

Система огнестойких проходок

Описание продукта.....	314
Проходка из огнестойких подушек.....	315
Проходка из огнестойких плит.....	316
Проходка из огнезащитных пеноблоков.....	317
Дополнительные компоненты.....	318

Область применения

Кабельные проходки - это общее название заделки мест прохождения кабеленесущих лотков и кабель-каналов, пластиковых труб и отдельных кабелей через стены, потолочные перекрытия, либо специальные противопожарные преграды. Заделка кабельной проходки может выполняться различным способом и с применением различных материалов.

Основные требования, предъявляемые к кабельным проходкам в нормативных документах:

- негорючесть материала
- возможность замены кабеля в уже установленной кабельной проходке

Виды кабельных проходок

Компания ДКС предлагает широкий ассортимент кабельных проходок на основе различных технических решений, которые могут комбинироваться между собой в зависимости от сложности коммуникаций, проходящих через проходку, а также ряд дополнительных компонентов, предназначенных для увеличения огнестойкости проходки и расширения области применения кабеленесущих систем ДКС.

Кабельная проходка из огнестойких подушек DV является самой легкой для монтажа. Подушки просто плотно закладывают в проем проходки; они могут быть легко извлечены в случае необходимости прокладки дополнительного кабеля. Наполнитель огнестойкой подушки содержит вермикулит - материал, имеющий высокий коэффициент водопоглощения (до 500%). Под воздействием тепла, вода, которая содержится в вермикулите, начинает моментально испаряться. Водяной пар раздувает подушку, которая формирует герметичное уплотнение внутри проема кабельной проходки и тем самым препятствует распространению пламени внутрь защищаемого помещения.

Огнестойкие плиты DP, состоящие из минерального волокна, которое не плавится даже при температуре 1000 °C и покрытые специальным огнезащитным составом, являются наиболее распространенным способом организации кабельных проходок. Основным преимуществом огнестойких плит является возможность создания проходок с очень большой площадью поверхности, что позволяет монтировать проходки для сложных кабельных трасс с несколькими ярусами кабельных лотков.

Применение огнестойкой проходки из огнезащитных пеноблоков DT позволяет избежать использования компонентов, содержащих мелкодисперсные составляющие и минеральные волокна. Легкость использования пеноблока позволяет значительно сократить время монтажа, так как для этого необходимо всего лишь нарезать пеноблок на куски, соответствующие ширине основания лотка или проема проходки.

Дополнительные компоненты

Дополнительные компоненты системы могут быть использованы отдельно в качестве самостоятельных кабельных проходок. Например, при организации кабельных вводов с использованием труб из ПВХ защита от распространения огня обеспечивается огнезащитными манжетами DC. Это устройство представляет собой кольцо, сделанное из нержавеющей стали, с внутренними секторами, изготовленными из вспучивающегося материала. Во время пожара вспучивающийся материал под воздействием пламени пережимает пластиковую трубу, тем самым препятствуя распространению огня.

Огнестойкая пена DF может быть использована в качестве самостоятельной проходки для отдельных кабелей и герметизации негорючих труб, а огнестойкий акриловый герметик DS помимо заделки кабельных проходок применяется для заделки деформационных швов с расчетной деформацией до 20% и обеспечивает надежную защиту от проникновения дыма.

Преимущества

- Высокая степень огнестойкости, подтвержденная сертификационными испытаниями
- Система компонентов, позволяющая расширить область применения кабеленесущих систем ДКС
- Легкость монтажа, не требующего специальных навыков

Степень огнестойкости

Основным показателем эффективности огнестойкой проходки является предел огнестойкости, который определяется в ходе проведения специальных испытаний и должен подтверждаться сертификатом соответствия требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Обозначение предела огнестойкости проходки состоит из условных обозначений, так называемых нормируемых предельных состояний, и цифры, соответствующей времени достижения одного из этих состояний (первого по времени) в минутах. Всего существует три вида предельных состояний, обозначаемых в виде индекса - IET:

- Литера I (Insulation) - потеря теплоизолирующей способности огнестойкой проходки вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности материала проходки более чем на 140 °C.
- Литера E (Integrity) - потеря целостности материала огнестойкой проходки в результате образования в конструкции огнестойкой проходки сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения и пламя.
- Литера T (Temperature) - достижение критической температуры нагрева материала элементов изделия в необогреваемой зоне проходки.

Соответствие стандартам:

ГОСТ Р 53310—2009 "Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности.

Методы испытаний на огнестойкость"

Проходка из огнестойких подушек DB



Назначение

Огнестойкие подушки DB предназначены для монтажа проходок в местах пересечения кабеленесущими лотками стен или перекрытий. Подушки DB не подвержены воздействию воды и влажности, не гниют и не способствуют распространению плесени, поэтому они могут использоваться в течение длительного времени в сырых невентилируемых помещениях.

Конструкция

Проходка состоит из плотно уложенных подушек, оболочка которых изготовлена из высококачественного стекловолокна и сшита металлическими нитями, что обеспечивает её абсолютную герметичность. В качестве огнеупорного покрытия оболочки используются составы на основе силикона и полиуретана. Изнутри подушка заполнена устойчивым к воздействию влаги расширяющимся вспучивающимся наполнителем, не содержащим галогенов, формальдегида, минеральных волокон и асбеста.

Срок эксплуатации проходки – более 10 лет.

Принцип действия

Под воздействие высокой температуры (>200 °С) огнестойкие подушки разбухают более чем на 40% от своего первоначального объема, тем самым формируя герметичное уплотнение, препятствующее дальнейшему распространению открытого огня и тепла.

Размер, мм	Вес, г	Предел огнестойкости	Код
120x100x25	310	120 минут	DB1801
120x150x30	500	120 минут	DB1802
120x200x30	650	120 минут	DB1803
120x200x35	750	120 минут	DB1804
120x200x35	1050	120 минут	DB1805

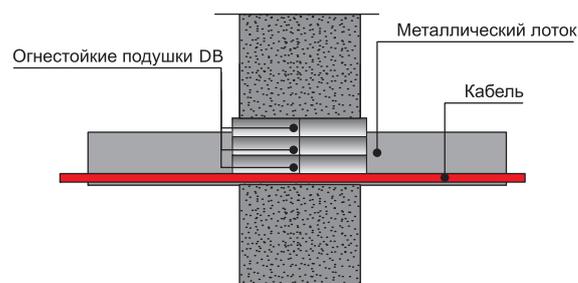
Дополнительные компоненты

Наименование	Упаковка	Код
Огнестойкий герметик DS	Ведро, 20 кг	DS1201
	Картридж 300 мл	DS1202

Монтаж кабельной проходки из огнестойких подушек DB

В качестве заделки проходки используются огнестойкие подушки DB с шириной, соответствующей ширине основания лотка (т.е. для лотка с шириной основания 200 мм необходимо использовать подушки 200x120 мм). Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости 120 минут необходимо положить два ряда подушек с общей глубиной заделки, равной 240 мм. Подушки укладываются одна на другую поперек проходящих в лотке кабелей до полной и плотной заделки проема проходки. Для того, чтобы обеспечить защиту от проникновения дыма, рекомендуется заделать все имеющиеся щели между элементами заделки и проемом проходки огнестойким герметиком DS. Кроме того, рекомендуется нанести слой герметика, толщиной не менее 3 мм, на кабели, проходящие через проходку. Длина участка кабеля для нанесения герметика составляет 0,5 м с каждой стороны проходки.

Если размеры проема проходки больше, чем размеры лотка, проходящего через нее, или проходка представляет собой сложную конструкцию из нескольких лотков, необходимо заделать пространство вокруг лотков огнеупорными плитами DP.



Монтаж проходки из огнестойких подушек для металлического кабельного лотка.

Проходка из огнестойких плит DP



Назначение

Огнестойкие плиты DP являются основой для монтажа огнестойких проходок в местах пересечения стен или перекрытий сложными многоярусными системами кабельных лотков или шинопроводов, а также в местах прохождения металлических и пластиковых труб через стены и перекрытия.

Конструкция

Плита DP состоит из минерального волокна высокой плотности (~150 кг на м³) с нанесенным на обе стороны огнестойким покрытием. Во время монтажа края и стыки огнестойких плит необходимо обработать огнеупорным герметиком DS для обеспечения защиты от дыма, а также в случае вертикального монтажа - для придания конструкции необходимой строительной жесткости.

Срок эксплуатации проходки – более 10 лет.

Принцип действия

Под воздействие высокой температуры (>200 °С) огнестойкое покрытие плиты вспучивается и препятствует распространению огня через проходку, а сама плита обеспечивает необходимую теплоизоляцию.

Размер, мм	Предел огнестойкости	Код
1000x500x52	90 минут	DP1201
1200x600x52	90 минут	DP1202

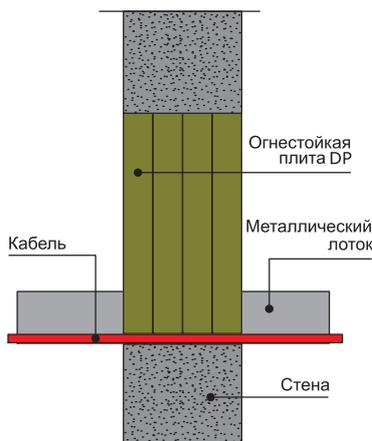
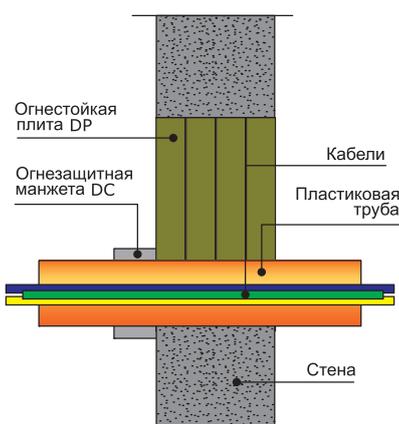
Дополнительные компоненты

Наименование	Упаковка	Код
Огнестойкий герметик DS	Ведро, 20 кг	DS1201
	Картридж 300 мл	DS1202
Огнезащитная манжета	См. страницу 306	

Монтаж кабельной проходки из огнестойких плит DP

Измерить проем, в котором будет смонтирована проходка. Размеры необходимо перенести на плиту (либо несколько плит, выложенных в форме проема) с обязательной разметкой проходящих закладных деталей проходки (кабельных лотков, отдельных кабелей, шинопроводов, труб). Затем, с помощью острого ножа или ножовки вырезать размеченные куски (для плотной подгонки вырезанные части должны быть чуть больше – около 0,2-0,3 мм с каждой стороны). Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости 90 минут глубина заделки должна составлять не менее 200 мм, т.е. необходимо установить четыре куска плиты DP одну за другой.

Для лучшей герметизации проходки необходимо нанести слой огнестойкого герметика DS толщиной не менее 3 мм на все элементы заделки (огнестойкие панели, кабели), заделав все имеющиеся щели между элементами заделки и проемом проходки. Длина участка кабеля для нанесения герметика составляет 0,5 м с каждой стороны проходки.



Монтаж комбинированной проходки из огнестойких плит и огнезащитного манжета для пластиковой трубы.

Монтаж проходки из огнестойкой плиты для металлического кабельного лотка.

Проходка из огнезащитных пеноблоков DT



Назначение

Огнезащитные пеноблоки DT являются основой для создания герметичных огнестойких проходок в местах прохода металлических лотков через стены или перекрытия. Отличительной особенностью проходок такого типа является легкость монтажа с возможностью быстрой прокладки дополнительного кабеля в уже смонтированную проходку, отсутствие пыли и жидких компонентов, требующих высыхания.

Конструкция

Проходка монтируется из плотно уложенных пеноблоков.

Щели и стыки необходимо заделать с помощью герметика DS.

Принцип действия

Под воздействие высокой температуры (>200 °С) пеноблоки начинают расширяться, выделяя при этом большое количество углеродной пены, которая блокирует дальнейшее распространению огня.

Срок эксплуатации проходки – более 10 лет.

Размер, мм	Предел огнестойкости	Код
1000x120x30	90 минут	DT1201

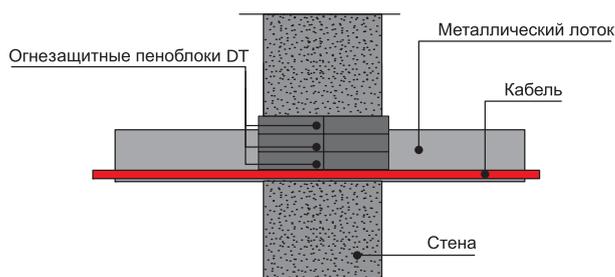
Дополнительные компоненты

Наименование	Упаковка	Код
Огнестойкий герметик DS	Ведро, 20 кг	DS1201
	Картридж 300 мл	DS1202

Монтаж кабельной проходки из огнестойкого пеноблока DT

Пеноблок DT нарезать острым ножом на куски, шириной на 0,5 мм больше ширины кабельного лотка. Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости 90 минут необходимо положить два ряда пеноблоков DT с общей глубиной заделки, равной 240 мм. Предварительно нарезанные куски пеноблока укладывают один на другой поперек проходящих в лотке кабелей до полной и плотной заделки проема проходки. Для того чтобы обеспечить защиту от проникновения дыма, рекомендуется заделать все имеющиеся щели между элементами заделки и проемом проходки огнестойким герметиком DS. Кроме того, рекомендуется нанести слой герметика, толщиной не менее 3 мм, на кабели, проходящие через проходку. Длина участка кабеля для нанесения герметика составляет 0,5 м с каждой стороны проходки.

В случае, если размеры проема проходки больше, чем размеры лотка, проходящего через нее, или проходка представляет собой сложную конструкцию из нескольких лотков, необходимо заделать пространство вокруг лотков огнеупорными плитами DP.



Монтаж проходки из огнезащитных пеноблоков для металлического кабельного лотка.

Дополнительные компоненты

Огнезащитная манжета DC



Назначение

Огнезащитные манжеты DC из нержавеющей стали предназначены для защиты от проникновения огня и дыма в местах прохода пластиковых труб через стены и потолки. Являются системным компонентом и могут быть использованы как в качестве самостоятельных проходок, так и в составе огнестойкой проходки на основе огнестойких плит.

Конструкция

Огнезащитная манжета состоит из оболочки, выполненной из нержавеющей стали, с внутренними секциями, которые заполнены терморасширяющимся материалом. Манжета крепится к стене или перекрытию с помощью подходящих для данного типа материала анкеров.

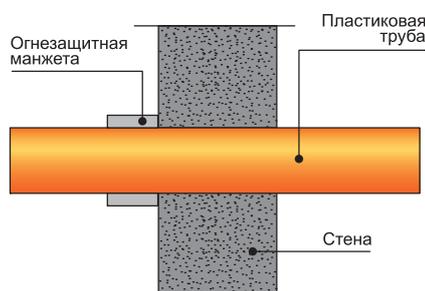
Принцип действия

Под воздействие высокой температуры (>200 °С) пластиковые трубы начинают оплавляться. В этот момент в манжете происходит активное вспенивание терморасширяющегося материала, который под большим давлением пережимает ставшую мягкой трубу и закрывает отверстие в проходке, тем самым предотвращая дальнейшее распространение огня.

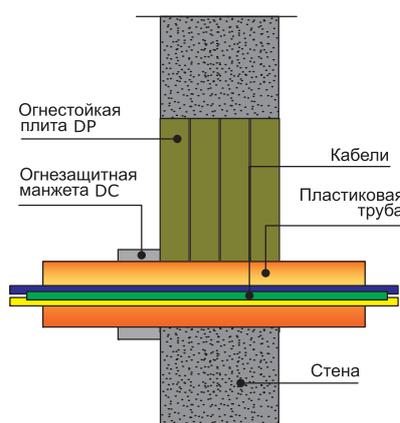
Внутренний диаметр, мм	Предел огнестойкости*	Код
30	IET 120	DC1201
40	IET 120	DC1202
50	IET 120	DC1203
63	IET 120	DC1204
80	IET 120	DC1205
90	IET 120	DC1206
110	IET 120	DC1207
125	IET 120	DC1208
140	IET 120	DC1209
160	IET 120	DC1210

*расчетный предел огнестойкости. Точный индекс указан в сертификате.

Примеры монтажа



Монтаж проходки из огнезащитной манжеты для пластиковой трубы



Монтаж проходки из огнезащитной манжеты и огнестойких плит для пластиковой трубы.

Огнестойкая пена DF



Назначение

Однокомпонентная огнестойкая пена DF используется для быстрой герметизации стыков и щелей, в местах прохода отдельных кабелей в стенах или перекрытиях, а также для заделки трещин, отверстий, вентиляционных каналов, монтажа дверей и окон. Используется для заполнения труднодоступных мест, так как пена проникает практически везде.

Огнестойкая пена DF является горючим материалом. Не допускать нагрев баллона солнечными лучами и использовать продукт при температуре свыше 50 °С.

Технические характеристики

Предел огнестойкости	150 минут
Температура монтажа	от +5 °С до +40 °С
Температура хранения	от +3 °С до +40 °С
Цвет	розовый
Срок годности	8 месяцев
Глубина заделки	200 мм при ширине зазора 30 мм
Минимальный радиус изгиба	40 диаметров
Цвет	Внешняя стенка – красная, черная (код с буквой – "А") Внутренняя стенка – желтая

Упаковка	Код
Баллон, 740 мл	DF1201

Огнестойкий герметик DS



Назначение

Огнестойкий герметик на водно-акриловой основе предназначен для герметичной заделки стыков и щелей при монтаже проходки на основе огнестойких плит и монтаже огнезащитной манжеты.

Технические характеристики

Предел огнестойкости	120 минут
Температура монтажа	от +5 °С до +45 °С
Температура хранения	от +3 °С до +40 °С
Скорость застывания	3 мм за 24 часа
Скорость схватывания	10 минут
Предел деформации	20% от начального уровня
Цвет	белый
Срок годности	8 месяцев

Упаковка	Код
Ведро, 20 кг	DS1201
Картридж 300 мл	DS1202

