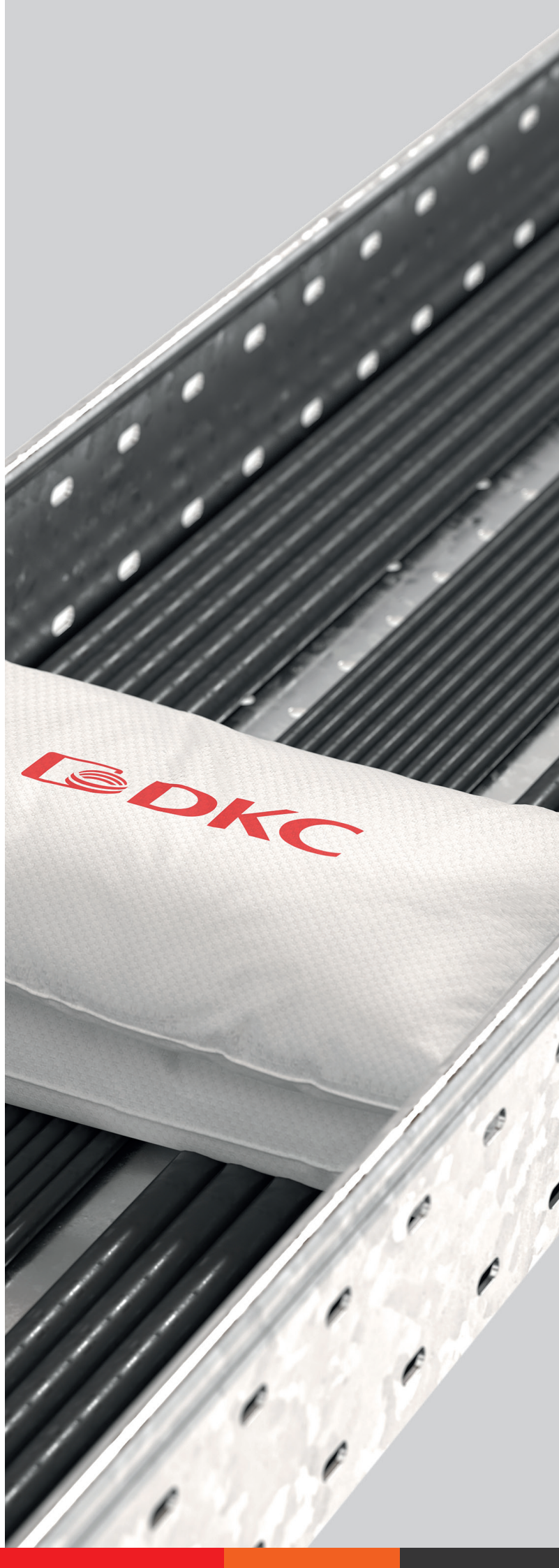
VULCAN

Огнестойкие решения Вулкан (Vulcan)

Система огнестойких проходок 13.2
Проходка из двухкомпонентной пены 13.5
Проходка из подушек 13.7
Проходка из пеноблоков 13.8
Проходка из минеральных плит 13.9
Огнестойкий проход шинопровода Геркулес (Hercules) 13.11
Дополнительные компоненты 13.13
Система модульных проходок 13.14
Рамы 13.16
Модули 13.21
Аксессуары 13.23
Круглые проходки 13.25
Гильзы 13.27
Огнестойкий кабельный короб 13.31
Огнестойкие плиты 13.33
Монтажные элементы 13.34
Дополнительные компоненты 13.34
Огнестойкие кабельные линии 13.35
Огнестойкие ответвительные коробки 13.38
Система огнестойких перегородок 13.42
Огнестойкие перегородки DD 13.43
Огнестойкие перегородки DV 13.44



Система огнестойких проходок

Технический регламент Евразийского экономического союза
"О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017), п. 77:
"Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями, шинопроводами, герметичными кабельными вводами, муфтами и трубопроводами инженерных систем зданий и сооружений должны обеспечивать предотвращение распространения опасных факторов пожара в примыкающие помещения в течение нормируемого времени в соответствии с их классификацией по пределам огнестойкости".

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ
"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Статья 82, п. 7:
"...В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций".

Кабельные проходки – это общее название заделки мест прохождения кабеленесущих систем, металлических гильз и одиночных кабелей через стены, потолочные перекрытия либо специальные противопожарные преграды с нормируемым пределом огнестойкости. Заделка кабельной проходки может выполняться различными способами и с применением различных материалов.

Основные требования, предъявляемые к кабельным проходкам в нормативных документах:
- предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции;
- конструкция проходок должна предусматривать возможность замены и (или) дополнительной прокладки проводов, кабелей, а также возможность их технического обслуживания.

Сфера применения



Производственно-складские предприятия

Готовые огнестойкие решения для комплексной защиты от возгорания

Жилая недвижимость

Все проходки прошли испытания согласно российским нормам и имеют сертификаты соответствия с протоколами испытаний

Офисные центры

Предел огнестойкости – до 240 минут для надежной работы систем противопожарной защиты

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. Кроме того, представлен ряд компонентов для упрощения монтажа.
Двухкомпонентная огнестойкая пена применяется для герметизации небольших проходок, проходок металлических труб и гильз, а также при наличии специальных требований к огнестойкости (до 180 мин). Для корректного смешивания пены при монтаже такой проходки необходимо применение специального пистолета.
Кабельная проходка на основе огнестойких подушек является решением, наиболее удобным для заделки проемов среднего и небольшого размера. Подушки просто плотно закладывают в проем проходки; они могут быть легко извлечены в случае необходимости прокладки дополнительного кабеля.
Минеральные плиты, состоящие из волокна, которое не плавится даже при температуре +1000 °С, и покрытые специальным огнезащитным составом, также являются одним из наиболее распространенных материалов для организации кабельных проходок. Основным преимуществом огнестойких плит является возможность создания проходок с большой площадью поверхности, что позволяет монтировать проходки для сложных кабельных трасс с несколькими ярусами кабельных лотков. Кроме того, минеральные плиты являются основой для монтажа огнестойких проходов шинопровода Геркулес (Hercules).
Применение огнестойкой проходки из огнеупорных пеноблоков обеспечивает плотное прилегание материала заделки к кабелю и лотку. Легкость использования пеноблока позволяет значительно сократить время монтажа, так как для этого необходимо всего лишь заложить в проем брикеты пеноблока.
Огнестойкий герметик на водно-акриловой основе предназначен для герметичной заделки стыков и щелей при монтаже кабельных проходок, а также покрытия проходящих через проходку кабелей. Применение герметика обязательно для проходок на основе минеральных плит, огнестойких подушек и пеноблоков.

Дополнительные компоненты

Однокомпонентная огнестойкая пена используется для герметизации стыков и щелей в стенах или перекрытиях, а также для заделки трещин, отверстий, вентиляционных каналов, монтажа дверей и окон.

Предел огнестойкости

Основным показателем эффективности огнестойкой проходки является предел огнестойкости, который определяется в ходе проведения специальных испытаний, и должен подтверждаться сертификатом соответствия требованиям технического регламента.
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 вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности материала проходки более чем на 140 °С;
• литера E (Integrity) – потеря целостности материала заделки в результате образования в конструкции заделочного материала 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.

Преимущества

• широкий ассортимент решений под различные толщины стен и требования к огнестойкости;
• легкость монтажа: не требуется специальных навыков;
• все проходки являются универсальными, что дает возможность как горизонтального, так и вертикального монтажа;
• наличие вспомогательных инструментов для проектирования и монтажа: конфигуратор, альбом типовых решений, видеоинструкция по монтажу.

Соответствие стандартам

• № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
• ТР ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения";
• ГОСТ Р 53310-2009 "Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость";
• ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования";
• ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции".

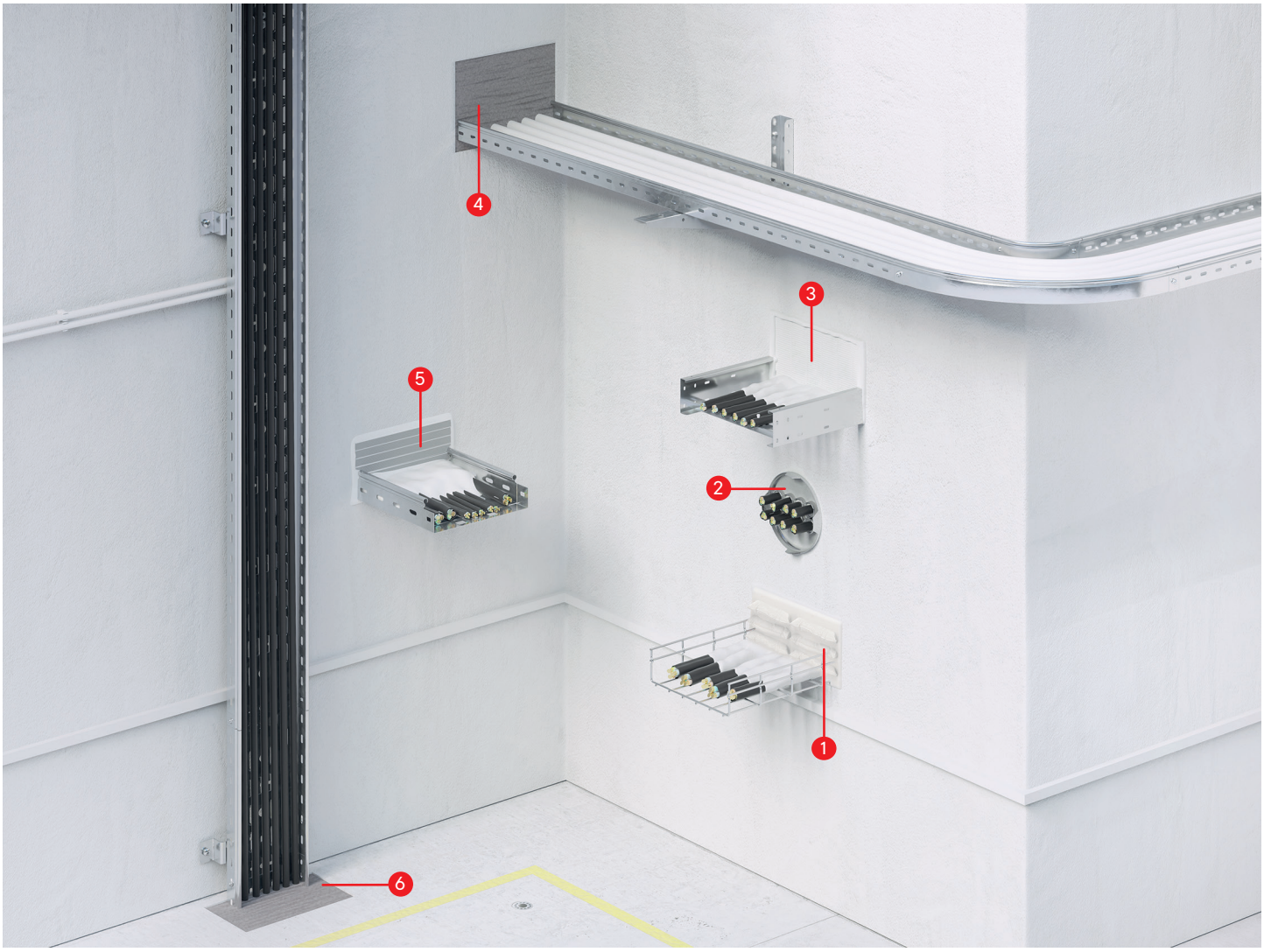
Расчет огнестойкой проходки

Для подбора подходящего материала заделки, а также расчета необходимого количества, требуется учитывать следующие данные:
• габариты проема;
• конструктивный элемент, пересекающий стену либо перекрытие (кабельный лоток, гильза);
• требуемый предел огнестойкости;
• подходящая глубина заделки (обычно не больше толщины пересекаемой стены/перекрытия).

Конфигуратор

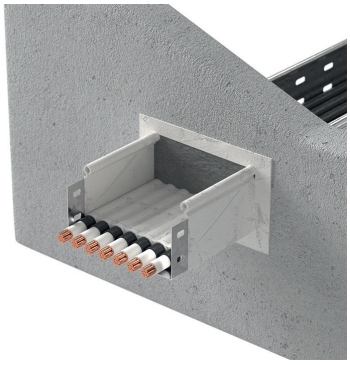
Компания ДКС разработала специальный конфигуратор огнестойких проходок. Конфигуратор облегчает подбор проходки и позволяет рассчитать готовую спецификацию с количеством заделочного материала. Возможен расчет огнестойкой проходки как для кабельного лотка, так и для стальной гильзы.

Состав системы



1. Огнестойкие подушки
2. Двухкомпонентная пена (в стальной гильзе)
3. Минеральные плиты
4. Двухкомпонентная пена (в кабельном лотке)
5. Огнеупорные пеноблоки
6. Двухкомпонентная пена (вертикальная проходка)

Проходка из двухкомпонентной пены





Назначение
• огнестойкая двухкомпонентная пена – универсальное решение для кабельных проходок небольшого размера, проходок металлических гильз, диаметром от 20 до 300 мм;
• может быть легко смонтирована, когда кабель уже проложен через стену или перекрытие.
Принцип действия
• под воздействием высокой температуры (>200 °C) пена начинает расширяться, блокируя дальнейшее распространение пожара.
Особенности
• 2 носика-миксера в комплекте;
• применяется с герметиком и без него, в зависимости от требуемой огнестойкости;
• корректное нанесение пены возможно только с помощью специального пистолета DN1202;
• срок эксплуатации проходки – не менее 25 лет.

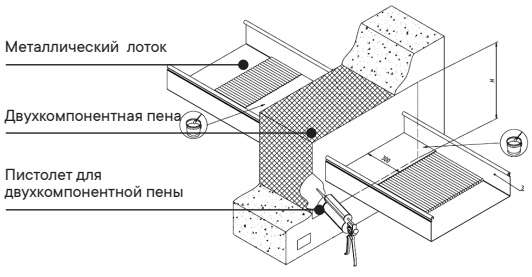
Предел огнестойкости IET	Глубина заделки, мм	Герметик DS на кабеле, мм	Герметик DS на лотке, мм	Код
30	100	-	-	DN1201
90	100	300	300	
120	150	300	300	
180	200	300	300	
240	300	300	300	

Характеристики

Цвет	темно-серый
Вес, кг	0,5
Обьем картриджа, мл	330
Выход пены, л	1,7–2,2
Температура монтажа, °C	от +10 до +30
Температура хранения и транспортировки, °C	от +5 до +30
Время схватывания, сек.	10
Время высыхания, сек.	60
Срок годности	12 месяцев с даты производства (при соблюдении условий хранения)
ГОСТ 30244–94 "Материалы строительные. Метод испытания на горючесть" п. 5.3 - группа горючести: (Г3)	

Монтаж кабельной проходки на основе двухкомпонентной пены

Перед монтажом обеспылить поверхности проема. Установить в проем кабельный лоток или стальную гильзу. Кабели укладываются в кабеленесущую систему.
Проем заполняется полностью DN1201. Выдавливать пену следует равномерно и осторожно, чтобы не погрузить носик- смеситель в уже выдавленную пену. Не прерывать экструзию более чем на 5–8 с во избежание преждевременного затвердевания. Если состав затвердел, нужно заменить носик. При использовании нескольких картриджей перед применением каждого следующего картриджа необходимо дождаться полного расширения, выдавленного содержимого предыдущего картриджа.
Увеличение объема пены происходит в течение 20–50 секунд, после чего пена застывает и становится упругой. Время образования поверхностной корки составляет 60 секунд. В зависимости от огнестойкости проходки нанести слой герметика DS1201 на кабели и лоток на расстояние не менее 300мм с каждой стороны от проходки, толщина слоя не менее 3 мм.
Для монтажа в вертикальных перекрытиях необходимо предварительно подготовить опалубку для фиксации пены. После полного высыхания пены опалубку рекомендуется удалить.



Монтаж проходки из двухкомпонентной пены для металлического кабельного лотка

Технический регламент по монтажу кабельных проходок из двухкомпонентной пены

Комплект (двухкомпонентная пена и пистолет)



Назначение
• монтаж двухкомпонентной пены.

Комплектующие	Количество, шт.	Код
Двухкомпонентная пена, картридж 330 мл	2	DN1220
Пистолет для двухкомпонентной пены	1	
Двухкомпонентная пена, картридж 330 мл	5	DN1230
Пистолет для двухкомпонентной пены	1	

Пистолет для двухкомпонентной пены



Назначение
• специальный картриджный пистолет для нанесения двухкомпонентной огнестойкой пены.
Характеристики
• усиленный спусковой крючок;
• ось из каленой стали.
Особенности
• конструкция корпуса адаптирована для вертикальной загрузки картриджей.

Код
DN1202

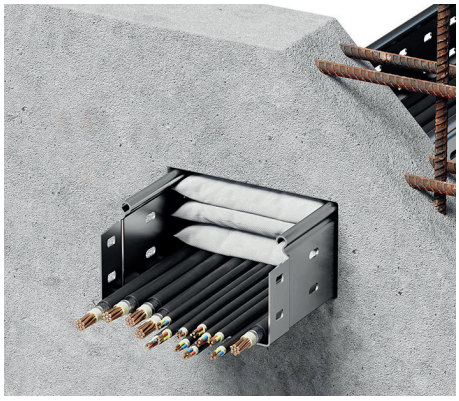
Миксер для двухкомпонентной пены



Назначение
• равномерное смешивание компонентов двухкомпонентной пены в процессе монтажа огнестойкой проходки.
Характеристики
• материал – полипропилен.

Длина, мм	Ø, мм	Код
214	10	DN1203

Проходка из подушек





Назначение
• огнестойкие подушки предназначены для монтажа проходок в местах пересечения металлическими лотками стен или перекрытий;
• подушки не подвержены воздействию воды и влажности, поэтому они могут использоваться в течение длительного времени в сырых невентилируемых помещениях.

Принцип действия
• под воздействием высокой температуры (+200 °C) огнестойкие подушки разбухают более чем на 40 % от своего первоначального объема, формируя герметичное уплотнение, препятствующее дальнейшему распространению пожара.

Характеристики
• материал – огнеупорная ткань с терморасширяющимся наполнителем;
• не содержит галогенов, формальдегида и асбеста;
• срок эксплуатации проходки – не менее 25 лет.

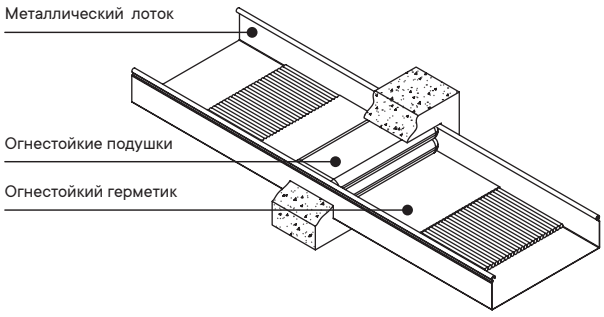
Размер, мм	Предел огнестойкости (IET), мин	Глубина заделки, мм	Вес, кг	Код
120×100×25	120	120	0,080	DB1801
	240	240		
120×150×30	120	120	0,140	DB1802
	240	240		
120×200×30	120	120	0,230	DB1803
	240	240		
120×250×35	120	120	0,270	DB1804
	240	240		
120×300×35	120	120	0,380	DB1805
	240	240		

Компоненты

Наименование	Упаковка	Код
Огнестойкий герметик	ведро, 10 кг	DS1201
	картридж, 300 мл	DS1202

Монтаж кабельной проходки из подушек

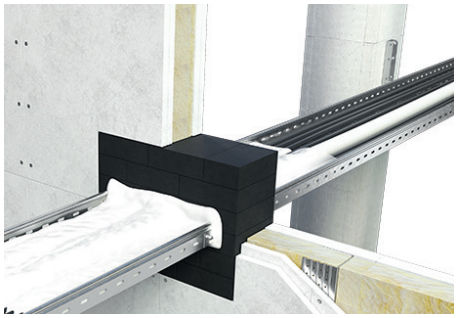
В качестве заделки проходки используются огнестойкие подушки с шириной, соответствующей ширине основания лотка (т. е. для лотка с шириной основания 200 мм необходимо использовать подушки 200×120 мм).
Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости 120 минут необходимо положить один ряд подушек с общей глубиной заделки 120 мм. Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости 240 минут необходимо положить два ряда подушек с общей глубиной заделки 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, необходимо заделать все имеющиеся щели между элементами заделки и проемом проходки огнестойким герметиком. Кроме того, необходимо нанести слой герметика толщиной не менее 5 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, все части проема также должны быть заполнены подушками на требуемую глубину.



Монтаж проходки из огнестойких подушек для металлического кабельного лотка

Технический регламент по монтажу кабельных проходок на основе огнестойких подушек

Проходка из пеноблоков





Назначение
• огнезащитные пеноблоки 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.

Принцип действия
• под воздействием высокой температуры (+200 °С) пеноблоки начинают расширяться, выделяя при этом большое количество углеродной пены, которая блокирует дальнейшее распространение пожара.

Характеристики
• мягкий материал на основе полиуретана высокой плотности (~210 кг/м^3) с добавлением вспучивающегося графитового наполнителя;
• срок эксплуатации проходки – не менее 20 лет.

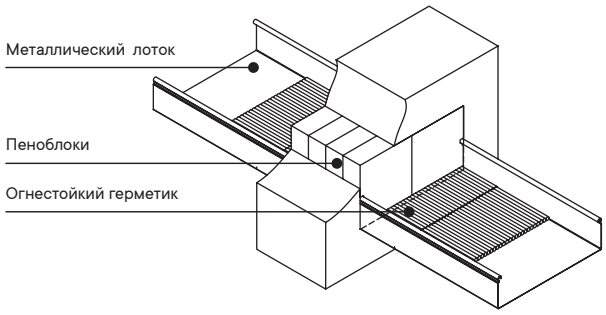
Размер, мм	Предел огнестойкости (IET), мин.	Глубина заделки, мм	Код
150×150×50	60	100	DT1202
	120	200	
	180	300	

Компоненты

Наименование	Упаковка	Код
Огнестойкий герметик	ведро, 10 кг	DS1201
	картридж, 300 мл	DS1202

Монтаж кабельной проходки из пеноблоков

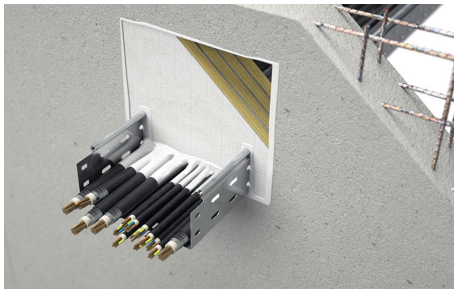
Предварительная нарезка пеноблоков не требуется.
Пеноблоки укладывают один на другой поперек проходящих в лотке кабелей до полной и плотной заделки проема проходки. Пеноблоки укладываются с глубиной заделки, соответствующей требуемому пределу огнестойкости (IET).
Для того, чтобы обеспечить защиту от проникновения дыма, рекомендуется заделать все имеющиеся щели между элементами заделки и проемом проходки огнестойким герметиком. Кроме того, рекомендуется нанести слой герметика толщиной не менее 5 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, все части проема также должны быть заполнены пеноблоками на требуемую глубину.

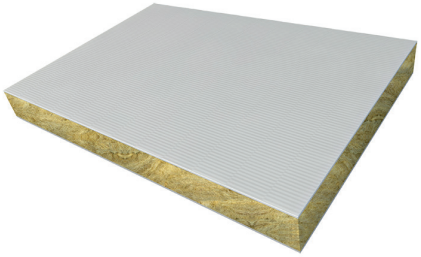


Монтаж проходки из пеноблоков для металлического кабельного лотка

Технический регламент по монтажу кабельных проходок на основе пеноблоков

Проходка из минеральных плит





Назначение
• минеральные плиты являются основой для монтажа огнестойких проходок в местах пересечения стен или перекрытий сложными многоярусными системами кабельных лотков.
Принцип действия
• под воздействием высокой температуры (+200 °С) огнестойкое покрытие плиты вспучивается и препятствует распространению пожара, при этом плита обеспечивает необходимую теплоизоляцию.
Характеристики
• материал – минеральное волокно высокой плотности (~150 кг/м^3);
• предварительно нанесенное огнестойкое покрытие на обе стороны плиты;
• срок эксплуатации проходки – не менее 20 лет.

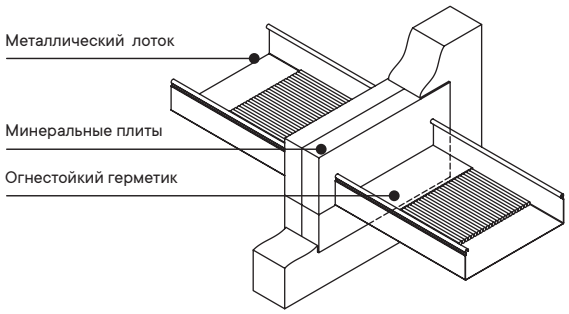
Размер, мм	Предел огнестойкости (IET), мин.	Глубина заделки, мм	Код
1000×500×52	60	100	DP1201
	150	200	
	180	200	DP1201+DG0625
	240	300	

Компоненты

Наименование	Упаковка	Код
Огнестойкий герметик	ведро, 10 кг	DS1201
	картридж, 300 мл	DS1202

Монтаж кабельной проходки из минеральных плит

Сначала следует измерить проем, в котором будет смонтирована проходка. Полученные размеры необходимо перенести на плиту (либо несколько плит, выложенных в форме проема) с обязательной разметкой проходящих закладных деталей проходки (кабельные лотки).
Затем с помощью острого ножа или ножовки необходимо 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 60 минут глубина заделки должна составлять не менее 100 мм, т.е. два ряда плит. Для достижения предела огнестойкости 150 минут глубина заделки должна составлять не менее 200 мм, т. е. необходимо установить четыре ряда плит одну за другой.
Для герметизации проходки необходимо нанести слой огнестойкого герметика (не менее 5 мм толщиной) на все проходящие кабели, заделав все имеющиеся щели. Длина участка кабеля для нанесения герметика составляет 0,5 м с каждой стороны проходки.



Монтаж проходки из огнестойкой плиты для металлического кабельного лотка

Технический регламент по монтажу кабельных проходок из минеральных плит

Огнестойкий герметик





Назначение

• огнестойкий герметик на водно-акриловой основе предназначен для заделки стыков и щелей при монтаже кабельных проходок и проходов шинопроводов;

• наносится на кабели, проходящие через проходку, слоем толщиной не менее 5 мм.

Особенности

• длина участка кабеля для нанесения герметика – 0,5 м с каждой стороны проходки;

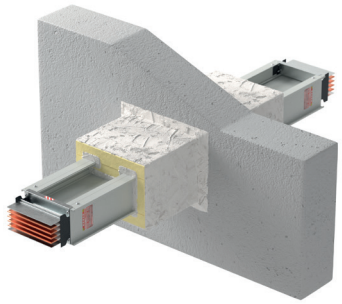
• герметик сертифицирован для использования в составе огнестойких проходок на основе подушек, пеноблоков, минеральных плит.

Характеристики

Цвет	белый
Температура монтажа, °С	от +5 до +35
Температура хранения, °С	от +5 до +35
Температура эксплуатации, °С	от –40 до +90
Скорость застывания	2 мм за 24 часа
Скорость схватывания	25 минут
Предел деформации	20% от начального уровня
Срок годности	1 год с даты производства при соблюдении условий хранения/транспортировки

Упаковка	Код
Ведро, 10 кг	DS1201
Картридж, 300 мл	DS1202

Огнестойкий проход шинопровода Геркулес (Hercules)



Назначение

• Проходы шинопроводов Пауэртек (Powertech) через перекрытия и стены с нормируемым пределом огнестойкости.

Принцип действия

• под воздействием высокой температуры (+200 °C) огнестойкое покрытие плиты вспучивается и препятствует распространению пожара через шинопровод, при этом плита обеспечивает необходимую теплоизоляцию.

Характеристики

• совместим с шинопроводом Пауэртек (Powertech) на токи 630–6300 А;

• состоит из минеральных плит высокой плотности (~150 кг/м^3) и огнестойкого герметика для заделки стыков и щелей плит;

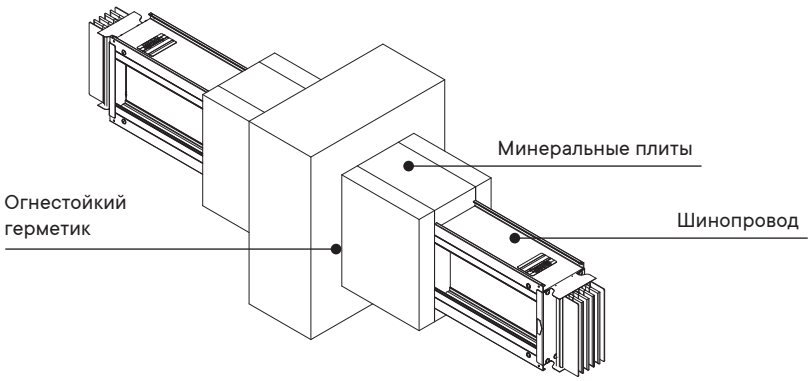
• срок эксплуатации проходки – не менее 20 лет.

Номинальный ток, А	Материал токоведущих шин	Предел огнестойкости				
		IET 60 (глубина 300 мм)			IET 180 (глубина 1000 мм)	
		расход компонентов				
Код		DP1201, шт.	DG0625, шт.	DS1201, кг	DP1201, шт.	DS1201, кг
630	Алюминий	1	0,15	5	3	14
800		1	0,15	5	3	14
1000		1	0,15	5	3	14,65
1250		1	0,2	5	3	15,3
1600		1	0,2	6	4	17,3
2000		1	0,2	6	4	18,6
2500		1	0,2	7	4	19,9
3200		2	0,25	7	5	22,7
4000		2	0,3	8	5	25,3
5000		2	0,3	8	5	27,9

Номинальный ток, А	Материал токоведущих шин	Предел огнестойкости				
		IET 45 (глубина 300 мм)			IET 180 (глубина 1000 мм)	
		расход компонентов				
Код		DP1201, шт.	DG0625, шт.	DS1201, кг	DP1201, шт.	DS1201, кг
800	Медь	0,7	0,15	4,2	2,76	14
1000		0,7	0,15	4,2	2,76	14
1250		0,75	0,15	4,4	2,88	14,65
1600		0,75	0,2	4,6	3	15,3
2000		0,85	0,2	5,2	3,36	17,3
2500		0,9	0,2	5,6	3,6	18,6
3200		0,95	0,2	6	3,84	19,9
4000		1,1	0,25	6,8	4,32	22,7
5000		1,2	0,3	7,6	4,8	25,3
6300		1,35	0,3	8,4	5,22	27,9

Монтаж огнестойкого прохода шинопровода Пауэртек (Powertech) на токи 630–6300 А

Предварительно требуется рассчитать место установки прохода и наметить на корпусе шинопровода место его сборки. Длина прохода длиной 1000 мм обладает пределом огнестойкости 180 минут. Центр прохода должен совпадать с центром проема (по толщине) стены или перекрытия.
Далее требуется уплотнить внутреннюю часть профиля шинопровода минеральными плитами DP1201. Для этого необходимо подготовить отрезки плиты длиной 1000 мм требуемой ширины. С помощью острого ножа или ножовки вырезаются куски требуемых габаритов, для плотной "подгонки" вырезанные части должны быть чуть больше (около 0,2–0,3 мм с каждой стороны). Получившиеся куски плиты укладываются внутрь профиля таким образом, чтобы они занимали все свободное пространство и образовывали ровную поверхность с внутренней поверхностью шинопровода. Все места соприкосновения плит друг с другом и с шинопроводом обрабатываются огнестойким герметиком.
Затем нужно подготовить отрезки минеральной плиты для нижней и верхней части прохода. Наметьте и пропилите ножовкой в плитах бороздки для выступающих ребер корпуса шинопровода. Глубина бороздки должна составлять 20–30 мм. На бороздки и поверхность плиты между ними наносится огнестойкий герметик. После этого минеральные плиты устанавливаются на намеченное на шинопроводе место. Получившийся кожух из минеральных плит целиком обрабатывается герметиком.
Готовая конструкция устанавливается в проем. После этого также осуществляется заделка щелей герметиком.

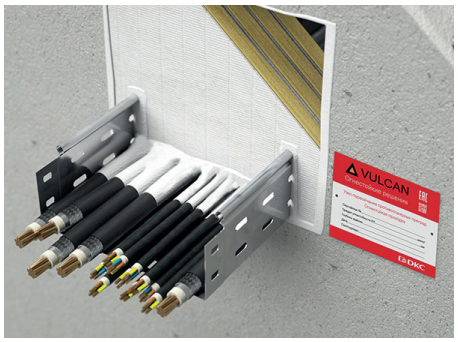


Инструкция по монтажу огнестойких проходов шинопроводов Геркулес (Hercules) типа Пауэртек (Powertech)

Дополнительные компоненты

Маркировочная табличка для огнестойких проходок





Назначение
• обозначение и идентификация огнестойкой проходки.
Характеристика
• материал – алюминий.
Особенности
• данные о проходке (номер сертификата, предел огнестойкости EIT, глубина заделки, дата монтажа и контактное лицо) вносятся самостоятельно на табличку светостойким перманентным маркером;
• табличка имеет клеевой слой, а также комплектуется двумя саморезами для установки.

Высота, мм	Ширина, мм	Код
90	120	DM1202

Однокомпонентная огнестойкая пена



DF1202
Под монтажный пистолет



DF1201
С аппликатором-трубочкой

Назначение
• однокомпонентная огнестойкая пена используется для быстрой герметизации стыков и щелей в стенах или перекрытиях, а также для заделки трещин, отверстий, вентиляционных каналов, монтажа дверей и окон;
• не подходит для создания кабельных проходок.
Особенности
• конечный выход одного баллона – до 40 л;
• избегайте нагрева баллона солнечными лучами и не используйте при температуре свыше +50 °C.

Характеристики

Температура монтажа, °C	от –5 до +35		
Температура хранения/транспортировки, °C	от + 5 до +25		
Цвет	розовый		
Срок годности	с аппликатором - 15 месяцев, под монтажный пистолет - 18 месяцев		
Глубина заделки шва, мм	100	200	200
Ширина шва, мм	30	30	20
Предел огнестойкости по ГОСТ 30247.1 –94	EI90	EI150	EI240

Упаковка	Код
Баллон, 740 мл	DF1201

Система модульных проходок

Модульные кабельные проходки предназначены для герметизации вводов кабелей и труб, предотвращения распространения огня и дыма через стены и перекрытия и обеспечения взрывозащиты. Проходки могут быть использованы для ввода одиночных и групповых кабельных линий, а также труб через стены и перекрытия зданий и сооружений, металлические перегородки, строительные конструкции.

Преимущества

Модульные проходки обеспечивают быстрое и надежное уплотнение кабелей, допуская при этом простую замену или добавление новых кабельных линий. Модули проходки при необходимости могут быть демонтированы и использованы повторно, это позволяет сэкономить время и сократить расходы на монтаж кабельных линий.

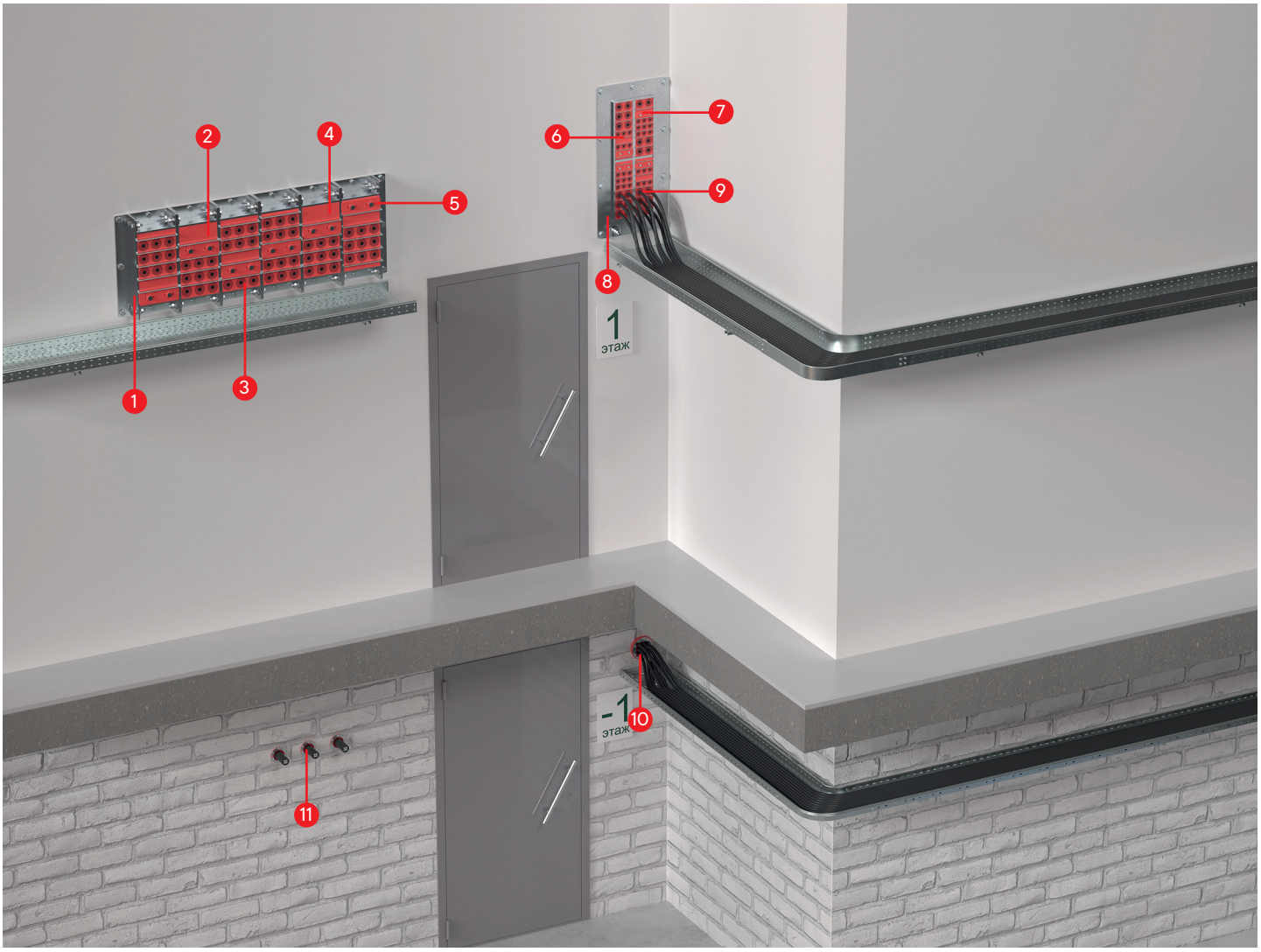
Сфера применения



Соответствие стандартам

- ТР ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения";
- ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах";
- ГОСТ 30546.1–98 "Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям и методы расчета их сложных конструкций в части сейсмостойкости";
- ГОСТ 30546.2–98 "Испытания на сейсмостойкость машин, приборов и других технических изделий".

Состав системы



1. Рама с фланцем разборная
2. Разделительная пластина
3. Кабельный модуль
4. Глухой модуль
5. Компрессионный блок
6. Глухой модуль
7. Компрессионный блок
8. Рама с фланцем
9. Кабельный модуль
10. Круглый модуль с проемом
11. Круглые одиночные модули

Рамы

Структура кодировки рам модульных проходок

D X F X X X X

Конфигурация*:
1 – 1×1;
2 – 1×2;
3 – 1x3;
A – 2×1;
B – 2×2;
C – 2×3.

Типоразмер ячейки*:
1 – 60×100;
3 – 60×160;
5 – 60×220;
6 – 60×280;
8 – 120×100;
A – 120×160;
C – 120×220;
D – 120×280.

Исполнение*:
0 – горячеоцинкованная сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Конструкция*:
0 – с фланцем неразборная;
1 – с фланцем разборная;
2 – без фланца;
4 – с фланцем неразборная ответная.

Рама

Модульные проходки

Принадлежность к серии Вулкан (Vulcan)

Пример записи при заказе и в другой документации:

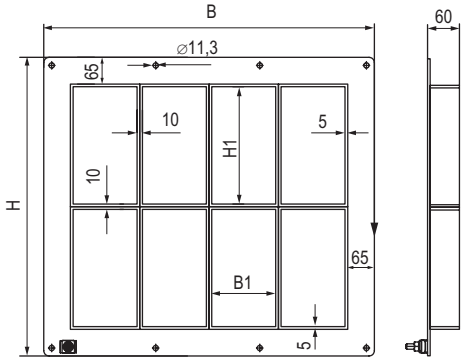
DXF00A2 – Рама с фланцем, горячеоцинкованная, 1×2 ячеек, 120×160 мм

Система автоматизированного проектирования САПР Вулкан

* Рамы в других исполнениях могут быть выполнены под заказ.

Рамы с фланцем





Назначение
• организация модульной проходки в проеме.
Особенности
• рама представляет собой сварное изделие из стали, в которое устанавливаются уплотнительные модули;
• ячейки могут быть разных размеров, согласно системе кодировки;
• рамы конфигураций, отличных от заявленных в каталоге, могут быть изготовлены по запросу;
• компрессионный модуль занимает 40 мм высоты каждой ячейки;
• по согласованию с клиентом возможно изготовление рам с нестандартными размером и количеством ячеек.

Высота ячейки H1, мм	Ширина ячейки B1, мм	Исполнение	Конфигурация	Код
100	60	горячеоцинкованная сталь	1×1	DXF0011
160	60		1×1	DXF0031
220	60		1×1	DXF0051
280	60		1×1	DXF0061
100	120		1×1	DXF0081
160	120		1×1	DXF00A1
220	120		1×1	DXF00C1
280	120		1×1	DXF00D1

Для смены исполнения замените пятый символ в коде DXFxXxx:
0 – горячеоцинкованная сталь;
1 - нержавеющая сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Для смены конфигурации ячеек замените последний символ в коде DXFxxxX:

Ячеек в высоту\ячеек в ширину	1	2	3
1	1	2	3
2	A	B	C

Пример конфигураций ячеек в раме

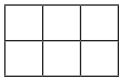
1 ячейка в высоту и 3 ячейки в ширину (конфигурация 1×3)



2 ячейки в высоту 1 ячейка в ширину (конфигурация 2×1)

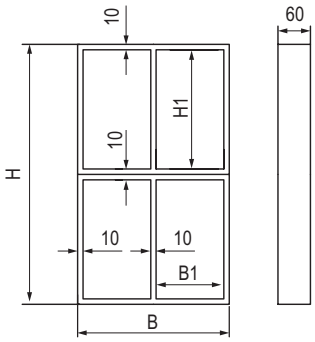


2 ячейки в высоту, 3 ячейки в ширину (конфигурация 2×3)



Рамы без фланца





Назначение
• организация модульной проходки в проеме.
Особенности
• рама представляет собой сварное изделие из стали, в которое устанавливаются уплотнительные модули;
• ячейки могут быть разных размеров, согласно системе кодировки;
• рамы конфигураций, отличных от заявленных в каталоге, могут быть изготовлены по запросу;
• компрессионный модуль занимает 40 мм высоты каждой ячейки;
• по согласованию с клиентом возможно изготовление рам с нестандартными размером и количеством ячеек.

Высота ячейки H1, мм	Ширина ячейки B1, мм	Исполнение	Конфигурация	Код
100	60	сталь, покрытая грунтовкой	1×1	DXF2411
160	60		1×1	DXF2431
220	60		1×1	DXF2451
280	60		1×1	DXF2461
100	120		1×1	DXF2481
160	120		1×1	DXF24A1
220	120		1×1	DXF24C1
280	120		1×1	DXF24D1

Для смены исполнения замените пятый символ в коде DXFxXxx:
0 – горячеоцинкованная сталь;
1 - нержавеющая сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Для смены конфигурации ячеек замените последний символ в коде DXFxxxX:

Ячеек в высоту\ячеек в ширину	1	2	3
1	1	2	3
2	A	B	C

Пример конфигураций ячеек в раме

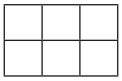
1 ячейка в высоту и 3 ячейки в ширину (конфигурация 1×3)



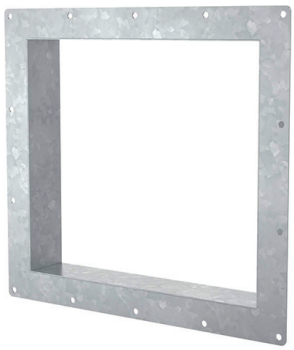
2 ячейки в высоту 1 ячейка в ширину (конфигурация 2×1)

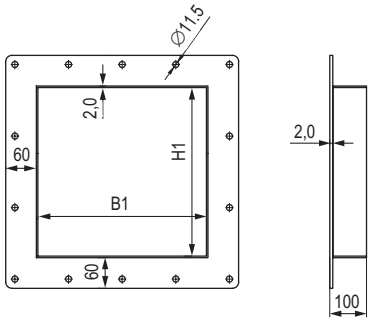


2 ячейки в высоту, 3 ячейки в ширину (конфигурация 2×3)



Рамы с фланцем ответные





Назначение

• организация функционального и эстетично оформленного проема с обратной от установки модульной проходки стороны стены или перекрытия.

Особенности

• рама представляет собой сварное изделие из стали и имеет единый проем без перемычек (не разбивается на ячейки);

• внутренний размер проема ответной рамы позволяет вставить в нее соответствующую раму с фланцем для установки модулей;

• по согласованию с клиентом возможно изготовление рам с нестандартным размером.

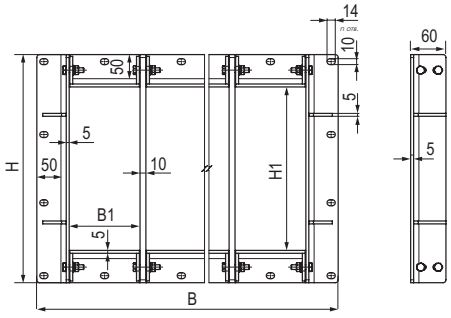
Типоразмер ячейки	Высота ячейки H1, мм	Ширина ячейки B1, мм	Исполнение	Конфигурация	Код
60×100	118	78	горячеоцинкованная сталь	1×1	DXF4011
60×160	178	78		1×1	DXF4031
60×220	238	78		1×1	DXF4051
60×280	298	78		1×1	DXF4061
120×100	118	138		1×1	DXF4081
120×160	178	138		1×1	DXF40A1
120×220	238	138		1×1	DXF40C1
120×280	298	138		1×1	DXF40D1

Для подбора ответной рамы к известной раме с фланцем замените четвертый символ в артикуле с "0" на "4" DXFXxxx. Например,
DXF006C – Рама с фланцем неразборная, горячеоцинкованная, 2×3 ячейки 60×280 мм.
DXF406C – Рама с фланцем ответная, горячеоцинкованная, для рамы 2×3 ячеек 60×280 мм.

Для смены исполнения замените пятый символ в коде DXFxXxx:
0 – горячеоцинкованная сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Рамы с фланцем разборные





Назначение

• организация модульной проходки в проеме с уже проложенными кабелями.

Особенности

• разборная конструкция рамы позволяет организовать проходку для уже проложенных в проеме кабелей;

• рама представляет собой разборное изделие из стали, в которое устанавливаются уплотнительные модули;

• ячейки могут быть разных размеров, согласно системе кодировки;

• рамы конфигураций, отличных от заявленных в каталоге, могут быть изготовлены по запросу;

• компрессионный модуль занимает 40 мм высоты каждой ячейки;

• по согласованию с клиентом возможно изготовление рам с нестандартными размером и количеством ячеек.

Высота ячейки H1, мм	Ширина ячейки B1, мм	Исполнение	Конфигурация	Код
100	60	горячеоцинкованная сталь	1×1	DXF1011
160	60		1×1	DXF1031
220	60		1×1	DXF1051
280	60		1×1	DXF1061
100	120		1×1	DXF1081
160	120		1×1	DXF10A1
220	120		1×1	DXF10C1
280	120		1×1	DXF10D1

Для смены исполнения замените пятый символ в коде DXFxXxx:
0 – горячеоцинкованная сталь;
1 - нержавеющая сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Для смены конфигурации ячеек замените последний символ в коде DXFxxxX:

Ячеек в высоту\ячеек в ширину	1	2	3
1	1	2	3

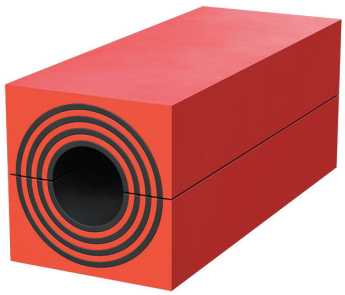
Пример конфигураций ячеек в раме

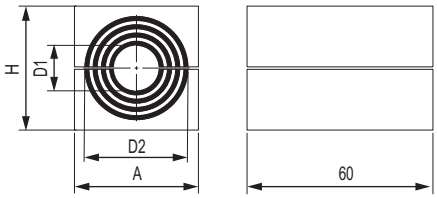
1 ячейка в высоту 3 ячейки в ширину (конфигурация 1×3)



Модули

Кабельные модули

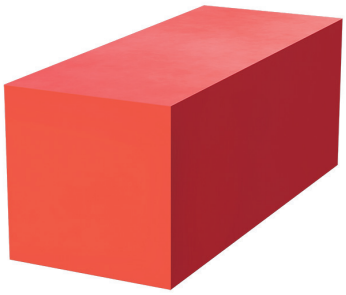


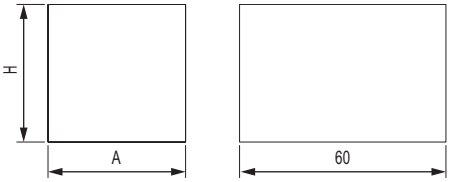


Назначение
• устанавливаются в раму для последующей прокладки через них кабелей. Герметизируют место прохода кабеля, препятствуют распространению пожара.
Характеристики
• материал – синтетический эластомер с огнеупорными добавками.
Особенности
• модуль состоит из основного внешнего модуля, изымаемых вкладок и сердечника;
• изымаемая вкладка предназначена для точной адаптации под нужный диаметр прокладываемого кабеля или трубы;
• сердечник совместно с модулем и вкладками создает запас для уплотнения кабеля в проходке.

Сечение, H×A, мм	Глубина, мм	Ø кабеля, D1–D2, мм	Код
15×15	60	3–11	DXS0015
20×20		4–14,5	DXS0002
30×30		11–25	DXS0003
40×40		10–34	DXS0004
60×60		24–54	DXS0006
80×80		50–71	DXS0008
90×90		48–71	DXS0009
120×120		67–99	DXS0012
20×40		2 × (4–14,5)	DXS0204
15×40		3 × (3–11)	DXS0154

Глухие модули



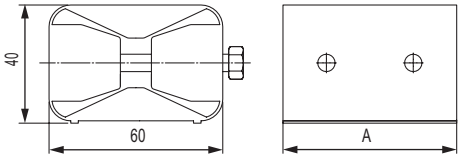


Назначение
• устанавливаются в раму для уплотнения неиспользуемого пространства внутри ячеек.
Характеристики
• материал – синтетический эластомер с огнеупорными добавками.
Особенности
• модуль является полностью монолитным и имеет повышенные огнестойкость и герметизирующую способность;
• при дальнейшей эксплуатации могут быть заменены кабельными модулями для добавления в проходку новых кабельных линий.

Сечение, H×A, мм	Глубина, мм	Код
20×20	60	DXS1002
30×30		DXS1003
40×40		DXS1004
60×60		DXS1006
90×90		DXS1009
120×120		DXS1012
10×60		DXS1106
10×120		DXS1112
20×60		DXS1206
20×120		DXS1212
30×120		DXS1312

Компрессионные модули





Назначение

• устанавливаются в каждой ячейке рамы и предназначены для уплотнения ячейки проходки в целом.

Характеристики

• материал модуля – синтетический эластомер с огнеупорными добавками;

• материал болтов – нержавеющая сталь.

Особенности

• за счет затягивания болтов происходит расширение модуля по вертикали, что обеспечивает плотную фиксацию соседних модулей и придает герметичность кабельной проходке;

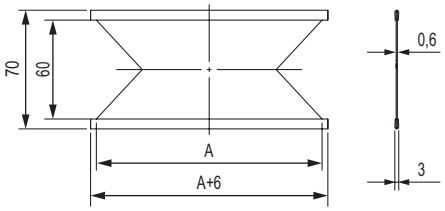
• компрессионный модуль может располагаться в любом месте в пределах ячейки.

Ширина A, мм	Номинальная высота, мм	Номинальная глубина, мм	Код
60	40	120	DXS2006
120			DXS2012

Аксессуары

Разделительная пластина





Назначение
• устанавливается между рядами модулей по горизонтали, обеспечивая равномерное распределение давления компрессионных модулей по всей площади.
Характеристики
• материал – нержавеющая сталь.

Ширина A, мм	Глубина, мм	Код
60	60	DXASEP1
120		DXASEP2

Жировая смазка



Назначение
• наносится на модули при монтаже для обеспечения более простой установки и дополнительной герметизации.

Емкость, мл	Код
10	DXALUB1

Уплотнительная лента

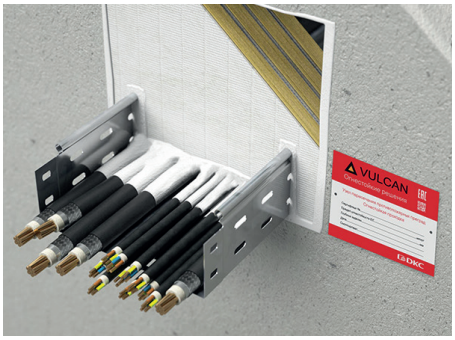


Назначение
• уплотнение мест примыкания фланцев рам и гильз к стенам и перекрытиям.
Характеристики
• лента самоклеящаяся.
Особенности
• перед наклеиванием на фланец рамы или гильзы его необходимо очистить и обезжирить.

Ширина, мм	Толщина, мм	Длина, м	Код
30	9	2	DXATAP1

Маркировочная табличка для огнестойких проходок



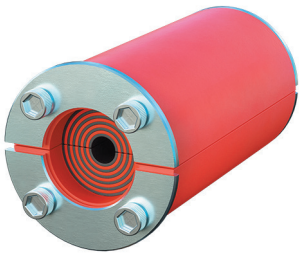


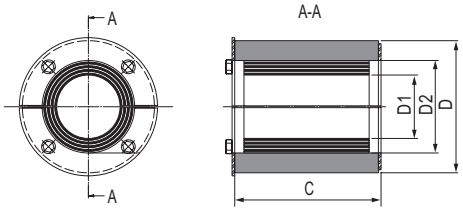
Назначение
• обозначение и идентификация огнестойкой проходки.
Характеристика
• материал – алюминий.
Особенности
• данные о проходке (номер сертификата, предел огнестойкости EIT, глубина заделки, дата монтажа и контактное лицо) вносятся самостоятельно на табличку светостойким перманентным маркером;
• табличка имеет клеевой слой, а также комплектуется двумя саморезами для установки.

Высота, мм	Ширина, мм	Код
90	120	DM1202

Круглые проходки

Круглые одиночные модули





Назначение

• устанавливаются в стену или перекрытие для прокладки через них одиночных кабелей или труб в металлических гильзах или в уже существующих отверстиях. Модули герметизируют место прохода кабеля или трубы, препятствуя распространению пожара.

Характеристики

• материал модуля – синтетический эластомер с огнеупорными добавками;

• материал фланца – нержавеющая сталь.

Особенности

• проходки имеют подходящую форму для установки в круглые отверстия и металлические гильзы;

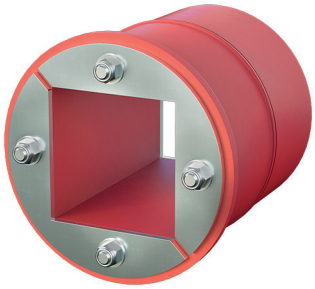
• состоят из двух половин с удаляемыми вкладками для точной адаптации под требуемый диаметр прокладываемого кабеля или трубы;

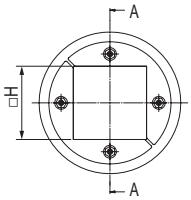
• за счет затягивания болтов происходит расширение проходки по периметру, благодаря чему она плотно фиксируется внутри отверстия и дополнительно герметизирует место прокладки кабеля или трубы;

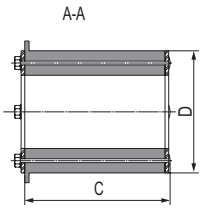
• конструкция обеспечивает возможность быстрого демонтажа в случае необходимости.

Наружный Ø D, мм	Глубина C, мм	Ø кабеля или трубы D1–D2, мм	Код
25	40	3–11	DXF3111
31	40	4–17	DXF3112
43	70	4–23	DXF3113
50	70	10–30	DXF3114
68	70	28–48	DXF3115
75	70	28–48	DXF3116
100	70	48–70	DXF3117
125	70	67–99	DXF3118
150	70	93–119	DXF3119
188	70	80–140	DXF3110
200	70	138–170	DXF311A
300	70	140–240	DXF311B
300	70	180×180	DXF3127
150	70	3 × (28–48)	DXF3131

Круглые модули с проемом







Назначение

• устанавливаются в круглое отверстие в стене или перекрытии для групповой прокладки кабелей или труб. Герметизируют место прохода, препятствуя распространению пожара.

Характеристики

• материал модуля – синтетический эластомер с огнеупорными добавками;
• материал фланца – нержавеющая сталь.

Особенности

• проходки имеют подходящую форму для установки в круглые отверстия и гильзы, что позволяет монтировать несколько кабелей и труб различных размеров в одно отверстие;
• в проходках присутствуют проемы квадратной формы для установки в них как кабельных, так и глухих модулей;
• за счет затягивания болтов происходит расширение проходки по периметру, благодаря чему она плотно фиксируется внутри отверстия и дополнительно сжимает установленные в нее модули.

Наружный Ø D, мм	Глубина, мм	Размер проема H, мм	Код
70	70	40×40	DXF3121
75	70	40×40	DXF3122
100	70	60×60	DXF3123
125	70	80×80	DXF3124
150	70	90×90	DXF3125
200	70	120×120	DXF3126
300	70	180×180	DXF3127

Гильзы

Структура кодировки гильз модульных проходок

D X B X X X X

Глубина:
0 – стандартная;
1 – нестандартная.

Номинальный диаметр*:
0 – 25;
1 – 31
2 – 43;
3 – 50;
4 – 68;
5 – 70;
6 – 75;
7 – 100;
8 – 125;
9 – 150;
A – 188;
B – 200;
C – 300.

Исполнение*:
0 – горячеоцинкованная сталь;
1 – нержавеющая сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Конструкция*:
0 – с фланцем неразборная;
1 – с фланцем разборная;
2 – без фланца;
3 – с фланцем без отверстий;
5 – с фланцем неразборная ответная.

Гильза

Модульные проходки

Принадлежность к серии Вулкан (Vulcan)

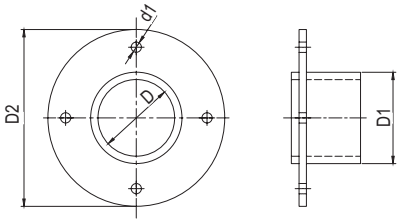
Пример записи при заказе и в другой документации:

DXB0050 – Гильза с фланцем неразборная, для проходки диаметром 70 мм, горячеоцинкованная, глубина 65 мм

* Гильзы в других исполнениях могут быть выполнены под заказ.

Гильзы с фланцем для круглых модулей





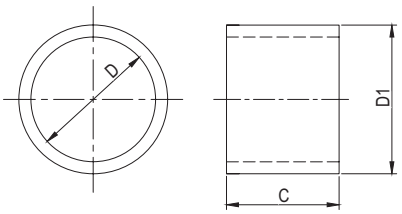
Назначение
• организация модульной проходки в круглом проеме.
Особенности
• гильза представляет собой сварное изделие из стали, в которое устанавливаются уплотнительные модули круглой формы;
• число крепежных отверстий на фланце варьируется в зависимости от диаметра гильзы;
• по согласованию с клиентом возможно изготовление гильз с нестандартными размером фланца и глубиной.

Внутренний Ø D, мм	Наружный Ø D1, мм	Диаметр фланца Ø D2, мм	Глубина C, мм	Толщина фланца, мм	Количество крепежных отверстий	Диаметр крепежных отверстий Ø d1, мм	Исполнение	Код	
								модуль	гильза
25	34	104	35	4	4	7,5	горячеоцинкованная сталь	DXF3111	DXB0000
31	40	110	35	4	4	7,5		DXF3112	DXB0010
43	52	122	65	4	4	7,5		DXF3113	DXB0020
50	60	142	65	4	4	9,5		DXF3114	DXB0030
68	79,5	165	65	5	4	9,5		DXF3115	DXB0040
70	81,5	167	65	5	4	9,5		DXF3121	DXB0050
75	86,5	172	65	5	4	9,5		DXF3116, DXF3122	DXB0060
100	113	203	65	6	6	11,5		DXF3117, DXF3123	DXB0070
125	138	228	65	6	6	11,5		DXF3118, DXF3124	DXB0080
150	163	253	65	6	6	11,5		DXF3119, DXF3125	DXB0090
188	201,5	292	65	6	6	11,5		DXF3110	DXB00A0
200	214	304	65	6	8	11,5		DXF311A, DXF3126	DXB00B0
300	314	410	65	6	8	11,5		DXF311B	DXB00C0

Для смены исполнения замените пятый символ в коде DXBxXxx
0 – горячеоцинкованная сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Гильзы без фланца для круглых модулей





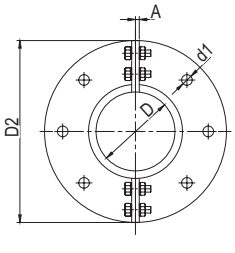
Назначение
• организация модульной проходки в круглом проеме.
Особенности
• гильза представляет собой изделие из стали, в которое устанавливаются уплотнительные модули круглой формы;
• по согласованию с клиентом возможно изготовление гильз с нестандартной глубиной.

Внутренний Ø D, мм	Наружный Ø D1, мм	Глубина C, мм	Исполнение	Код	
				модуль	гильза
25	34	35	сталь, покрытая грунтовкой	DXF3111	DXB2400
31	40	35		DXF3112	DXB2410
43	52	65		DXF3113	DXB2420
50	60	65		DXF3114	DXB2430
68	79,5	65		DXF3115	DXB2440
70	81,5	65		DXF3121	DXB2450
75	86,5	65		DXF3116, DXF3122	DXB2460
100	113	65		DXF3117, DXF3123	DXB2470
125	138	65		DXF3118, DXF3124	DXB2480
150	163	65		DXF3119, DXF3125	DXB2490
188	201,5	65		DXF3110	DXB24A0
200	214	65		DXF311A, DXF3126	DXB24B0
300	314	65		DXF311B	DXB24C0

Для смены исполнения замените пятый символ в коде DXBxXxx:
0 – горячеоцинкованная сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Разборные гильзы с фланцем для круглых модулей





Назначение

• организация модульной проходки в круглом проеме.

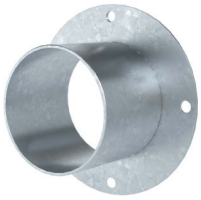
Особенности

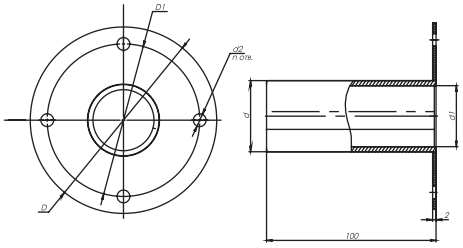
• гильза представляет собой разборное изделие из стали, в которое устанавливаются уплотнительные модули круглой формы;
• разборная конструкция гильзы позволяет организовать проходку для уже проложенных в проеме кабелей;
• число крепежных отверстий на фланце варьируется в зависимости от диаметра гильзы;
• по согласованию с клиентом возможно изготовление гильз с нестандартными размером фланца и глубиной.

Ø номинальный модуля, мм	Исполнение	Код	
		модуль	гильза
25	горячеоцинкованная сталь	DXF3111	DXB1000
31		DXF3112	DXB1010
43		DXF3113	DXB1020
50		DXF3114	DXB1030
68		DXF3115	DXB1040
70		DXF3121	DXB1050
75		DXF3116, DXF3122	DXB1060
100		DXF3117, DXF3123	DXB1070
125		DXF3118, DXF3124	DXB1080
150		DXF3119, DXF3125	DXB1090
188		DXF3110	DXB10A0
200		DXF311A, DXF3126	DXB10B0
300		DXF311B	DXB10C0

Для смены исполнения замените пятый символ в коде DXBxXxx:
0 – горячеоцинкованная сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Ответные гильзы с фланцем для круглых модулей





Назначение
• организация функционального и эстетично оформленного проема с обратной от установки модульной проходки в стене или перекрытии.
Характеристики
• длина гильзы – 100 мм.
Особенности
• гильза представляет собой сварное изделие из стали;
• внутренний размер проема ответной гильзы позволяет вставить в нее основную гильзу с круглым модулем;
• по согласованию с клиентом возможно изготовление рам с нестандартным размером;
• гильза может быть обрезана по месту в зависимости от толщины преграды.

Внутренний Ø d1, мм	Наружный Ø d, мм	Диаметр фланца Ø D, мм	Количество крепежный отверстий, мм	Диаметр крепежных ответстий, Ø d2 мм	Исполнение	Код	
						основная гильза	ответная гильза
38	44	110	4	7,5	горячеоцинкованная сталь	DXB0000	DXB5000
44	50	120				DXB0010	DXB5010
56	62	150				DXB0020	DXB5020
64	70	160		9,5		DXB0030	DXB5030
84	90	170				DXB0040	DXB5040
86	92	170				DXB0050	DXB5050
91	97	180				DXB0060	DXB5060
117	123	200	6	11,5		DXB0070	DXB5070
142	148	250				DXB0080	DXB5080
167	173	260				DXB0090	DXB5090
206	212	320				DXB00A0	DXB50A0
218	224	350	8			DXB00B0	DXB50B0
318	324	460				DXB00C0	DXB50C0

Для смены исполнения замените пятый символ в коде DXBxXxx
0 – горячеоцинкованная сталь;
1 – нержавеющая сталь;
2 – окрашенная порошковой краской сталь;
3 – гальванически оцинкованная сталь;
4 – сталь, покрытая грунтовкой.

Огнестойкий кабельный короб

Согласно ГОСТ Р 53316–2021, огнестойкий кабельный короб – это сборная конструкция, предназначенная для защиты проложенных в ней электропроводок от стандартного температурного режима пожара.

Функция огнестойкого кабельного короба ДКС на основе огнестойких плит состоит в противопожарной защите кабельных линий с целью сохранения их работоспособности в условиях пожара, развивающегося вне короба.

Огнестойкие кабельные короба в качестве аналога ОКЛ применяются для защиты кабельных линий систем следующих систем противопожарной защиты:
- средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны;
- обнаружение пожара, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре;
- аварийное освещение на путях эвакуации;
- аварийная вентиляция;
- противодымная защита;
- автоматическое пожаротушение;
- внутренний противопожарный водопровод;
- лифты для транспортировки подразделений пожарной охраны.

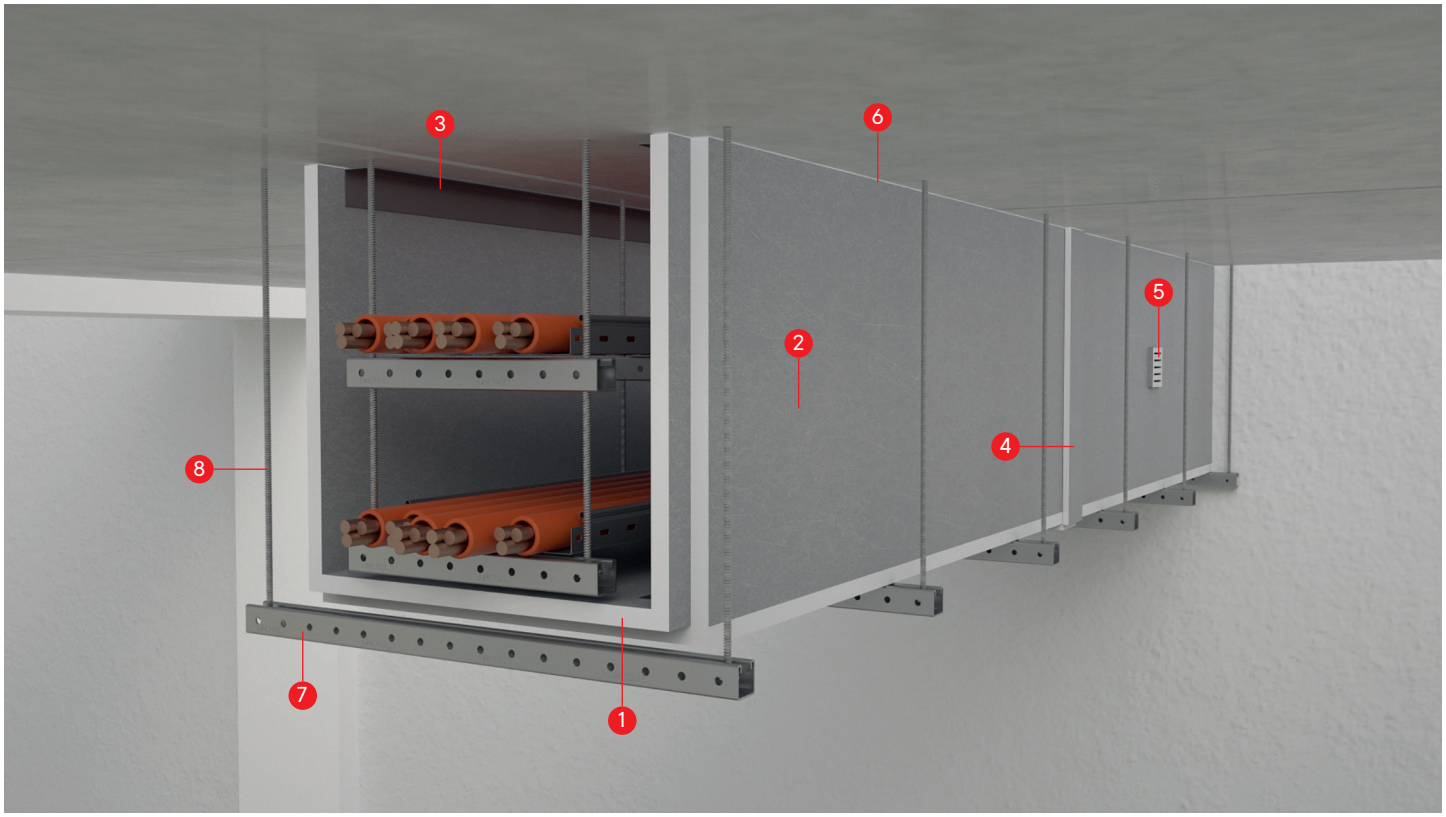
Кроме того, применение огнестойких коробов получило широкое распространение на автостоянках (в том числе, подземных), где есть специальные требования по огнезащите транзитных кабельных линий.

ДКС выпускает короба нескольких типов, различающихся по количеству стенок и методу крепления. Наиболее часто встречается короб, который состоит из четырех стенок и крепится к несущей поверхности без примыкания. Также получил широкое распространение трехстенный способ монтажа, при котором роль четвертой стенки выполняет потолок либо стена с заданным пределом огнестойкости. Основой для крепления коробов к поверхности являются металлические профили, шпильки и анкеры систем B5 Combitech и M5 Combitech.

Сфера применения



Состав системы



1. Нижняя стенка огнестойкого кабельного короба
2. Боковая стенка огнестойкого кабельного короба
3. Уголок монтажный
4. Накладка на стык
5. Вентиляционный блок
6. Огнестойкий герметик
7. С-образный профиль
8. Шпилька

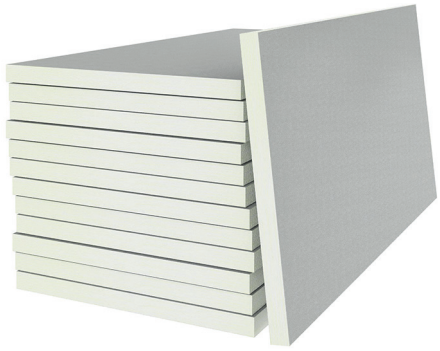
Преимущества

- готовое решение, нет необходимости в нарезке плит на обьекте;
- время сохранения работоспособности – до 240 минут;
- техническая поддержка специалистов компании ДКС;
- возможность вызова сервисной службы на шеф-монтаж.

Нормативная база

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Статья 82, п. 2;
2. ГОСТ Р 53316-2021 "Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний";
3. СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности";
4. СП 113.13330.2023 "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей", п.8.1.3.
5. ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования"
ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции"

Огнестойкие плиты



Назначение
• огнестойкие плиты являются основным элементом для сборки огнестойкого кабельного короба.
Характеристики
• материал – сульфат кальция;
• не содержат асбест;
• плиты имеют двухстороннее каширование стеклохолстом, предотвращающим крошение и препятствующее набору влаги.
Особенности
• возможен монтаж короба с 1, 2, 3 и 4 стенками;
• монтаж на подвесе из шпилек и профилей.

Ширина, мм	Длина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м^2	Код
1200	2500	12,5	11	DG1213
900	2500	25	17,02	DG0625

В таблице представлены только плиты стандартных типоразмеров для самостоятельной обработки на объекте.

Структура кодировки производимых для сборки короба плит

DG X XX XX X X XXXX

Обозначение уникального номера плиты, указывается прописными буквами латинского алфавита с цифрами в произвольном порядке. Номер уникален для каждого типа элемента

Количество отверстий для вентиляционного блока со специальным расположением: 0–9, A–10; B–11, C–12 и т.д.

Наличие отверстий для установки вентиляционных блоков:
1 - отверстия отсутствуют;
2 - отверстие по центру плиты;
3 - отверстие со сдвигом 50 мм от центра по длине плиты;
4 - отверстие со сдвигом 50 мм от центра по ширине плиты;
5 - отверстия со специальным расположением согласно проектной документации.

Ширина плиты:
05 – 50 мм; 10 – 100 мм; 15 – 150 мм; 20 – 200 мм; 25 – 250 мм; 30 – 300 мм;
35 – 350 мм; 40 – 400 мм; 45 – 450 мм; 50 – 500 мм; 55 – 550 мм; 60 – 600 мм;
65 – 650 мм; 70 – 700 мм; 75 – 750 мм; 80 – 800 мм; 85 – 850 мм; 90 – 900 мм;
95 – 950 мм; A1 – 1000 мм; A2 – 1050 мм; A3 – 1100 мм; A4 – 1150 мм; A5 – 1200 мм

Длина плиты:
05 – 50 мм; 10 – 100 мм; 15 – 150 мм; 20 – 200 мм; 25 – 250 мм; 30 – 300 мм;
35 – 350 мм; 40 – 400 мм; 45 – 450 мм; 50 – 500 мм; 55 – 550 мм; 60 – 600 мм;
65 – 650 мм; 70 – 700 мм; 75 – 750 мм; 80 – 800 мм; 85 – 850 мм; 90 – 900 мм;
95 – 950 мм; A1 – 1000 мм; A2 – 1050 мм; A3 – 1100 мм; A4 – 1150 мм; A5 – 1200 мм;
A6 – 1250 мм; A7 – 1300 мм; A8 – 1350 мм; A9 – 1400 мм; B1 – 1450 мм; B2 – 1500 мм;
B3 – 1550 мм; B4 – 1600 мм; B5 – 1650 мм; B6 – 1700 мм; B7 – 1750 мм; B8 – 1800 мм;
B9 – 1850 мм; C1 – 1900 мм; C2 – 1950 мм; C3 – 2000 мм; C4 – 2050 мм; C5 – 2100 мм;
C6 – 2150 мм; C7 – 2200 мм; C8 – 2250 мм; C9 – 2300 мм; D1 – 2350 мм; D2 – 2400 мм;
D3 – 2450 мм; D4 – 2500 мм

Толщина стенки:
1 – 12,5 мм;
2 – 25 мм

Обозначение серии огнестойких коробов

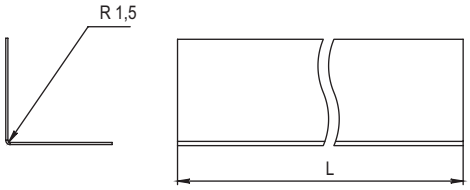
Примеры записи условных обозначений:

DG2B6300 – Плита огнестойкая толщиной 25 мм, длиной 1700 мм и шириной 300 мм, с одним отверстием по центру для установки вентиляционных блоков.

Монтажные элементы

Монтажный уголок



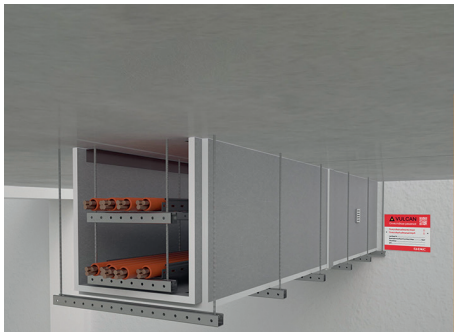


Назначение
• установка во внутренних углах собираемого огнестойкого короба.
Характеристики
• материал – оцинкованная сталь.

Ширина, мм	Высота, мм	Длина L, мм	Толщина, мм	Код
30	30	3000	1,5	DG3030
60	60			DG6060

Маркировочная табличка для огнестойких кабельных линии и кабельного короба





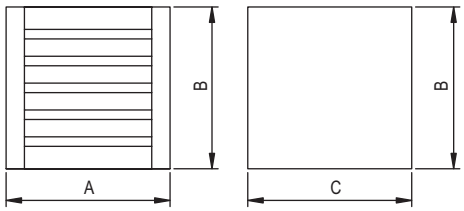
Назначение
• обозначение и идентификация огнестойкой кабельной линии или огнестойкого кабельного короба.
Характеристика
• материал – алюминий.
Особенности
• данные о решении (номер сертификата, время работоспособности в условиях пожара, дата монтажа и контактное лицо) наносятся на табличку самостоятельно светостойким перманентным маркером;
• табличка имеет клеевой слой, а также комплектуется двумя саморезами для установки.

Высота, мм	Ширина, мм	Код
90	120	DM1201

Дополнительные компоненты

Вентиляционный блок





Назначение
• обеспечение циркуляции воздуха и отвод тепла из короба в стандартных условиях работы.
Характеристики
• материал – сульфат кальция.

Длина A, мм	Ширина B, мм	Глубина C, мм	Код
100	100	40	DG1040
100	100	55	DG1055
100	100	75	DG1075
100	100	100	DG1010

Огнестойкие кабельные линии

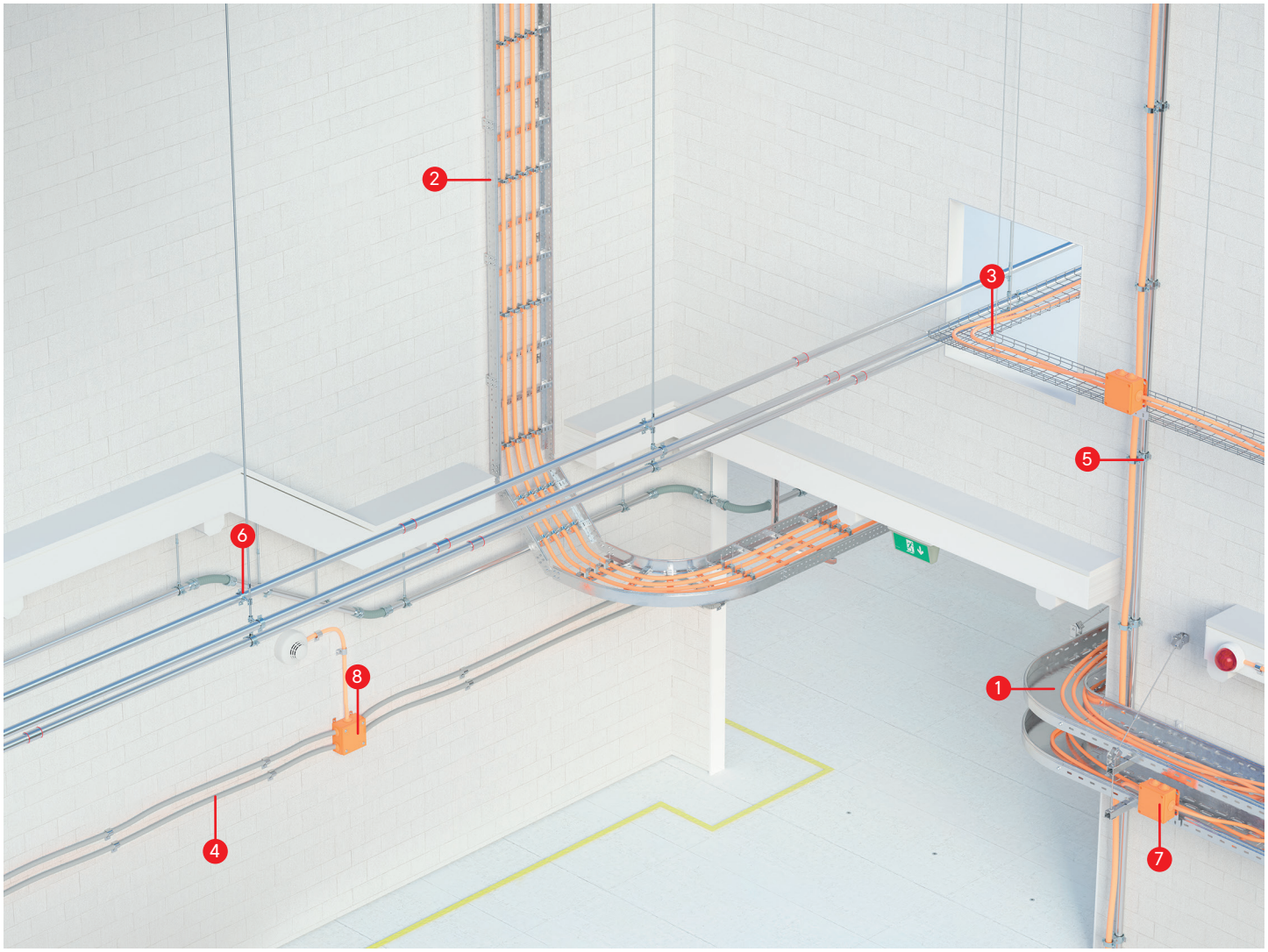
Огнестойкая кабельная линия (или электропроводка систем противопожарной защиты) – это электропроводка, в том числе слаботочной системы, сохраняющая свою работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения своих функций.
ОКЛ – сертифицированная система, состоящая из огнестойкого кабеля, кабеленесущих систем, огнестойких коробок, монтажных элементов и т.д.

Огнестойкая кабельная линия предназначена для обеспечения работы кабельных линий и электропроводки следующих систем и электроприемников:
- средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны;
- обнаружение пожара, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре;
- аварийное освещение на путях эвакуации;
- аварийная вентиляция;
- противодымная защита;
- автоматическое пожаротушение;
- внутренний противопожарный водопровод;
- лифты для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Сфера применения



Состав системы



1. Крепление листового лотка S5 Combitech к стене горизонтально на консолях
2. Вертикальная прокладка лестничного лотка L5 Combitech на стеновых креплениях LP
3. Подвес проволочного лотка F5 Combitech на шпильках
4. Одиночная прокладка в гофрированной трубе Octopus с помощью однолапковых скоб
5. Опуск одиночного кабеля по шпильке
6. Крепление жестких стальных труб Cosmec на шпильке
7. Крепление пластиковой огнестойкой ответвительной коробки серии FS на борт лотка
8. Крепление стальной огнестойкой ответвительной коробки серии FS на стену с помощью кронштейнов

Нормативная база ОКЛ

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Статья 82, п. 2;
2. ГОСТ Р 53316-2009 "Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания";
3. ГОСТ Р 53316-2021 "Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний";
4. СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования", п. 5.18;
5. СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности";
6. ГОСТ Р 59639 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность";
7. ГОСТ Р 59638 "Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность".

Методика испытаний ОКЛ

Работоспособность кабеленесущих систем ДКС в составе ОКЛ определяется по методике ГОСТ Р 53316:

- испытываются кабель, КНС, огнестойкие коробки и другие элементы ОКЛ в сборе;
- испытания проходят в испытательной печи. Внутренние размеры печи должны быть не менее 3000×3000×3000 мм;
- монтаж осуществляется в соответствии с Техническим Регламентом по Монтажу (ТРМ) ДКС;
- прокладывается несколько отрезков кабелей, предусмотренных соответствующей проектной документацией. Кабели крепятся металлическими скобами или другим крепежом в соответствии с ТРМ;
- свободная площадь днища короба, лотка равномерно заполняется эквивалентной нагрузкой, имитирующей массу отсутствующих по сравнению с проектной документацией кабелей;
- в камере создается стандартный температурный режим по ГОСТ 30247.0 для имитации условий пожара;
- измеряется время выхода линии из строя.

Кабельная линия считается работоспособной в течение установленного времени, если:
- напряжение приложено в течение всего испытания, т.е. прерыватель цепи не отключается;
- токопроводящая жила не разрушается, т.е. лампа не гаснет;
- значение приращения затухания (для кабелей оптических), полученное при измерении, не превышает максимально допустимого значения.

Результатом испытания является фактическое время работы кабельной линии, в течение которого кабель пропускает ток, и при этом не происходит его замыкания между жилами или конструкциями.
Различные системы, которые прошли испытания на работоспособность в условиях пожара, могут быть скомбинированы друг с другом с учетом требований, указанных в инструкциях по монтажу.
Использование не прошедших испытания вариантов монтажа и монтажных элементов, изменение марки и вида кабеля, превышение регламентированной нагрузки или превышение расстояния между опорами, указанных в протоколах испытаний и сертификате, запрещено и может привести к обрушению ОКЛ в условиях пожара.

Продукция ДКС в составе ОКЛ

ДКС имеет наиболее широкий ассортимент продукции, испытанной в составе ОКЛ:
- металлические листовые лотки S5 Combitech, проволочные лотки F5 Combitech, лестничные лотки L5 Combitech, лотки из нержавеющей стали I5 Combitech;
- гибкие гофрированные трубы Octopus;
- жесткие трубы Express;
- металлические трубы и металлорукава Cosmec;
- кабельные короба In-liner;
- огнестойкие ответвительные коробки серии FS;
- монтажные элементы B5 Combitech и системы крепежа M5 Combitech.

Преимущества ОКЛ ДКС

- самое большое в РФ количество действующих сертификатов с кабельными заводами;
- наиболее широкий ассортимент продукции, испытанной в составе ОКЛ: 18 продуктовых линеек и более 20 000 узлов;
- альбом типовых решений, согласованный с ВНИИПО МЧС России;
- конфигуратор подбора ОКЛ, позволяющий быстро подобрать требуемое решение ОКЛ, исходя из заданных параметров

Вся необходимая информация по ОКЛ также доступна на странице решения по ссылке:

Огнестойкие ответвительные коробки

Размеры выпускаемых коробок серии FS

Коробки серии FS из термопласта изготавливаются 3 типоразмеров:
- 100×100×50 мм с гладкими стенками или с 6 кабельными вводами для труб или кабеля диаметром до 25 мм;
- 150×110×70 мм с гладкими стенками или с 10 кабельными вводами для труб или кабеля диаметром до 25 мм;
- 240×190×90 мм с гладкими стенками или с 10 кабельными вводами для труб или кабеля диаметром до 32 мм.

Коробки серии FS из стали изготавливаются 1 типоразмера:
- 150×150×80 мм с гладкими стенками или с 6 кабельными вводами для труб или кабеля до 32 мм.

Возможность подключения кабеля

От 2 до 40 полюсов сечением от 0,5 до 16 мм^2 для коробок со временем работоспособности при пожаре не менее 45 минут;
от 2 до 6 полюсов сечением от 0,5 до 10 мм^2 для коробок со временем работоспособности при пожаре не менее 90 минут.

Система кодировки коробок ответвительных серии FS

FS X X X X XX

Сечение провода:
04 – 0,5–4,0 мм^2;
06 – 0,5–6,0 мм^2;
10 – 0,5–10,0 мм^2;
16 – 0,5–16,0 мм^2.

Количество секций клемм:
2 – 2 полюса;
4 – 4 полюса;
5 – 5 полюсов;
6 – 6 полюсов и т. д.

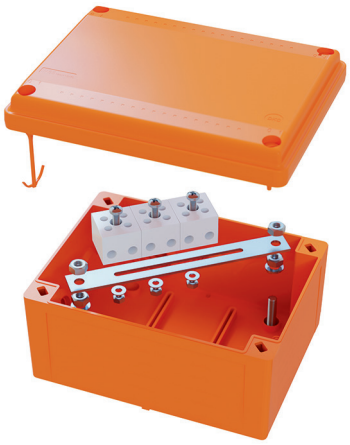
Кабельные вводы:
0 – отсутствие кабельных вводов, гладкие стенки;
1 – наличие кабельных вводов.

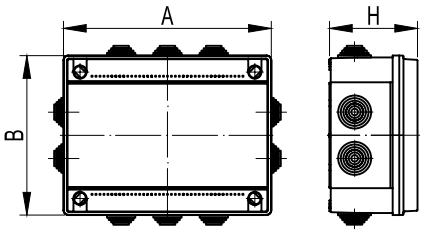
Размер и материал корпуса:
1 – 100×100×50 мм; термопласт;
2 – 150×110×70 мм; термопласт;
3 – 150×150×80 мм; сталь;
4 – 240×190×90 мм; термопласт.

Вид контактной группы и время работоспособности:
B – закрытая, не менее 45 минут;
K – открытая, не менее 90 минут.

Серия коробок FS

Коробка ответвительная с кабельными вводами серии FS из термопласта



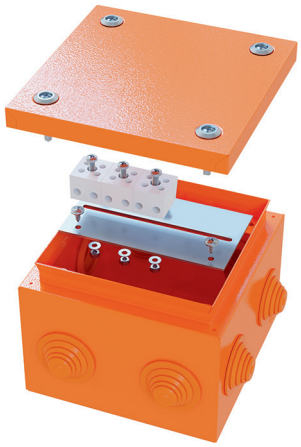


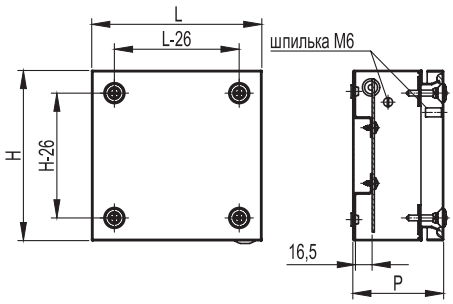
Назначение
• соединение и ответвление проводов и кабелей с сохранением работоспособности при пожаре.
Характеристики
• материал – специальный термопласт;
• степень защиты – IP55/IP56;
• цвет – оранжевый, RAL 2003.
Особенности
• предназначены для монтажа внутри помещений и на открытом воздухе под навесом.
Комплектация
• керамические клеммники;
• огнестойкие анкеры для монтажа на любое основание.

Время работоспособности не менее, мин	Соединительная способность			Корпус коробки				Упаковка, шт.	Код	
	полюсов	сечение провода, мм^2	ток, А	условный размер, мм	размер (А×В×Н), мм	вводов, шт.	Ø, мм		с гладкими стенками	с кабельными вводами
45	4	4	6	100×100×50	114×114×62	6	25	1	FSB10404	FSB11404
45	6	4	6					1	FSB10604	FSB11604
45	5	6	10					1	FSB10506	FSB11506
45	5	10	20					1	FSB10510	FSB11510
45	5	16	30	150×110×70	165×124×84	10	25	1	FSB20516	FSB21516
45	8	4	6					1	–	FSB21804
45	12	4	6					1	–	FSB211204
45	20	4	6	240×190×90	254×199×102	10	32	1	–	FSB412004
45	40	4	6					1	–	FSB414004
90	4	10	32	150×110×70	165×124×84	10	25	1	FSK20410	FSK21410
90	6	10	32	240×190×90	254×199×102	10	32	1	FSK40610	FSK41610
90	8	10*	32					1	–	FSK41810
90	12	10*	32					1	–	FSK411210

* Для многопроволочных жил допустимо сечение 1×10 мм^2 либо 2×6 мм^2. Для однопроволочных жил допустимо сечение 2×4 мм^2

Коробка ответвительная с кабельными вводами серии FS из стали



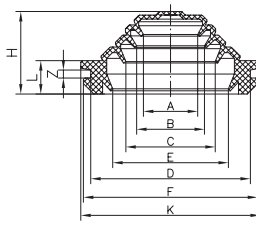


Назначение
• соединение и ответвление проводов и кабелей с сохранением работоспособности при пожаре.
Характеристики
• материал – сталь;
• степень защиты – IP55/IP66;
• цвет – оранжевый, RAL 2003.
Особенности
• предназначены для монтажа внутри помещений и на открытом воздухе.
Комплектация
• керамические клеммники;
• огнестойкие анкеры для монтажа на любое основание.

Время работоспособности не менее, мин	Соединительная способность			Корпус коробки			Упаковка, шт.	Код	
	полюсов	сечение провода, мм^2	ток, А	размер (L×H×P), мм	вводов, шт.	Ø, мм		с гладкими стенками	с кабельными вводами
45	4	4	6	150×150×80	6	32	1	FSB30404	FSB31404
45	6	4	6				1	FSB30604	FSB31604
45	5	6	10				1	FSB30506	FSB31506
45	5	10	20				1	FSB30510	FSB31510
45	5	16	30				1	FSB30516	FSB31516
90	4	10	32				1	FSK30410	FSK31410
90	6	10	32				1	FSK30610	FSK31610

Уплотнительный кабельный ввод для коробок серии FS



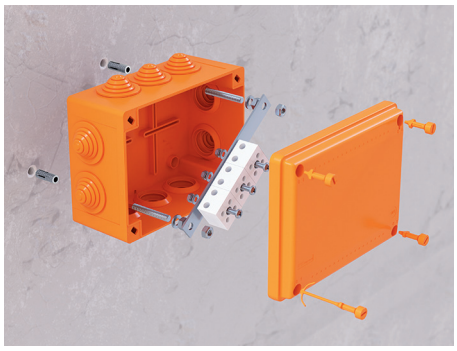


Назначение
• обеспечение герметичного ввода труб и кабеля в корпус пластиковых и металлических огнестойких коробок серии FS с гладкими стенками.
Характеристики
• материал – термоэластопласт;
• цвет – оранжевый, RAL 2003;
• степень защиты – IP55.

Ø трубы или кабеля, мм	Размеры, мм										Упаковка, шт.	Код
	A	B	C	E	D	F	K	H	L	Z		
25	9,5	15	19	23,5	32	35	38	20	9	2	100	FSG54525
32	14	17	22	30	40	43	47	20	9	2	100	FSG54532

Варианты монтажа ответвительных коробок серии FS

Монтаж на стену



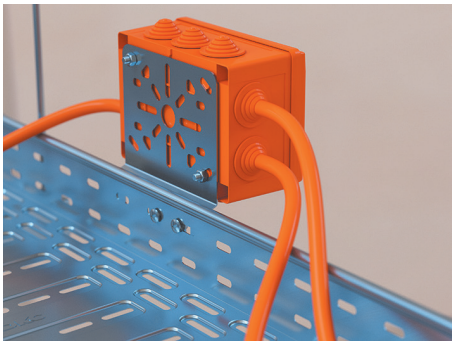
В комплект поставки коробки FS входят все необходимые элементы для настенного монтажа:
- пластина монтажная, оцинкованная сталь;
- клеммники керамические;
- стандартный анкер со шпилькой;
- крепежные элементы (винты, шайбы, гайки).

Монтаж на кронштейне коробки FS из стали



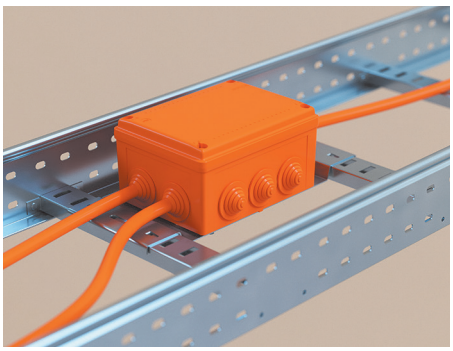
Наименование	Количество, шт.	Код
Комплект кронштейнов для настенного крепления	1	R5A56

Монтаж на борт лотка



Наименование	Количество, шт.	Код
Пластина монтажная вертикальная	1	LP3000
Гайка с насечкой, препятствующая откручиванию М6	4	CM100600
Винт с крестообразным шлицем М6×10	2	CM010610
Шестигранный болт М6×45	2	CM080645

Монтаж на поперечину лестничного лотка



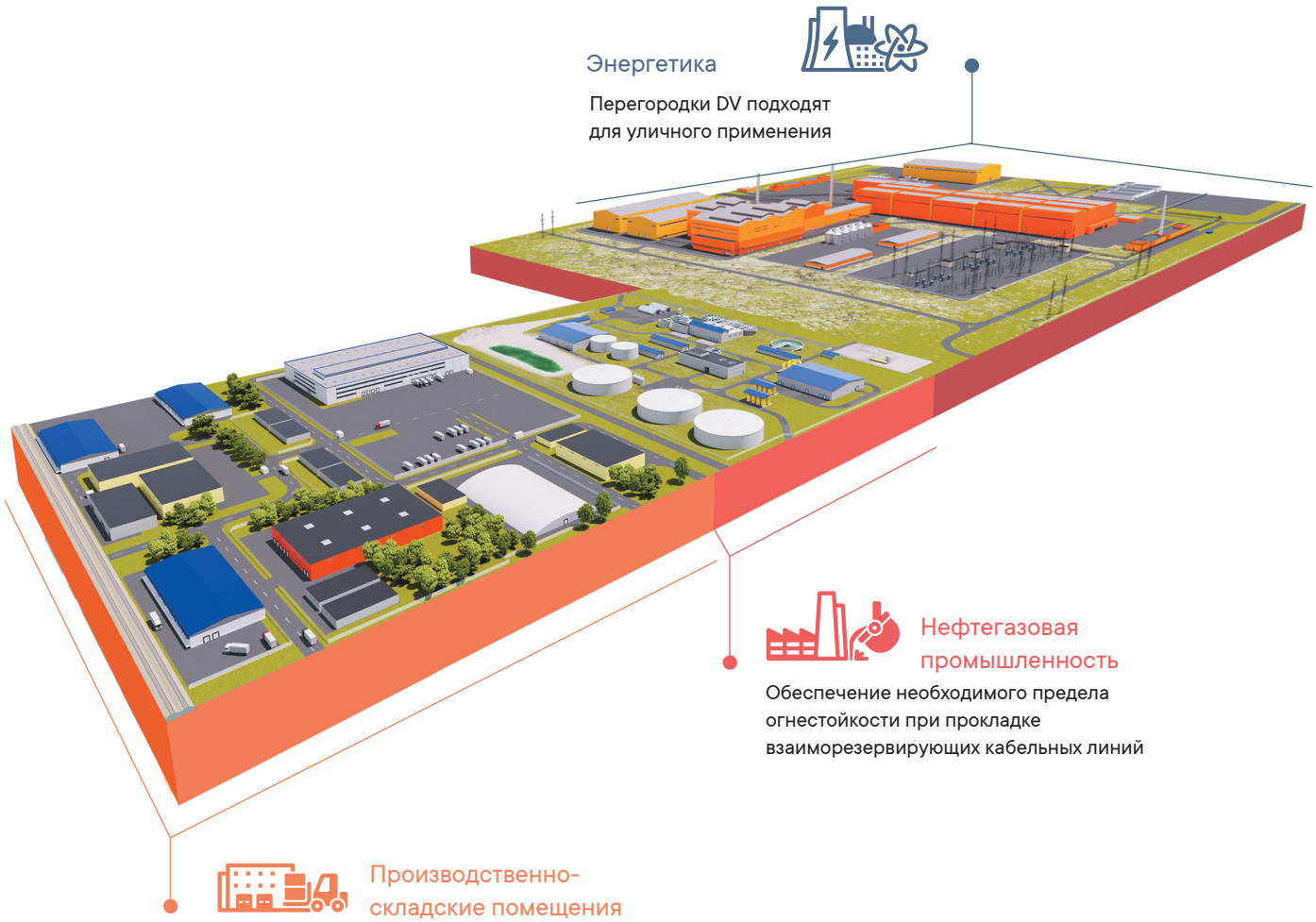
Наименование	Количество, шт.	Код
Пластина монтажная горизонтальная	1	LP4000
Гайка с насечкой, препятствующая откручиванию М6	4	CM100600
Винт с крестообразным шлицем М6×10	2	CM010610
Шестигранный болт М6×45	2	CM080645

Система огнестойких перегородок

Огнестойкие кабельные перегородки предназначены для разделения кабельных линий, препятствуя распространению пожара в случае его возникновения.

Согласно ПУЭ п.2.3.120 "Прокладка кабельных линий в кабельных сооружениях" установка огнестойких перегородок с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч необходима в случаях прокладки:
- взаиморезервируемых цепей (в одном коробе);
- цепей рабочего и аварийного эвакуационного освещения (в одном коробе);
- цепей до 42 В с цепями выше 42 В (в одном коробе);
- контрольных кабелей и кабелей связи с силовыми кабелями (в кабельном сооружении);
- силовых кабелей до 1 кВ и выше 1 кВ (в кабельном сооружении);
- рабочих и резервных кабелей выше 1 кВ питающих электроприемники I категории (в кабельном сооружении).

Сфера применения

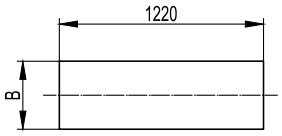


Нормативная база

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Глава 2.3, п.2.3.120;
2. СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям", п. 6.5.59;
3. ГОСТ 30247.0–94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования";
4. ГОСТ 30247.1–94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции".

Огнестойкие перегородки DD





Назначение
• разделение кабельных линий.
Характеристики
• предел огнестойкости – E15 при испытании по ГОСТ 30247.0–94 и ГОСТ 30247.1–94.
Особенности
• применяются с лотками серий S5 Combitech, L5 Combitech, U5 Combitech, I5 Combitech;
• применяются с кабель-каналами серий In liner Front, In-liner Classic;
• подходят только для установки внутри зданий и сооружений.

Номинальная ширина, мм	Реальная ширина, мм	Длина L, мм	Толщина, мм	Код
50	50	1220	10	DD0510
80	80			DD0810
100	100			DD1010
200	210			DD2010
300	310			DD3010
400	410			DD4010
500	510			DD5010
600	610			DD6010

Таблица подбора монтажных элементов

Номинальная ширина, мм	Код		
	перегородка	держатель	консоль
200	DD2010	BMZ1520	BBD2120
300	DD3010	BMZ1530	BBD2130
400	DD4010	BMZ1540	BBD2140
500	DD5010	BMZ1550	BBD2150
600	DD6010	BMZ1560	BBD2160

Примеры монтажа



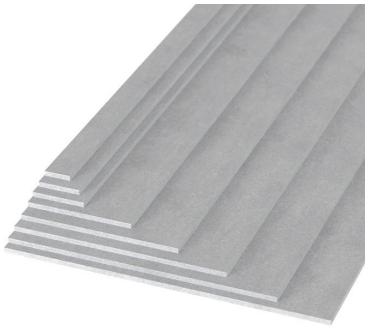
Горизонтальная установка перегородки DD держателями серии BMZ–15

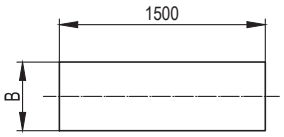


Вертикальный монтаж перегородки DD к разделительной металлической перегородке SEP

Технический регламент по монтажу разделительных перегородок DD

Огнестойкие перегородки DV





Назначение
• разделение кабельных линий.
Характеристики
• предел огнестойкости – EI15 при испытании по ГОСТ 30247.0–94 и ГОСТ 30247.1–94.
Особенности
• применяются с лотками серий S5 Combitech, L5 Combitech, U5 Combitech, I5 Combitech;
• подходят для уличного применения, в том числе на эстакадах;
• при необходимости изготавливаются нужного для проекта размера.

Ширина B, мм	Длина L, мм	Толщина, мм	Код
50	1500	12	DV0515
80			DV0815
100			DV1015
200			DV2015
300			DV3015
400			DV4015
500			DV5015
600			DV6015
700			DV7015
800			DV8015
900			DV9015
1000			DV0015

Технический регламент по монтажу разделительных перегородок DV