



FireBox

Огнестойкие распределительные коробки



Огнестойкая кабельная линия



Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара - одно из важнейших требований в сфере безопасности всех объектов промышленности, гражданской и коммерческой недвижимости.

Огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) предназначена для поддержания в рабочем состоянии систем противопожарной защиты: аварийного освещения, вентиляции, систем оповещения о пожаре и др. От продолжительности работоспособности данных систем напрямую зависят жизни людей.

Важным элементом при монтаже систем являются огнестойкие распределительные коробки FireBox компании ОБО Беттерманн. Как и все системы для электрического монтажа ОКЛ, коробки FireBox успешно прошли испытания в соответствии с ГОСТ 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания».



30 минут для эвакуации и спасения

В первые 30 минут пожара основные средства спасения направлены на эвакуацию людей из горящего здания. В этот период времени системы класса огнестойкости E30 поддерживают подачу энергии для:

- аварийного освещения;
- пассажирских лифтов с системой управления при пожаре;
- системы пожарной сигнализации;
- аварийной сигнализации и системы звукового оповещения;
- систем естественного дымоудаления.

60/90 минут для борьбы с пожаром

Для борьбы с пожаром определенные технические устройства должны функционировать до 90 минут после возникновения огня. Системы класса огнестойкости E60 и E90 обеспечивают работу:

- систем повышения давления подачи воды для тушения пожара;
- механических систем дымоудаления;
- дымозащитных напорных установок;
- лифтов для подразделений противопожарной службы;
- системы аварийного энергоснабжения.

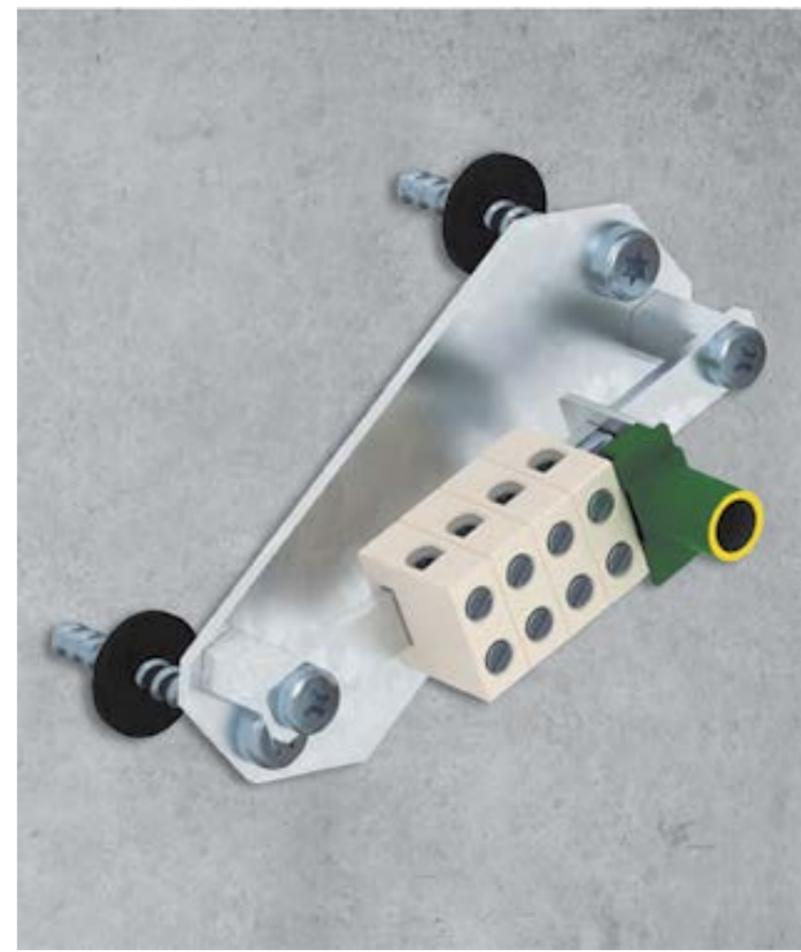
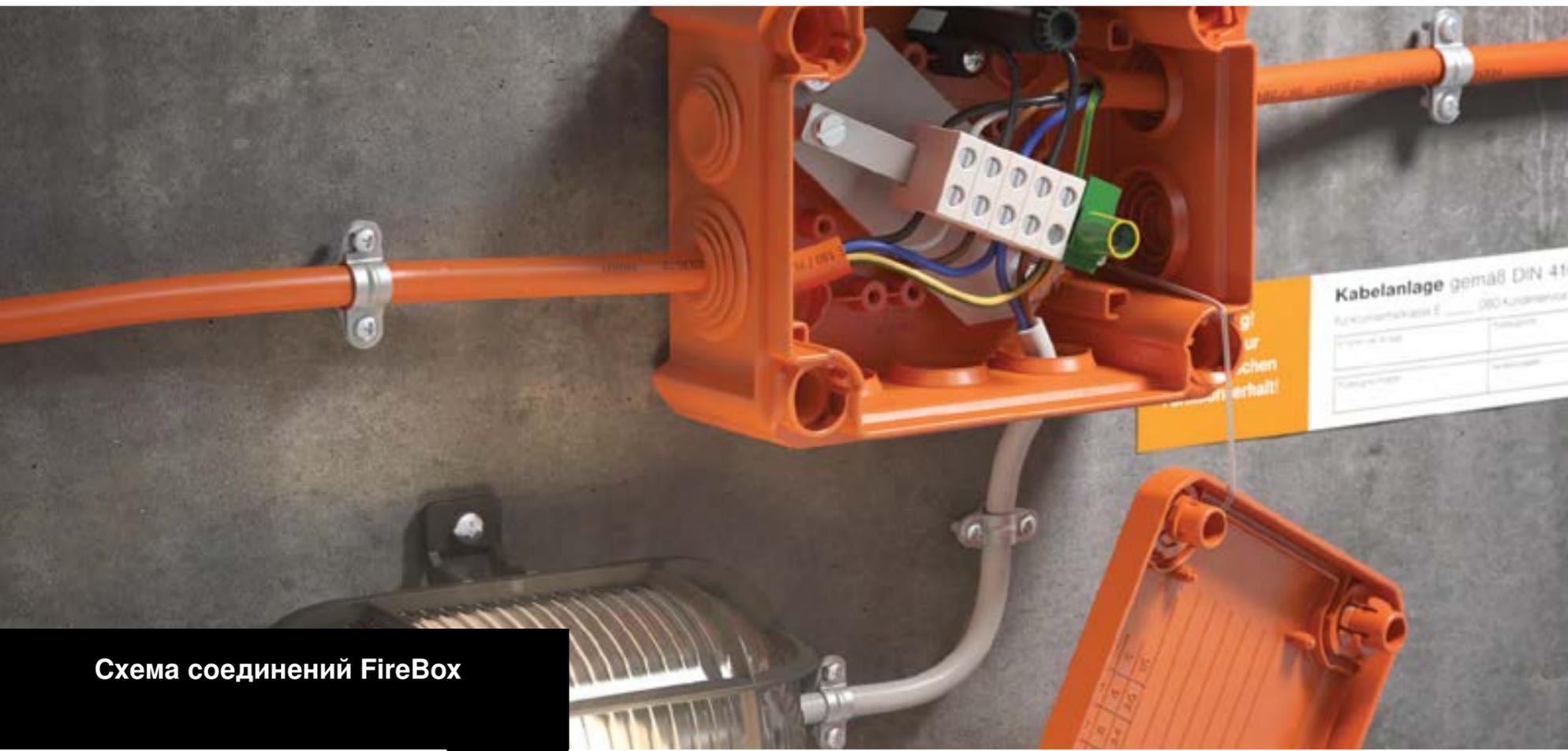


Схема соединений FireBox



Ключевым элементом огнестойкой распределительной коробки FireBox является керамический клеммный блок для кабелей сечением от 0,5 мм² до 16 мм², устойчивый к воздействию высоких температур.

Номенклатура коробок представлена широким ассортиментом: как с мембранными сальниками, так и без них, где дополнительно можно разместить герметичные кабельные вводы.

Классы огнестойкости: E30 / E60 / E90.

Варианты прокладки в зависимости от типа кабеля в соответствии с DIN 4102, ч. 12

Максимальное количество подключаемых жил кабеля

	0,5 мм ²	1,5 мм ²	2,5 мм ²	4 мм ²	6 мм ²	10 мм ²	16 мм ²
4 мм ²							
6 мм ²							
10 мм ²							
16 мм ²							

Разнообразные свойства материалов

Современные технологии и высококачественное сырье, из которого изготавливаются огнестойкие распределительные коробки FireBox, позволяют реализовывать решения, отвечающие требованиям Федерального закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». ФЗ-123 регламентирует применение жизненно важных систем здания в области пожарной безопасности, снижающих риски человеческих жертв при пожаре.

Технические свойства огнестойких распределительных коробок FireBox:

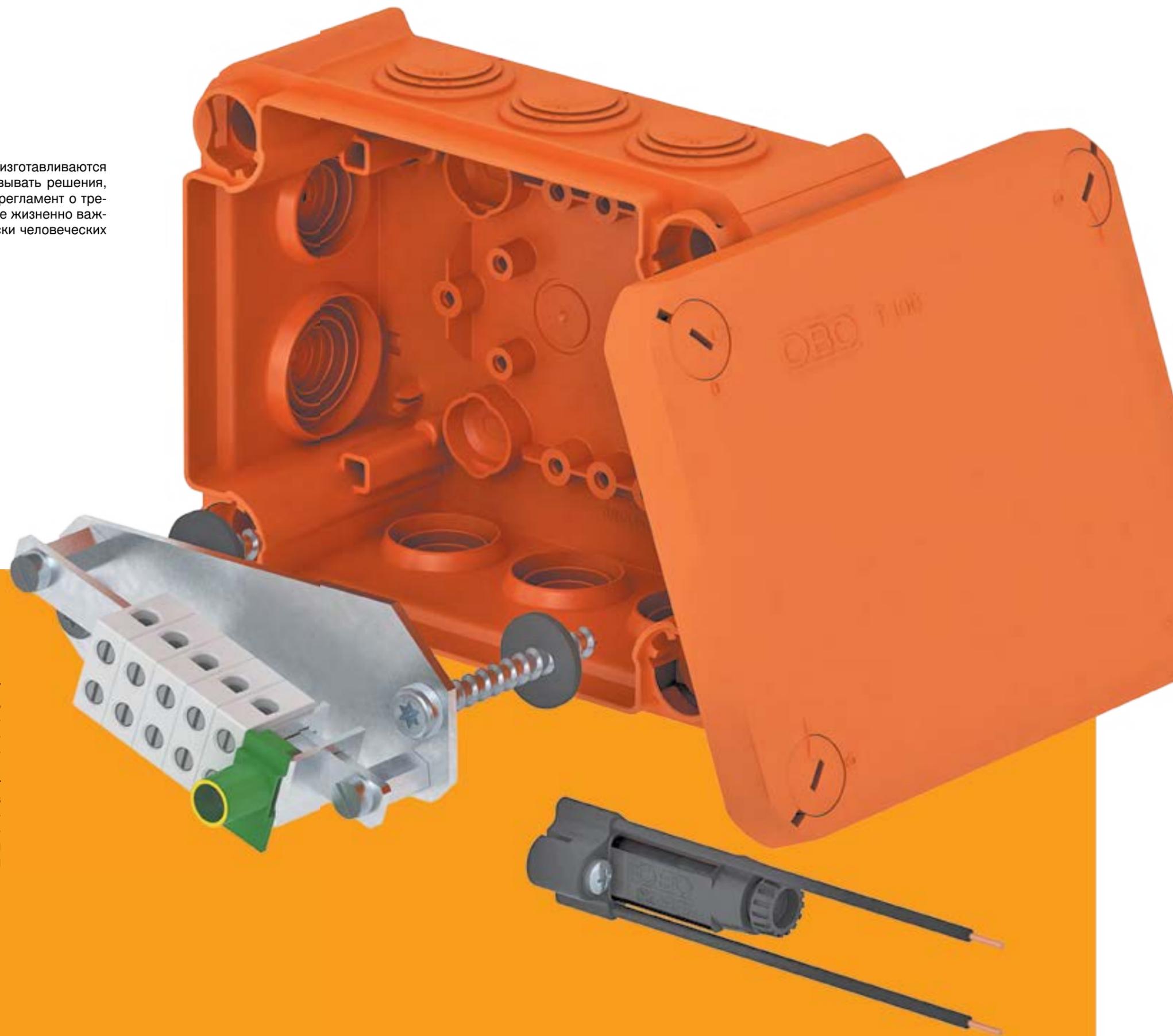
- 1 Степень защиты до IP 66.
- 2 Класс ударной прочности до IK 10.
- 3 Термопластичный пластик без содержания галогенов.
- 4 Керамический клеммный блок, устойчивый к воздействию высоких температур.

IP
66

Степень защиты IP в соответствии с ГОСТ 14254-2015 указывает, насколько узел защищен от доступа к опасным элементам изделия, попадания инородных тел и вредоносного воздействия в результате проникновения жидкости. Степень защиты IP 66 означает, что оболочка обеспечивает защиту от контакта с деталями в распределительной коробке, а также что огнестойкая распределительная коробка FireBox является пыле/водонепроницаемой.

IK
10

Код IK в соответствии с ГОСТ 62262-2015 обозначает степень защиты корпусов от внешних механических воздействий. Он складывается из букв кода IK и двузначной группы цифр от 00 до 10. Каждая группа цифр обозначает величину энергии воздействия в Джоулях (Дж). Код IK характеризует весь корпус, который обеспечивает защиту оборудования от разрушающего воздействия механических нагрузок.



**Отравление продуктами горения –
основная причина смертельных исходов
при пожаре!**



**ОТСУТВИЕ
ГАЛОГЕНОВ**

Отсутствие галогенов

Согласно статистике, свыше 95 процентов жертв при пожаре умирают не вследствие непосредственного воздействия огня, а от отравления дымом. Кроме этого, выделяющиеся при воздействии высоких температур сернистый ангидрид, фтористый водород, окислы азота, хлор и т. д., в соответствии со СНиП П-28-73, являются высокоагрессивной коррозионной средой, разрушающей структуру здания. Поэтому в зонах вероятного массового скопления людей (на путях эвакуации, в лифтах и т. п.) должна применяться проводка, не содержащая галогенов.

Не содержащие галогенов системы по своему химическому составу разработаны таким образом, чтобы в случае пожара выделялось как можно меньше вредных (токсичных/коррозионных) газов, которые при вступлении в реакцию со средствами пожаротушения могли бы превращаться в растворы соляной кислоты. В контексте стандарта ГОСТ 60754-2-2011

это означает, что материалы считаются не содержащими галогенов в том случае, если «массовые доли таких галогенов, как хлор, бром и йод, в пересчете на хлор составляют < 0,2%, а на фтор – < 0,1%». ОБО Беттерманн предлагает широкий спектр изделий, не содержащих галогенов, благодаря применению которых в случае пожара можно свести к минимуму нанесение вреда людям и материальный ущерб.

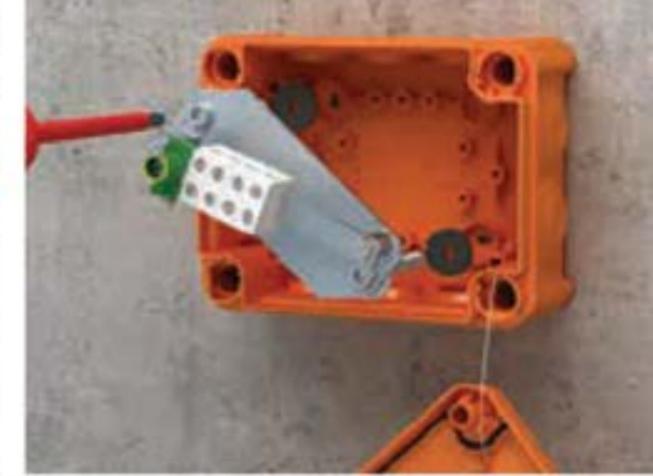
Термопласты, называемые также пластомерами – это искусственные материалы, которые могут менять форму в определенном диапазоне температур (являются термопластичными). Этот процесс является обратимым, то есть теоретически он может повторяться любое количество раз путем охлаждения и нагревания до расплавленного состояния. Еще одним уникальным свойством является способность термопластов подвергаться пайке.



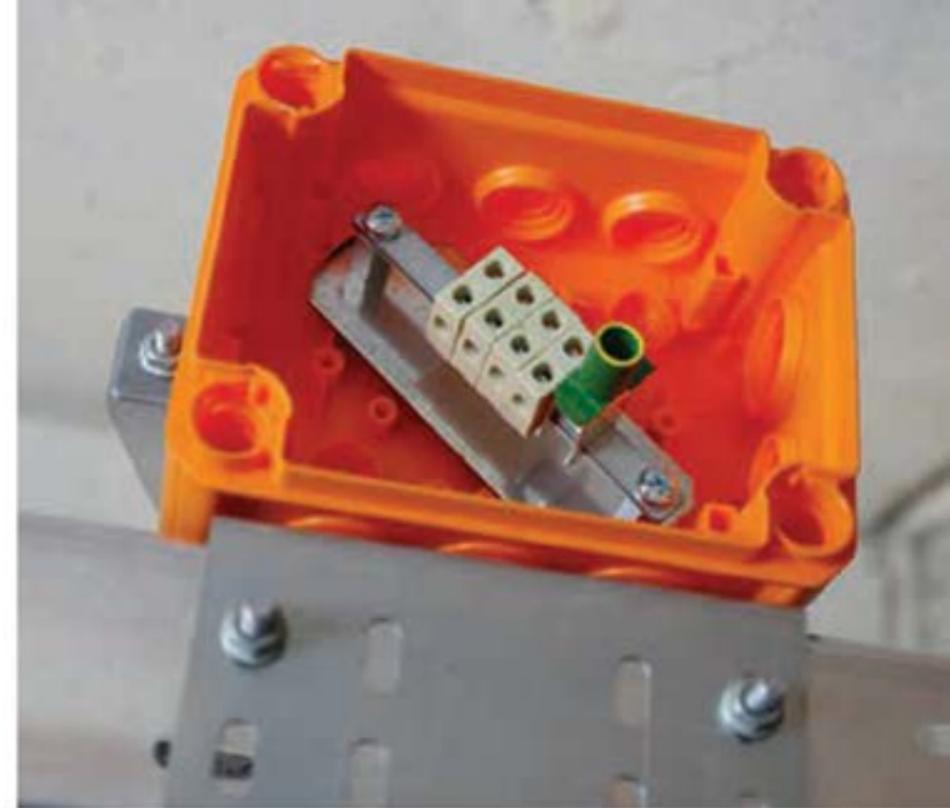
Монтаж

Существуют различные способы крепления (внутреннее и наружное) огнестойких распределительных коробок FireBox. Для монтажа необходимо применять огнестойкие винтовые анкеры (входят в комплект поставки), сертифицированные в составе ОКЛ. Также допускается крепление при помощи монтажной пластины на кабельном лотке. Наружное анкерное крепление распределительных коробок FireBox осуществляется за счет предварительно установленной на тыльной стороне коробки стальной пластины.

Ввод и вывод кабеля осуществляется через мембранные сальники, предустановленные в распределительной коробке FireBox. В альтернативном исполнении могут применяться герметичные кабельные вводы. Кабельный ввод V-TEC обеспечивает защиту от скручивания, герметичность и снижает нагрузку от натяжения кабеля. Сальники/кабельные вводы представлены в размерном ряде от M16 до M40 и в комплекте с соответствующей контргайкой.



T:	Термопласт	←	T 100 E D 6-5 _ A F D S
100:	Размер	←	
E:	Огнестойкость	←	
D:	Мембранный сальник	←	
6:	Номинальное сечение	←	
5:	Количество клемм, включая PE	←	
_:	Внутреннее крепление (пустое место)	←	
A:	Наружное крепление	←	
F:	С предохранителем	←	
D:	Телекоммуникационная	←	
S:	Ударопрочная крышка	←	



Испытание на огнестойкость распределительных коробок FireBox



Каждый компонент огнестойкой кабельной линии должен функционировать в течение заявленного времени, регламентированного требованиями Федерального Закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и строительными нормами. Все системные решения ОБО Беттерманн подвергаются огневым испытаниям в аккредитованных испытательных лабораториях и сертифицированы в соответствии с действующим законодательством. При проведении испытаний своей продукции компания ориентируется как на национальные, так и на международные стандарты.

Повышенное внимание при выпуске системных решений ОБО Беттерманн уделяется испытаниям в области пожарной безопасности. При сертификации кабеленесущих систем ОБО на работоспособность в случае пожара в соответствии с ГОСТ 53316-2009 тестирование проходит вся линия, состоящая из системы прокладки кабеля, крепежа и кабелей.

Таким образом, при проведении испытаний на практике моделируется пожар в соответствии с ГОСТ 30247.0-94, распространяющийся на всю систему. В процессе испытаний температура в огневой печи

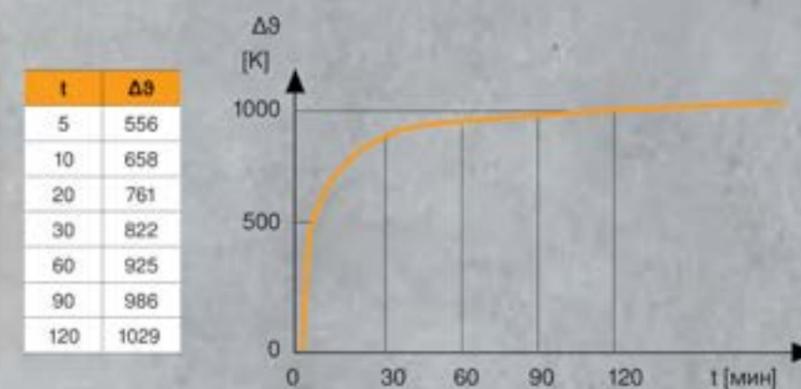


Время	Температура в помещении при пожаре
E30	840 °C
E60	945 °C
E90	1006 °C

поднимается выше 1000°C. Немаловажным является то, что зачастую подобные испытания проводятся еще на стадии разработки конечного продукта. Полученные результаты в дальнейшем анализируются в лаборатории ОБО Беттерманн для повышения качества изделия. В конечном итоге Вы получаете надежные, соответствующие требованиям рынка, системные решения.

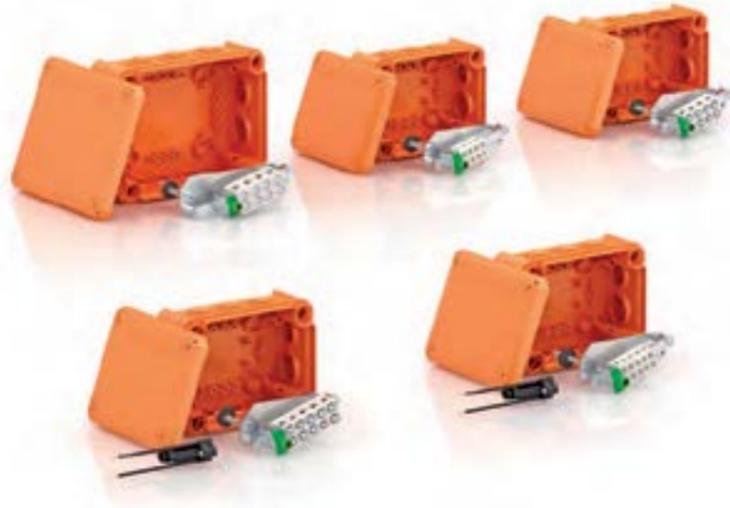


Кривая зависимости температуры и времени ГОСТ 30247.0-94



t: время в минутах
Δθ: повышение температуры в Цельсиях

Огнестойкие распределительные коробки FireBox T со вставными уплотнителями и внутренним креплением



Преимущества

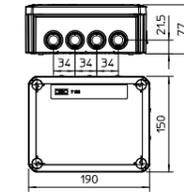
- Не содержит галогенов.
- С мембранными сальниками.
- С предустановленным керамическим клеммным блоком, устойчивым к воздействию высоких температур.
- С клеммой заземления.
- С 2 огнестойкими винтовыми анкерами MMS 6x50.
- Степень защиты IP 65.
- Класс ударной прочности T100ED... IK08; T160ED... IK05.
- Для кабеля с номинальным поперечным сечением 6/10/16 мм².

Огнестойкая распределительная коробка Firebox со вставным уплотнителем и внутренним креплением

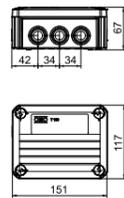


Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, Вес		Арт. №
				шт.	кг/100 шт.	
T 160 ED 16-6 F	16	6	7 x M25 5 x M32	1	64,000	7205556

PP Полипропилен



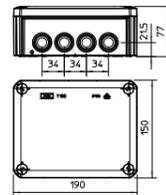
Огнестойкая распределительная коробка FireBox T100ED с внутренним креплением



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, Вес		Арт. №
				шт.	кг/100 шт.	
T 100 ED 4-5	4	5	8 x M25 2 x M32	1	34,600	7205529
T 100 ED 6-5	6	5	8 x M25 2 x M32	1	34,000	7205530
T 100 ED 10-5	10	5	8 x M25 2 x M32	1	35,900	7205533

PP Полипропилен

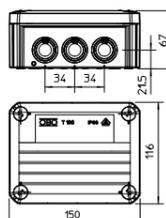
Огнестойкая распределительная коробка FireBox T160ED с внутренним креплением



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, Вес		Арт. №
				шт.	кг/100 шт.	
T 160 ED 16-5	16	5	7 x M25 5 x M32	1	62,500	7205536

PP Полипропилен

Огнестойкая распределительная коробка FireBox T100ED с внутренним креплением и держателем плавкой вставки



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, Вес		Арт. №
				шт.	кг/100 шт.	
T 100 ED 6-6 F	6	6	8 x M25 2 x M32	1	38,650	7205550
T 100 ED 10-6 F	10	6	8 x M25 2 x M32	1	38,650	7205553

PP Полипропилен

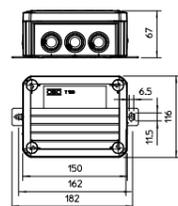
Огнестойкие распределительные коробки FireBox T со вставными уплотнителями и наружным креплением

Преимущества

- С предустановленным керамическим клеммным блоком, устойчивым к воздействию высоких температур.
- С мембранными сальниками.
- С клеммой заземления.
- С наружным креплением.
- С 2 огнестойкими винтовыми анкерами MMS 6x50.
- Степень защиты IP 65
- Класс ударной прочности T100ED... IK08; T160ED... IK05.
- Для кабеля с номинальным поперечным сечением 6/10/16 мм².



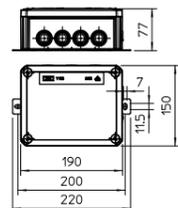
Огнестойкая распределительная коробка FireBox T100ED с наружным креплением



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, шт.	Вес кг/100 шт.	Арт. №
T 100 ED 6-5 A	6	5	8 x M25 2 x M32	1	38,500	7205540
T 100 ED 10-5 A	10	5	8 x M25 2 x M32	1	40,600	7205543

PP Полипропилен

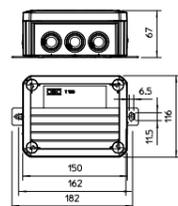
Огнестойкая распределительная коробка FireBox T160ED с наружным креплением



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, шт.	Вес кг/100 шт.	Арт. №
T 160 ED 16-5 A	16	5	7 x M25 5 x M32	1	60,000	7205546

PP Полипропилен

Огнестойкая распределительная коробка FireBox T100ED с наружным креплением и держателем для плавкой вставки



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, шт.	Вес кг/100 шт.	Арт. №
T 100 ED 6-6 AF	6	6	8 x M25 2 x M32	1	43,330	7205560
T 100 ED 10-6 AF	10	6	8 x M25 2 x M32	1	43,340	7205563

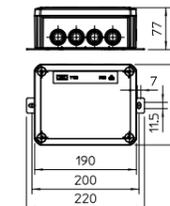
PP Полипропилен

Огнестойкая распределительная коробка FireBox T160ED с наружным креплением и держателем для плавкой вставки



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, шт.	Вес кг/100 шт.	Арт. №
T 160 ED 16-6 AF	16	6	7 x M25 5 x M32	1	60,000	7205566

PP Полипропилен

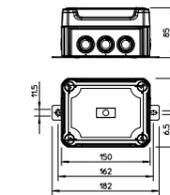


Огнестойкая распределительная коробка Firebox T100ED с наружным креплением и ударопрочной крышкой



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, шт.	Вес кг/100 шт.	Арт. №
T100ED 6-5 AS	6	5	8 x M25 2 x M32	1	44,500	7205620
T100ED 10-5 AS	10	5	8 x M25 2 x M32	1	46,600	7205623

PP/PC Полипропилен/Поликарбонат

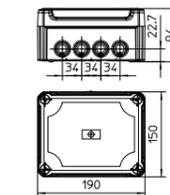


Огнестойкая распределительная коробка Firebox T160ED с наружным креплением и ударопрочной крышкой



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, шт.	Вес кг/100 шт.	Арт. №
T160ED 16-5 AS	16	5	7 x M25 5 x M32	1	65,000	7205626

PP/PC Полипропилен/Поликарбонат

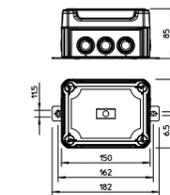


Огнестойкая распределительная коробка Firebox T100ED с наружным креплением с держателем для плавкой вставки и ударопрочной крышкой



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, шт.	Вес кг/100 шт.	Арт. №
T100ED 6-6 AFS	6	6	8 x M25 2 x M32	1	49,200	7205630
T100ED 10-6 AFS	10	6	8 x M25 2 x M32	1	49,300	7205633

PP/PC Полипропилен/Поликарбонат



Огнестойкие распределительные коробки FireBox T со вставными уплотнителями для телекоммуникационного кабеля

Огнестойкая распределительная коробка Firebox T100ED для телекоммуникационного кабеля, с наружным креплением и ударопрочной крышкой



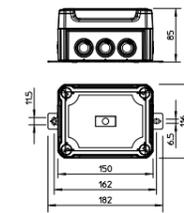
Преимущества

- С предустановленным клеммным блоком, устойчивым к воздействию высоких температур.
- С мембранными сальниками.
- С клеммой заземления.
- С внутренним и наружным креплением.
- С 2 огнестойкими винтовыми анкерами MMS 6x50.
- Степень защиты IP 65.
- Класс ударной прочности T100ED... IK08; T350ED... IK06.
- Для кабеля с номинальным поперечным сечением 4 мм².
- Для многопарных телекоммуникационных кабелей с диаметром жилы 0,8 мм (0,5 мм²).

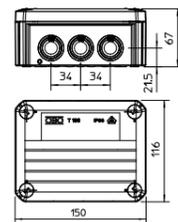


Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, Вес		Арт. №
				шт.	кг/100 шт.	
T100ED 4-10 ADS	4	10	8 x M25 2 x M32	1	51,600	7205640

PP/PC Полипропилен/Поликарбонат



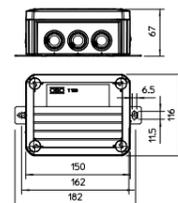
Огнестойкая распределительная коробка FireBox T100ED для телекоммуникационного кабеля с внутренним креплением



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, Вес		Арт. №
				шт.	кг/100 шт.	
T 100 ED 4-10 D	4	10	8 x M25 2 x M32	1	38,300	7205580

PP Полипропилен

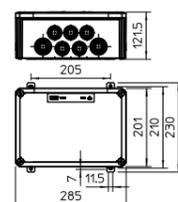
Огнестойкая распределительная коробка FireBox T100ED для телекоммуникационного кабеля с наружным креплением



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, Вес		Арт. №
				шт.	кг/100 шт.	
T 100 ED 4-10 AD	4	10	8 x M25 2 x M32	1	45,600	7205583

PP Полипропилен

Огнестойкая распределительная коробка FireBox T350ED для телекоммуникационного кабеля с наружным креплением



Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Вводы	Упаковка, Вес		Арт. №
				шт.	кг/100 шт.	
T 350 ED 4-28 AD	4	28	16 x M32 8 x M40	1	163,000	7205590

PP Полипропилен

Огнестойкие распределительные коробки FireBox T в закрытом исполнении

Монтажная пластина для огнестойкой распределительной коробки FireBox серии T



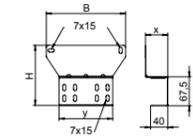
Преимущества

- С предустановленным клеммным блоком, устойчивым к воздействию высоких температур.
- С клеммой заземления.
- С 2 огнестойкими винтовыми анкерами MMS 6x50.
- Степень защиты IP 65.
- Класс ударной прочности T100ED... IK08; T160ED... IK05.
- Выходы для кабеля с кабельными вводами V-TEC.
- Для кабеля с номинальным поперечным сечением 6/10/16 мм².

Тип	Размер				Упаковка, Вес		Арт. №
	В	Ш	х	у	шт.	кг/100 шт.	
MP T610	141	185	52	125	1	23,600	7205480
MP T616	159	220	63	165	1	34,500	7205484

St Сталь

DD Метод двойного погружения в расплав цинка и алюминия.

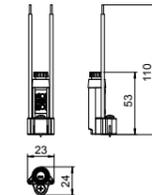


Монтажная пластина для крепления распределительных коробок FireBox T (с наружным креплением) к кабельным лоткам и лоткам лестничного типа с высотой боковой стенки от 60 мм. Угловая конструкция из стали с ребром жесткости позволяет выполнять надежный монтаж огнестойкого кабеля, не перегибая кабель через боковую стойку.

Держатель плавкой вставки для FireBox T

Тип	Упаковка, Вес	Арт. №
	шт. кг/100 шт.	
TE-FH 520	1 1,800	7205570

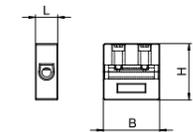
Держатель плавкой вставки для крепления элементов размера Ø 5 x 20 мм. Огнестойкое подключение жил с номинальным поперечным сечением 2,5 мм², с полной изоляцией.



Керамическая клемма

Тип	Номинальное сечение мм ²	Упаковка, Вес		Арт. №
		шт.	кг/100 шт.	
TK 04	0,5 - 4	5	0,880	7205700
TK 06	6	5	0,880	7205702
TK 10	10	5	1,840	7205704
TK 16	16	5	3,160	7205706

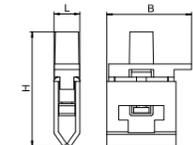
Керамическая клемма, устойчивая к воздействию высоких температур, для дооснащения распределительных коробок FireBox T.



Клемма заземления

Тип	Номинальное сечение мм ²	Упаковка, Вес		Арт. №
		шт.	кг/100 шт.	
TPE 04	4	5	0,400	7205708
TPE 25	25	5	1,440	7205710

Клемма заземления для дооснащения распределительных коробок FireBox T с зелено-желтой маркировкой.

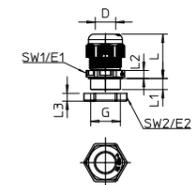


Кабельный ввод в комплекте с контргайкой

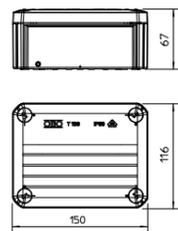
Тип	Резьба	Коробка для пересылки, шт.	Упаковка, Вес		Арт. №
			шт.	кг/100 шт.	
V-TEC VM20+ OR	M20 x 1,5	100	10	1,106	7205660
V-TEC VM25+ OR	M25 x 1,5	100	10	1,710	7205663
V-TEC VM32+ OR	M32 x 1,5	100	10	2,840	7205666
V-TEC VM40+ OR	M40 x 1,5	120	10	5,150	7205669

PA Полиамид

Прочный кабельный ввод с глухой гайкой с метрической соединительной резьбой, с контргайкой. Обеспечивает высокую герметичность, разгрузку от натяжения, защиту от прокручивания и герметичность на всей области натяжения. Уплотнительное кольцо из хлоропренового бутадиен-нитрильного каучука. Прессованная уплотнительная кромка на промежуточной опоре. Уплотнительное кольцо с соединительной резьбой не требуется. Протестирован в Сертификационном центре VDE согласно DIN EN 50262, степень защиты IP 68 при 5 бар/1 ч. Цвет: оранжевый.



Огнестойкая распределительная коробка FireBox T100E с внутренним креплением

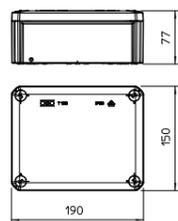


IP 65 E30 E90

Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Цвет	Коробка для пересылки, шт.	Упаковка, Вес	Арт. №
					шт. кг/100 шт.	
T 100 E 4-5	4	5	оранжевый	17	1 27,400	7205510

PP Полипропилен

Огнестойкая распределительная коробка FireBox T160E с внутренним креплением

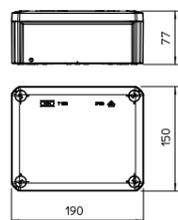


IP 65 E30 E90

Тип	Номинальное сечение мм ²	Количество клемм	Цвет	Коробка для пересылки, шт.	Упаковка, Вес	Арт. №
					шт. кг/100 шт.	
T 160 E 10-5	10	5	оранжевый	5	1 48,700	7205524
T 160 E 16-5	16	5	оранжевый	5	1 53,800	7205528

PP Полипропилен

Огнестойкая распределительная коробка FireBox T160E для телекоммуникационного кабеля с внутренним креплением

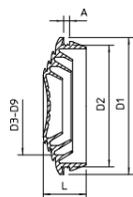


IP 65 E30 E90

Тип	Цвет	Коробка для пересылки, шт.	Упаковка, Вес	Арт. №
			шт. кг/100 шт.	
T 160 E 4-8D	оранжевый	5	1 46,500	7205520

PP Полипропилен

Вставной уплотнитель для огнестойкой распределительной коробки FireBox серии T



Тип	Размер	Для Ø мм	Упаковка, Вес		Арт. №
			шт.	кг/100 шт.	
EDK 25 OR	M25	0 - 22	10	0,165	7205675
EDK 32 OR	M32	0 - 27	10	0,274	7205677
EDK 40 OR	M40	0 - 34	10	0,420	7205679

EVA Этиленвинилацетат

Мягкий вставной уплотнитель посредством ступенчатой обрезки можно подогнать к соответствующему диаметру кабеля. Цвет: оранжевый.

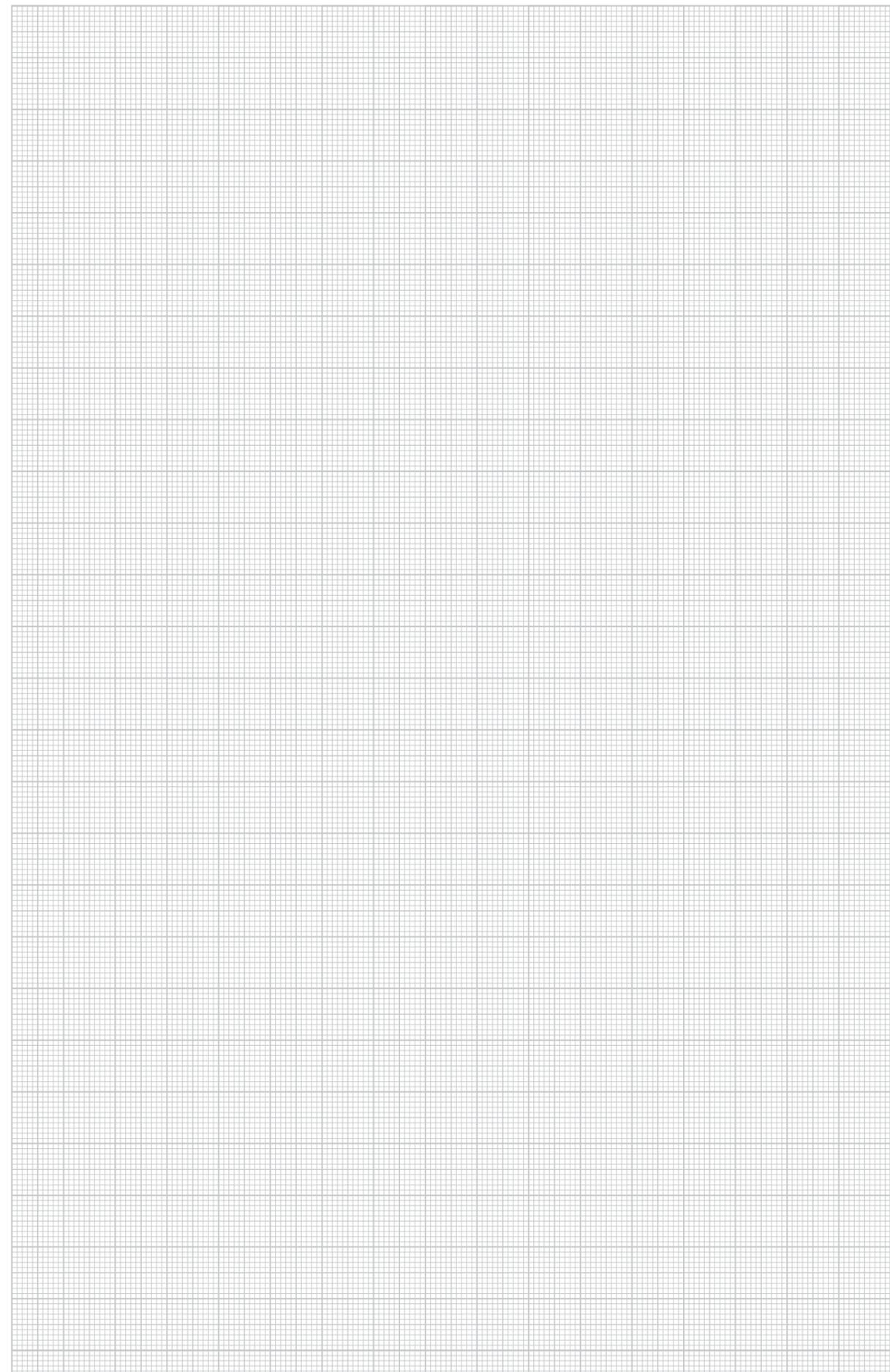
Маркировочная табличка для кабельной сети



Тип	Язык	Упаковка, Вес		Арт. №
		шт.	кг/100 шт.	
KS-E DE		10	0,600	7205423

PVC Поливинилхлорид

Самоклеящаяся маркировочная табличка для маркировки кабельной сети в соответствии с допуском для огнестойких кабелей.



Служба поддержки ОБО Беттерманн: помощь экспертов в области противопожарной безопасности

40-летний опыт в области противопожарной защиты – лучшая рекомендация при выборе поставщика оборудования. Предлагая своим клиентам продуманные до мелочей технические решения, компания ОБО Беттерманн оказывает им квалифицированную техническую поддержку.

Служба персональной поддержки:

- консультации по телефону и электронной почте;
- семинары по противопожарной безопасности;
- профессиональная инженерная поддержка.

Предложение онлайн:

- каталоги и альбомы типовых решений;
- инструкции и фильмы по монтажу;
- квалифицированная помощь в подборе и расчете;
- сертификаты пожарной безопасности;
- калькулятор по подбору огнестойких решений.



Инженерный центр ОБО Беттерманн

ОБО Беттерманн работает для Вас. Специально для Вашего удобства в компании создан Инженерный центр. Высококвалифицированные технические специалисты осуществляют индивидуальное сопровождение Ваших проектов. Обратившись в офис компании ОБО Беттерманн в Вашем регионе, Вы можете напрямую связаться со специалистом, который окажет Вам помощь в вопросах техники противопожарной безопасности. При этом Вы гарантированно получаете:

- профессиональные консультации по проектированию, подбору и монтажу оборудования;
- тщательно разработанные проектные решения с детальными рекомендациями;
- готовые чертежи по Вашим техническим заданиям.

Калькулятор ОБО Беттерманн

Инженерным центром ОБО Беттерманн разработан калькулятор по подбору огнестойких решений, при помощи которого Вы очень просто сможете подобрать подходящую Вам систему. Кроме того, в разделе для скачивания информации на сайте www.obosom.ru в открытом доступе имеются все сертификаты, инструкции по монтажу, советы по выбору наших продуктов в области противопожарной защиты.

Техническое обучение

Компания ОБО Беттерманн приглашает Вас принять участие в бесплатных семинарах, тренингах и тематических круглых столах. Их проводят ведущие специалисты по техническому обучению и менеджеры по продукту. Оставить заявку на участие Вы можете, обратившись в офис компании ОБО Беттерманн, а также на сайте www.obosom.ru.

Инженерный центр ОБО Беттерманн не ссылается на рекламные брошюры и каталоги, а дает конкретные консультации и ищет пути решения.

Новые рекомендации в области противопожарной защиты

Наши рекомендации в области противопожарной защиты разработанные для Вас, дают общую и специализированную информацию по вопросам пожарной безопасности. В Рекомендациях эксперты ОБО Беттерманн разъясняют основные принципы противопожарной защиты, рассказывают о проблемах при проектировании и способах их решения, а также дают информацию о методах испытаний и сертификатах. Разумеется, в обновленную версию включены актуальные разработки, стандарты и законодательные требования.

Используйте экспертные знания, накопленные за 40 лет работы ОБО в области противопожарной защиты, для решения своих вопросов. Обновленную версию рекомендаций Вы можете скачать на сайте www.obosom.ru.

40-
ЛЕТНИЙ
ОПЫТ

