS-195+ представляют собой единую сложную систему из четырех компонентов. Основной частью системы является органический/неорганический огнестойкий эластомерный листовый материал. С одной стороны он имеет слой из оцинкованной стали 28 калибра. С другой стороны армируется стальной проволоочной сеткой с шестиугольными ячейками и закрывается алюминиевой фольгой. Листы огнезащитные композитные 3M™ CS-195+ предназначены для герметичной защиты проемов и отверстий большой площади в огнестойких перекрытиях и стенах. Они также используются для ограждения кабельных коробов и трубопроводов, воздухопроводов систем вентиляции и кондиционирования и оборудования жизнеобеспечения от высокой температуры, пламени и дыма. Листы огнезащитные композитные 3M™ CS-195+ работают как эффективная промежуточная огневая защита горизонтальных и вертикальных кабельных каналов и могут использоваться как при строительстве новых конструкций превосходят, так и для модификации уже существующих.

Листы огнезащитные композитные 3M™ CS-195+ с номинальной толщиной 0,3 дюйма (7,62 мм) обеспечивают огнестойкость до 4 часов. Они легкие и быстро устанавливаются с помощью обычных инструментов.

Под воздействием высокой температуры, больше 250°F (121°C), огнестойкие листы начинают расширяться по всему объему и увеличиваются в 8-10 раз относительно первоначального размера, образуя высокопрочное ограждение, которое задерживает передачу тепла. Такой процесс расширения называется "вспучиванием".

В обычных условиях эксплуатации листы огнезащитные композитные 3M™ CS-195+ представляют собой хороший теплопроводный материал, который отводит накапливаемое тепло от оборудования для производства и управления, а также снижает номинальные нагрузки на кабели.

Особенности продукта:

- Вспучивается (расширяется при нагревании), образуя твердый обуглившийся материал, который герметизирует проем и предотвращает распространение пламени, дыма и токсичных паров.
- Разнообразное применение... от противопожарной защиты проемов до тепловых щитов и огнестойких перегородок.
- Легко устанавливаются с помощью обычных инструментов.
- Легкие... удобно работать, резать и придавать нужную форму.
- Легко крепить... достаточно пробойника под болтовое соединение или дрели для сверления отверстий. Используются винты-саморезы или анкерные болты.
- Теплопроводные... позволяют отвести накапливаемое тепло от оборудования.
- Не поддерживают горение.
- Сертифицированы UL.
- Высокая эффективность, высокие эксплуатационные характеристики и небольшие затраты на установку.
- Не надо компоновать или ставить перегородки... просто установить.
- Гибкие: можно вырезать самые сложные и неправильные формы.
- Многократное использование
- Слабый запах.
- Обычные способы утилизации.

2. Применение

Листы огнезащитные композитные 3M™ CS-195+ используются для герметизации проходных элементов через проемы в огнестойких стенах и перекрытиях, таких как кабельные короба, кабелепроводы, трубопроводы, или пустых проемов. Создают противопожарное и дымовое уплотнение для проемов любой формы в бетонных перекрытиях или слябах с огнестойкостью до 4 часов - сертифицированы UL.

Использовать листы огнезащитные композитные 3M™ CS-195+ для ограждения кабельных коробов, трубопроводов, воздухопроводов систем отопления, вентиляции и кондиционирования, панелей, клапанов и другого чувствительного к высоким температурам оборудования жизнеобеспечения. Продукт эффективен для защиты кабельных проходов, распределительных коробок и шкафов электроуправления, а также как промежуточная противопожарная защита горизонтальных и вертикальных кабельных каналов.

3. Физические свойства

Размеры листов: 28" x 52" (711,2 мм x 1320,8 мм)
 24" x 36" (609,6 мм x 914,4 мм)
 36" x 36" (914,4 мм x 914,4 мм)
 36" x 41" (914,4 мм x 1,041 мм)
 16" x 28" (406,4 мм x 711,2 мм)

Составы композитных листов

Компонент	Толщина
Оцинкованная листовая сталь	0,0157" + 0,003" (0,399 мм + 0,076 мм) (30 калибр)
Огнестойкий листовый материал	0,285" + 0,05" (7,24 мм + 1,27 мм)
Сетка с шестигранными ячейками	20 калибр
Алюминиевая фольга	0,002" + 0,0002" (0,0508 мм + 0,00508 мм)
Композиционный материал	0,303" + 0,054" (7,70 мм + 1,37 мм)

4. Спецификация

А. Продукт

Листы вспучивающегося при нагревании материала должны пройти испытания в соответствии со стандартным методом испытаний противопожарных систем для защиты сквозных проемов с требуемой огнестойкостью ASTM E 814 (ANSI/UL 1479).

В. Инженерные/архитектурные требования

Все проемы и отверстия в огнестойких стенах, перекрытиях, напольно-балочных конструкциях и дымовых или противопожарных перегородках должны быть герметизированы с использованием средств противопожарной защиты, выпускаемых 3М и установленных в соответствии с инструкциями изготовителя.

5. Эксплуатационные характеристики

А. Физические и электрические свойства

Листы огнезащитные композитные 3М™ CS-195+ после установки

Номинальный вес (фунтов/фут ²)	2.75 (13,4 кг/м ²)
Огнестойкость [ASTM E 814 (UL 1479)]	до 4 часов

Последовательность процесса вспучивания при нагревании

Начало расширения	302°F(150°C)
Существенное увеличение в объеме	350°F(177°C)
Потери веса (анализ TGA)	20,1% при 662°F (350°C); 31,0% при 932°F (500°C); 53,2% при 1832°F (1000°C)
Расширение	в 8-10 раз

Свойства вспучивания при нагревании (как часть композитного состава)

Диэлектрическая прочность (ASTM D 149)	119 В/мил в среднем
Твердость негорючей опоры	от 45 до 65 по Шору А
Прочность при растяжении/удлинении (ASTM D 412, метод А)	93,6 фунтов/кв.дюйм (0,645 МПа)/489%
Сжатие	25% (максимальное)

В. Испытание на огнестойкость

Испытание

1. Общие результаты пожарных испытаний в соответствии с ASTM E 814 (ANSI/UL 1479)

2. Общие результаты пожарных испытаний в соответствии с ASTM E 814, Electrical Circuit Protection Systems for Cable Trays

3. Характеристики поверхностного горения ASTM E 84 (ANSI/UL 723)

Результаты

Огнестойкость до 4 часов для проемов в стенах и перекрытиях. См. действующую редакцию Справочника противопожарных систем UL.

1 час, сертифицированные системы UL. См. действующую редакцию Справочника строительных материалов UL.

Распространение пламени 5
Образование дыма 50

6. Установка

Точные инструкции для использования в конкретных областях применения доступны по запросу от ЗМ или регионального официального дистрибутора противопожарной продукции ЗМ. Далее описываются три наиболее частых способа применения:

А. Противопожарная защита проемов и отверстий (без проходящих через них элементов) с помощью листов огнезащитных композитных ЗМ™ CS-195+ . Номера и коды систем см. в Справочнике противопожарных систем UL.

1. Покрытие: лист огнезащитный композитный ЗМ™ CS-195+ вырезается такого размера, чтобы перекрывать края отверстия минимум на 2 дюйма (50,8 мм), поверхность с листом оцинкованной стали должна быть повернута наружу (в сторону воздействия). Лист покрытия закрепляется на отверстии с помощью стальных болтов для кирпичной кладки размером 1/4" (6,35 мм) x 1-1/2" (38,1 мм) и стальных шайб с межцентровым расстоянием 6" (152,4 мм).

2. Герметизация: для герметизации щелей вокруг листов огнезащитных композитных ЗМ™ CS-195+ используются замазка огнезащитная ЗМ CP 25 WB+ или мастика огнезащитная пластичная Putty+.

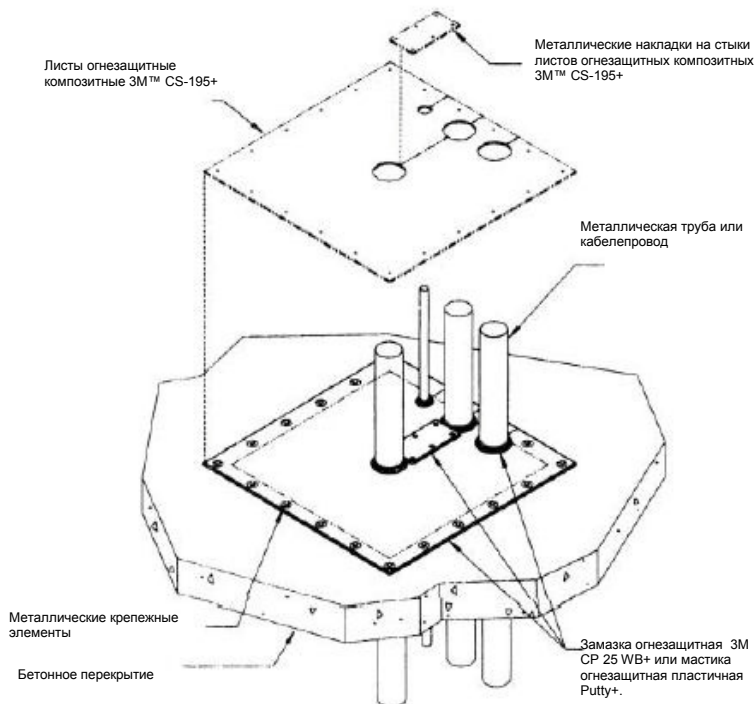
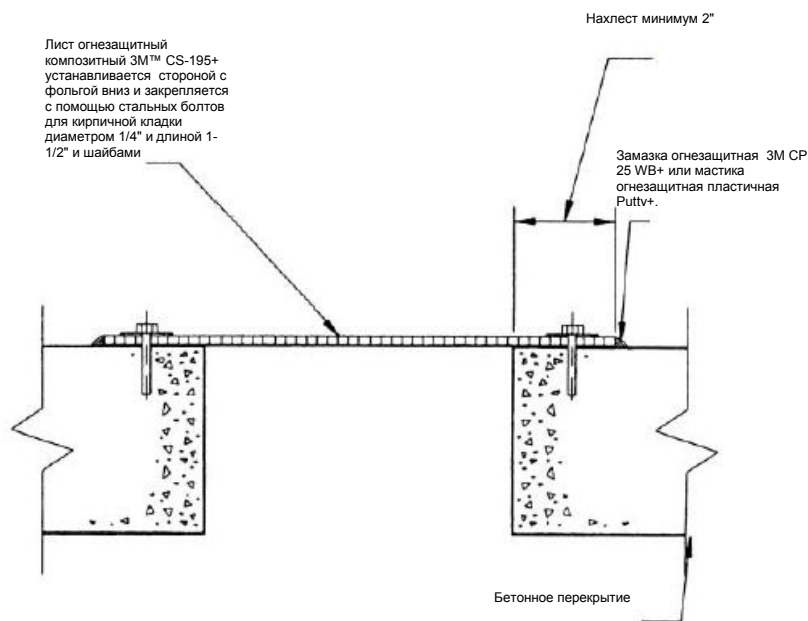
Примечание: все проемы в стене с обеих сторон защищаются покрытием из листов огнезащитных композитных ЗМ™ CS-195+ и замазкой/мастикой.

В. Противопожарная защита проемов и отверстий большой площади с проходящими через них трубопроводами с помощью листов огнезащитных композитных ЗМ™ CS-195+. Номера и коды систем см. в Справочнике противопожарных систем UL.

1. Покрытие: отверстие закрывается листом огнезащитным композитным ЗМ™ CS-195+, который вырезается по форме вокруг труб и такого размера, чтобы перекрывать края отверстия минимум на 2 дюйма (50,8 мм), поверхность с листом оцинкованной стали должна быть повернута наружу.

2. Лист огнезащитный композитный ЗМ™ CS-195+ закрепляется на отверстии с помощью стальных болтов для кирпичной кладки размером 1/4" (6,35 мм) x 1-1/2" (38,1 мм) и стальных шайб с межцентровым расстоянием 6" (152,4 мм).

3. Герметизация: для герметизации щелей вокруг листов огнезащитных композитных ЗМ™ CS-195+ используются замазка огнезащитная ЗМ CP 25 WB+ или мастика огнезащитная пластичная Putty+.



С. Противопожарная защита изолированной металлической трубы, проходящей через цементный блок или бетонную стену. Номера и коды систем см. в Справочнике противопожарных систем UL.

1. Листы огнезащитные композитные 3М™ CS-195+ должны устанавливаться с обеих сторон стены и перекрывать края отверстия минимум на 2" (50,8 мм).

2. Использовать минимум 1 слой ленты/полосы огнезащитной FS-195+Wrap/Strip при толщине изоляции 1" (25,4 мм). Использовать минимум 2 слоя лент/полос огнезащитных FS-195+ при толщине изоляции 2" (50,8 мм). **Примечание:** Нет необходимости снимать трубную изоляцию, если труба проходит через стену.

3. Обернуть необходимое число слоев лент/полос огнезащитных FS-195+ Wrap/Strip вокруг изолированной трубы, стороной с фольгой наружу. Закрепить ленты/полосы огнезащитные FS-195+ на изолированной трубе

с помощью проволоочной стяжки из нержавеющей стали минимум 16 калибра. Разместить по центру ленту/полосу FS-195+ на композитном листе CS-195+ так, чтобы приблизительно 7/8" (22,2 мм) ленты/полосы FS-195+ выступало за край поверхности композитного листа CS-195+.

4. Обрезать композитный лист CS-195+ близко к контуру ленты/полосы FS-195+ Wrap/Strip вокруг изолированной трубы. Кольцевое пространство между композитным листом CS-195+ и лентой/полосой FS-195+ не должно превышать 1/4" (6,35 мм).

5. Вставить композитный лист CS-195+ стороной с фольгой в отверстие с проходными элементами. Перед установкой композитного листа CS-195+ нанести по периметру отверстия замазку CP 25 WB+ или мастику Putty+ валиком шириной минимум 1/4" (6,35 мм).

Для упрощения установки минимальный нахлест листа огнезащитного композитного CS-195+ на бетон по всем краям отверстия должен составлять минимум 2" (50,8 мм).

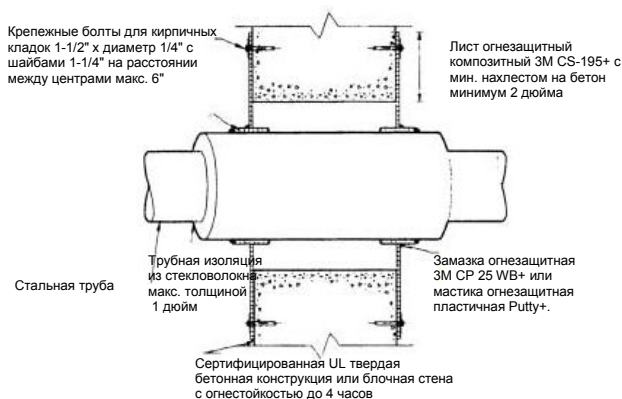
6. Для герметизации обрезанных краев или стыков листов CS-195+ при соединении вместе использовать набивку 3М #5300-REF1.

7. Для герметизации щелей между композитными листами CS-195+ и лентой/полосой FS-195+ и лентой/полосой FS-195+ и трубной изоляцией нанести валик диаметром минимум 1/4" (6,35 мм) из замазки CP 25 WB+ или мастики Putty+.

8. Для крепления листов огнезащитных композитных 3М™ CS-195+ к основанию использовать анкерные болты для кирпичных кладок с шайбами. Крепежные элементы должны располагаться с межцентровым расстоянием максимум 6" (152,4 мм).

7. Обслуживание

Листы огнезащитные композитные 3М™ CS-195+ остаются стабильными в течение неопределенного периода времени. Листы огнезащитные композитные 3М™ CS-195+ должны храниться в оригинальных транспортных контейнерах до использования. Не подвергать материал заморозанию и не хранить при температуре до 187°F (86°C).



8. Возможность приобретения

Листы огнезащитные композитные 3М™ CS-195+ можно заказать у официальных дистрибуторов противопожарных систем и продуктов 3М.

Другая противопожарная продукция 3М:

Ленты/полосы огнезащитные FS-195+ - 2" x 24" (50,8 мм x 609,6 мм)

Замазка огнезащитная CP 25 WB+ - тубик 10,1 жидких унций, туба 20,0 жидких унций, картридж 28,0 ж. унций, ведро 2 и 5 галлонов.

Мастика огнезащитная пластичная Putty+ - Stik и подушки огнезащитные.

Гарантия и ограничения. На продукцию действует гарантия на отсутствие дефектов материалов и сборки сроком 90 дней с даты приобретения. КОМПАНИЯ 3М НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ И СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫМ ЦЕЛЯМ. Пользователь несет ответственность и определяет самостоятельную пригодность продукта 3М для данной области использования. Если продукт 3М не соответствует условиям настоящей гарантии, единственной и исключительной компенсацией для пользователя будет, по выбору 3М, замена продукта или возмещение его покупной стоимости. **Ограничение ответственности.** За исключением случаев, определенных законодательством, компания 3М не несет ответственность за прямую, косвенную, побочную, случайную или фактический ущерб, независимо от действующего законодательства, включая гарантию, контракт, небрежность или безусловные обязательства.

Consumer Safety and Light Management
3M Center, Building 223-2N-21
St. Paul, MN 55144-1000
800 328 1687
www.3M.com/firestop

Утилизируемая бумага
40% при производстве
10% после производства

MCS 211972
© 3M 2002
98-0400-2360-2