

Типовые решения для прокладки кабельных трасс под полом



THINK CONNECTED.

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование
2	Справочная информация
3	Виды ухода за полом
4	Сертификаты, стандарты и испытания
5	Нормы по монтажу
6	Определение объема кабеля
7	Таблица по выбору кабеля
8	Пример монтажа лючка типа GES6 в кабельном канале EUK для скрытой установки в стяжке
10	Пример монтажа кассетной рамки RКСN2 в кабельном канале EUK для скрытой установки в стяжке
12	Пример монтажа лючка типа GES9 в кабельном канале ОКА-Г для установки вровень со стяжкой
14	Пример комплектации лючка UDHOME4
16	Пример монтажа усиленных регулируемых кассетных рамок типа RKN2/RKFN2 SL
18	Пример монтажа регулируемой кассетной рамки типа RКСN2 UZD3 в монтажное основание UZD 250-3
20	Пример монтажа лючка GRAF9 для влажного типа уборки в монтажное основание UZD 250-3
22	Пример монтажа ревизионного лючка ZES4 в монтажное основание UZD 250-3
24	Пример монтажа регулируемой кассетной рамки типа RKN2 в монтажное основание UZD 250-3
26	Пример монтажа лючка GES2 в монтажное основание UZD 250-3

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Лист	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	Каталог UFS 2012/2013. Системы прокладки кабеля под полом.	(стр. ... UFS)

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата

					ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<i>Лист</i> 2
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

Предписания по испытаниям необходимы для обеспечения следующих факторов:

- безопасности (обеспечения защиты от ударов электрическим током);
- определения области применения устройств;
- определения их функций;
- оценки нагрузочной способности.

Классификация систем прокладки кабеля под полом

Согласно стандарту EN 50085-1, содержащему общие требования к электромонтажным системам каналов, и EN 50085-2-2, в котором определяются специальные требования к системам подпольного монтажа, необходима обязательная классификация изделий. В этих документах определяются единые характеристики изделий, принятые во всей Европе.

Стандарт для электромонтажных систем включает испытания под вертикальной нагрузкой, воздействующей на большую площадь (тяжеловесный груз), что, тем не менее, малоприменимо на практике, поэтому все усиленные системы компания ОБО Беттерманн тестирует в соответствии с собственными нормами, в рамках которых была разработана специальная классификация. Согласно данной классификации, все усиленные системы подразделяются на 2 класса нагрузки: SL1 для нагрузки до 10 кН и SL2 для нагрузок до 20 кН.

Степени защиты согласно классификации ИК

Механическая прочность подпольных кабельных каналов подтверждается на основании классификации ИК (в соответствии с EN 50102).

Лючки GES соответствуют степени защиты IK08, а кассетные рамки- IK10. Открываемые кабельные каналы ОКА-G и ОКА-W, закрытые кабельные каналы ЕВК и напольные каналы АИК имеют степень защиты IK10.

НОРМЫ ПО МОНТАЖУ

Предписания по монтажу необходимы для выполнения следующих задач:

- обеспечение безопасности (для защиты от ударов электрическим током);
- поддержание оборудования в исправном состоянии;
- сохранение электромагнитной совместимости;
- предотвращение возгорания.

Особо важная информация в предписаниях по монтажу

В предписаниях по монтажу в соответствии с DIN VDE описаны многочисленные положения, которые должны учитываться при прокладке кабельных трасс под полом. Наиболее важными среди них являются следующие требования:

- **Механические нагрузки на кабель и провода**

Как для силового кабеля, так и для кабеля передачи данных согласно DIN VDE 0298 недопустимо превышение определенных параметров нагрузки при растяжении и изменении радиусов изгиба. В стандарте также описаны допустимые способы крепления проводов с помощью скоб и фиксаторов для разгрузки от натяжения.

- **Разделение различных видов тока**

Согласно DIN VDE 0100-520 допускается совместная прокладка кабеля различных видов тока в одной системе, при условии, что все провода изолированы с учетом максимально возможного напряжения.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	ОБО-UFS-2014-T1	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- **Меры защиты и уравнивание потенциалов**

Для металлических кабельных каналов необходимо обеспечить уравнивание потенциалов. Это гарантирует защиту от удара электрическим током (DIN VDE 0100-410) и соблюдение электромагнитной совместимости (ЭМС) (EN 50310, EN 50173, EN 50174-2).

- **Противопожарная защита**

Основными причинами возгорания силового кабеля являются неполное короткое замыкание или короткое замыкание на землю (например, при механическом или термическом повреждении кабеля или провода), неправильное подключение к электросети (плохой контакт) и перегрев. **Целями противопожарной защиты являются** предотвращение распространения огня и дыма в другие противопожарные отсеки, которое должно быть обеспечено в течение достаточно длительного времени. Это время необходимо для эвакуации, а также принятия мер по тушению огня. Эти требования действительны и для кабельных трасс, проходящих под противопожарными отсеками и маршрутами эвакуации. Более подробную информацию можно найти в нормах СНИП и НПБ 237-97.

- **Толщина стяжки**

Важным условием для надлежащей установки под полом является структура стяжки. При монтаже кабельных каналов скрытой установки важно, чтобы толщина слоя стяжки над кабельным каналом соответствовала значениям, предусмотренным стандартом, что необходимо для предотвращения трещин. Номинальная толщина стяжки зависит от изоляционного слоя, сосредоточенной нагрузки и вида стяжки. Более точные данные о номинальной толщине стяжки указаны в стандарте DIN 18560 (параметры, действительные в Германии).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА КАБЕЛЯ

Важным критерием выбора размера кабельного канала является количество прокладываемого кабеля. Так как кабель не прокладывается вплотную и параллельно, то при расчете его количества недостаточно учитывать только его диаметр.

Более точный расчет производится с помощью формулы $(2r)^2$. Ниже приведены диаметр и полезное сечение основных типов кабеля. Здесь указаны средние параметры, которые могут отличаться в зависимости от производителя. Точные значения можно найти в данных производителя.

Расчет с помощью формулы $(2r)^2$

Диаметр предоставляет мало информации о фактической потребности в пространстве для кабеля. Расчет должен производиться по формуле $(2r)^2$. Это значение отображает реальную потребность в пространстве, включая промежутки.

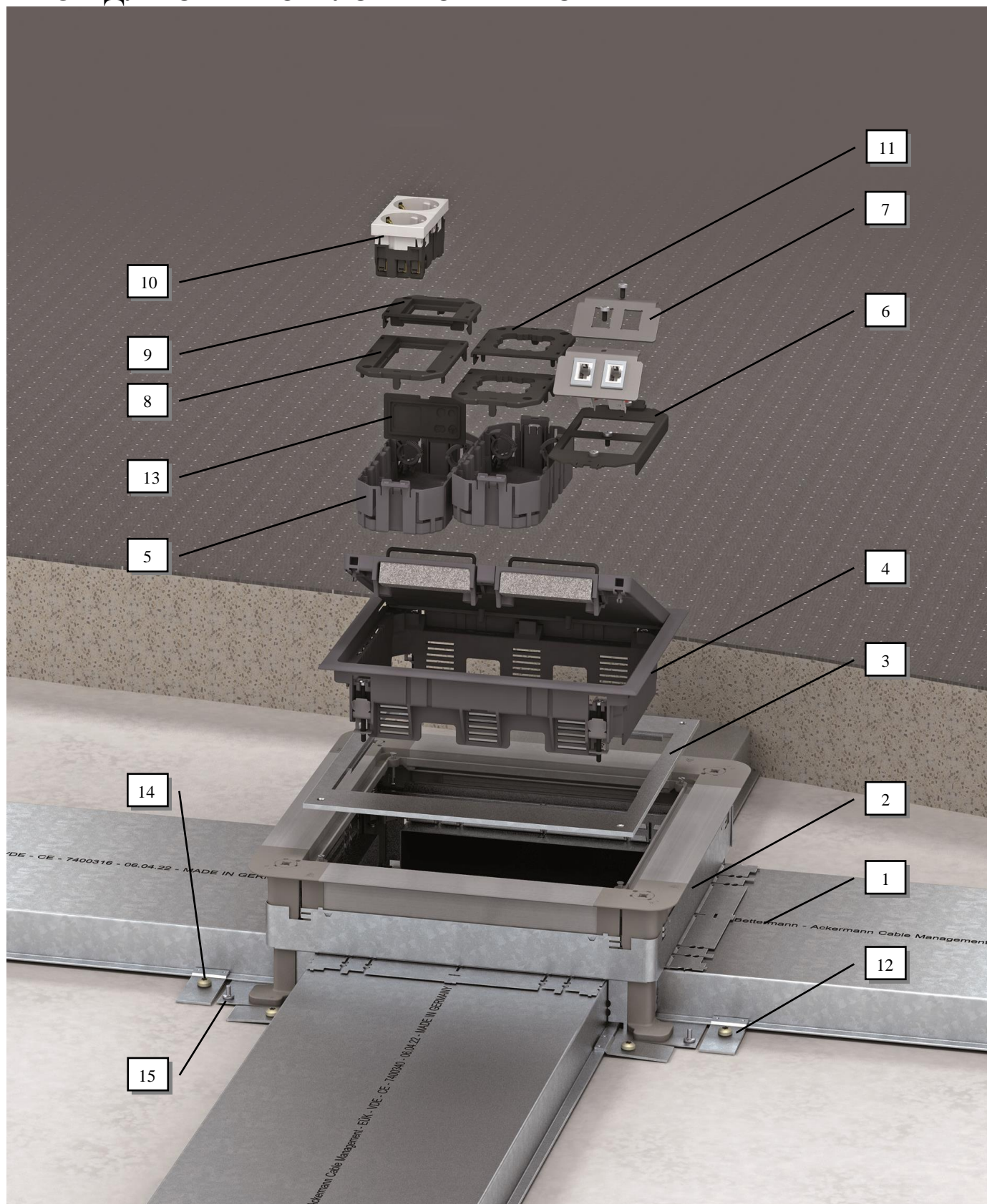
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	ОВО–УФС–2014–Т1				Лист
									7
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЯ

Изолированный силовой кабель			Изолированный силовой кабель			Телекоммуникационный кабель		
Тип	Диаметр, мм	Полезное сечение, см ²	Тип	Диаметр, мм	Полезное сечение, см ²	Тип	Диаметр, мм	Полезное сечение, см ²
1 x 4	6.5	0.42	1 x 10	10.5	1.1	2x2x0.6	5	0.25
1 x 6	7	0.49	1 x 16	11.5	1.32	4x2x0.6	5.5	0.3
1 x 10	8	0.64	1 x 25	12.5	1.56	6x2x0.6	6.5	0.42
1 x 16	9.5	0.9	1 x 35	13.5	1.82	10x2x0.6	7.5	0.56
1 x 25	12.5	1.56	1 x 50	15.5	2.4	20x2x0.6	9	0.81
3 x 1.5	8.5	0.72	1 x 70	16.5	2.72	40x2x0.6	11	1.12
3 x 2.5	9.5	0.9	1 x 95	18.5	3.42	60x2x0.6	13	1.69
3 x 4	11	1.21	1 x 120	20.5	4.2	100x2x0.6	17	2.89
4 x 1.5	9	0.81	1 x 150	22.5	5.06	200x2x0.6	23	5.29
4 x 2.5	10.5	1.1	1 x 185	25	6.25	2x2x0.8	6	0.36
4 x 4	12.5	1.56	1 x 240	28	7.84	4x2x0.8	7	0.49
4 x 6	13.5	1.82	1 x 300	30	9	6x2x0.8	8.5	0.72
4 x 10	16.5	2.72	3 x 1.5	11.5	1.32	10x2x0.8	9.5	0.9
4 x 16	19	3.61	3 x 2.5	12.5	1.56	20x2x0.8	13	1.69
4 x 25	23.5	5.52	3 x 10	17.5	3.06	40x2x0.8	16.5	2.72
4 x 35	26	6.76	3 x 16	19.5	3.8	60x2x0.8	20	4
5 x 1.5	9.5	0.9	3 x 50	26	6.76	100x2x0.8	25.5	6.5
5 x 2.5	11	1.21	3 x 70	30	9	200x2x0.8	32	10.24
5 x 4	13.5	1.82	3 x 120	36	12.96			
5 x 6	14.5	2.1	4 x 1.5	12.5	1.56			
5 x 10	18	3.24	4 x 2.5	13.5	1.82			
5 x 16	21.5	4.62	4 x 6	16.5	2.72			
5 x 25	26	6.76	4 x 10	18.5	3.42			
7 x 1.5	10.5	1.1	4 x 16	21.5	4.62			
7 x 2.5	13	1.69	4 x 25	25.5	6.5			
			4 x 35	28	7.84	Коаксиальный кабель		
			4 x 50	30	9	Тип	Диаметр, мм	Полезное сечение, см ²
			4 x 70	34	11.56	Провод SAT/ВК	6.8	0.48
			4 x 95	39	15.21			
			4 x 120	42	17.64			
			4 x 150	47	22	Телекоммуникационный кабель		
			4 x 185	52	27	Тип	Диаметр, мм	Полезное сечение, см ²
			4 x 240	58	33.6	Cat. 5	8	0.64
			5 x 1.5	13.5	1.82	Cat. 6	8	0.64
			5 x 2.5	14.5	2.1			
			5 x 6	18.5	3.42			
			5 x 10	20.5	4.2			
			5 x 16	22.5	5.06			
			5 x 25	27.5	7.56			
			5 x 35	34	11.56			
			5 x 50	40	16			

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

ПРИМЕР МОНТАЖА ЛЮЧКА ТИПА GES6 В КАБЕЛЬНОМ КАНАЛЕ ЕУК ДЛЯ СКРЫТОЙ УСТАНОВКИ В СТЯЖКЕ



Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

OBO-UFS-2014-T1

Лист

9

Таблица 1. Вариант комплектации лючка GES6-2U

Поз.	Обозначение	Код	Наименование	Кол.	Примечание
1	S3 35038	7400340	Кабельный канал для заливки в стяжку EUK 2000x350x38 мм (сталь)	3*	стр.221 UFS
2	UZD 350-3	7410034	Монтажное основание UZD350-3 (h=70-125 мм) 510x467x70мм (сталь)	1	стр.228 UFS
3	DUG 350-3 6	7400509	Крышка монтажного основания UZD350-3 для GES6 (сталь)	1	стр.230 UFS
4	GES6-2U10T	7405321	Лючок GES6-2U (универсальный) 9xModul45 (полиамид, серый)	1	стр.323 UFS
5	GB2	7407224	Монтажная коробка GB2 для установки в лючок для 3xModul45 (полиамид, черный)	2	стр.380 UFS
6	MTU 2	7407836	Монтажная рамка MTU в GB2 для телекоммуникационных модулей (сталь)	1	стр.392 UFS
7	MTM 2C	7407788	Суппорт для установки модулей в монтажную рамку MTU тип С (сталь)	2	стр.393 UFS
8	GB23 P4	7407268	Накладка монтажной коробки GB2/3 2xModul45 104x76 мм (полиамид, черный)	1	стр.381 UFS
9	GB23 P3	7407264	Накладка монтажной коробки GB2/3 1xModul45 61x76 мм (полиамид, черный)	1	стр.381 UFS
10	SKS-D3 RW2	6117052	Розетка двойная 33° с з/к, 250 В, 10/16А (белый)	1	стр.391 UFS
11	GB2 P1	7407300	Рамка для электроустановочных изделий типа EKR 82.5x76 мм (полиамид, черный)	2	стр.381 UFS
12	VW E	7400980	Соединитель кабельного канала EUK и монтажного основания (сталь)	4*	стр.223 UFS
13	GB23 TW	7407280	Перегородка для монтажной коробки GB2/3 (полиамид, черный)	1	стр.386 UFS
14	MMS6X50	3498107	Огнестойкий винтовой анкер 6x50мм	4*	стр.223 UFS
15	903 RB 22	3105032	Дюбель OBO L=22mm	4	стр.223 UFS

* - количество и тип определяется конфигурацией кабельной трассы, прокладываемой под полом в стяжке.

Применение кабельных каналов для заливки в стяжку

Система кабельных каналов скрытой установки в стяжке EUK подходит для всех видов бесшовных полов: для цементной и плавающей стяжки, а также для литого асфальта.

Кабельные каналы поставляются в трех вариантах высоты: 28, 38 и 48 мм и ширины: 190, 250 и 350 мм. Они изготовлены из стали, разделение внутри канала на 2 или 3 секции осуществляется с помощью стальных перегородок. При монтаже в цементной стяжке кабельные каналы должны быть перекрыты ее слоем толщиной минимум 35 мм.

Электроустановочные изделия монтируются в каналы для скрытой установки в стяжке при помощи электромонтажных лючков и кассетных рамок, устанавливаемых в универсальные монтажные основания типа UZD. Электромонтажные лючки типа GES предназначены для применения в полах с сухим типом уборки и рассчитаны на монтаж изделий типа Modul 45 (стандарт 45x45 мм) в количестве от 3 до 12 устройств. Установка таких устройств в электромонтажный лючок осуществляется при помощи монтажных коробок и накладок. Также в лючки возможен монтаж стандартных устройств с использованием суппортов типа EK/EKR.

Допустимая нагрузка на лючки типа GES составляет от 200 до 500 кг (в зависимости от типа лючка). Минимальная монтажная глубина составляет 73 мм для лючков с выемкой для фрагмента напольного покрытия 5 мм в откидной крышке. Глубину выемки для фрагмента напольного покрытия можно отрегулировать на 3, 8 (10) или 10 (12) мм. Монтажная глубина в таком случае увеличивается до 78 (80) мм для лючков с выемкой для фрагмента напольного покрытия 10 мм (12 мм).

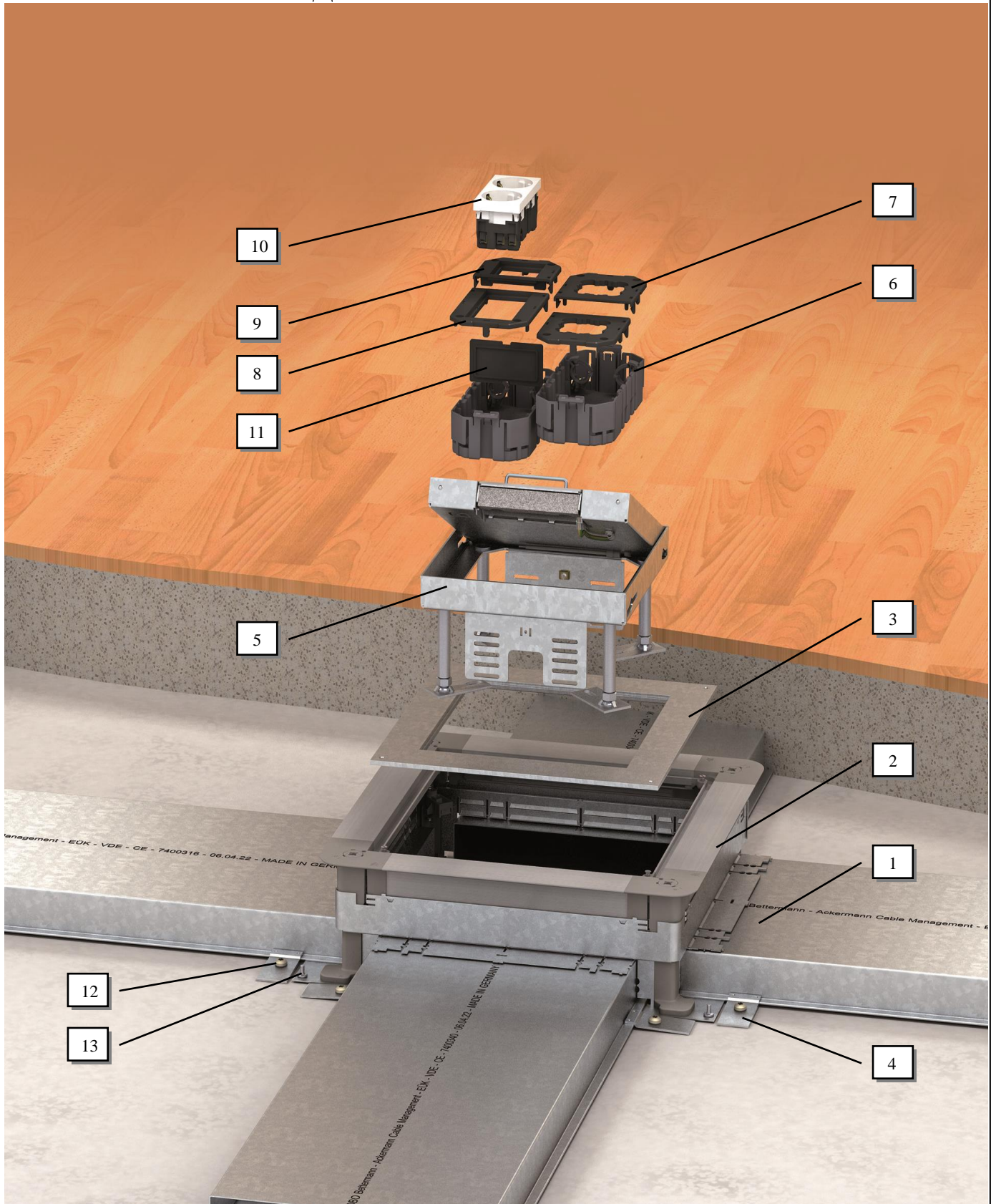
OBO-UFS-2014-T1

Лист

10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ПРИМЕР МОНТАЖА КАССЕТНОЙ РАМКИ RКСN2 В КАБЕЛЬНОМ КАНАЛЕ ЕUК ДЛЯ СКРЫТОЙ УСТАНОВКИ В СТЯЖКЕ



Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

OBO-UFS-2014-T1

Лист

11

Таблица 2. Вариант комплектации кассетной рамки RКСN2

Поз.	Обозначение	Код	Наименование	Кол.	Примечание
1	S3 35038	7400340	Кабельный канал для заливки в стяжку ЕUK 2000x350x38 мм (сталь)	3*	стр.221 UFS
2	UZD 350-3	7410034	Монтажное основание UZD350-3 (h=70-125 мм) 510x467x70мм (сталь)	1	стр.228 UFS
3	DUG 350-3 4	7400505	Крышка монтажного основания UZD350-3 для GES4 (сталь)	1	стр.230 UFS
4	VW E	7400980	Соединитель кабельного канала ЕUK и монтажного основания (сталь)	2*	стр.223 UFS
5	RКСN2 4 VS20	7409208	Кассетная рамка RКСN2 ном. размер 4 200x200 мм (сталь)	1	стр.349 UFS
6	GB2	7407224	Монтажная коробка GB2 для установки в лючок для 3xModul45 (полиамид, черный)	2	стр.380 UFS
7	GB2 P1	7407300	Рамка для электроустановочных изделий типа ЕKR 82.5x76 мм (полиамид, черный)	2	стр.381 UFS
8	GB23 P4	7407268	Накладка монтажной коробки GB2/3 2xModul45 104x76 мм (полиамид, черный)	1	стр.381 UFS
9	GB23 P3	7407264	Накладка монтажной коробки GB2/3 1xModul45 61x76 мм (полиамид, черный)	1	стр.381 UFS
10	SKS-D3 RW2	6117052	Розетка двойная 33° с з/к, 250 В, 10/16А (белый)	1	стр.391 UFS
11	GB23 TW	7407280	Перегородка для монтажной коробки GB2/3 (полиамид, черный)	1	стр.386 UFS
12	MMS6X50	3498107	Огнестойкий винтовой анкер 6x50мм	4*	стр.223 UFS
13	903 RB 22	3105032	Дюбель ОВО L=22mm	4	стр.223 UFS

* - количество и тип определяется конфигурацией кабельной трассы, прокладываемой под полом в стяжке.

Применение кассетных рамок при использовании их в каналах для заливки в стяжку

Система кабельных каналов скрытой установки в стяжке ЕUK подходит для всех видов бесшовных полов: для цементной и плавающей стяжки, а также для литого асфальта. Кабельные каналы поставляются в трех вариантах высоты: 28, 38 и 48 мм и ширины: 190, 250 и 350 мм. Они изготовлены из стали, разделение внутри канала на 2 или 3 секции осуществляется с помощью стальных перегородок. При монтаже в цементной стяжке кабельные каналы должны быть перекрыты ее слоем толщиной минимум 35 мм.

Регулируемые по высоте кассетные рамки квадратной формы предусмотрены для монтажа электроустановочных изделий в двойных и фальшполах вровень со стяжкой, а также во всех видах систем скрытой установки в стяжке.

В зависимости от исполнения они подходят для установки в полах с сухим или влажным типом уборки. Благодаря расположенному внутри устройству регулирования высоты поверхность кассетной рамки можно точно выровнять по верхней кромке напольного покрытия. При установке в кабельном канале в нем должно быть соответствующее монтажное основание. Для монтажного основания предусмотрена крышка с соответствующим отверстием. Кассетные рамки изготовлены из нержавеющей стали или латуни.

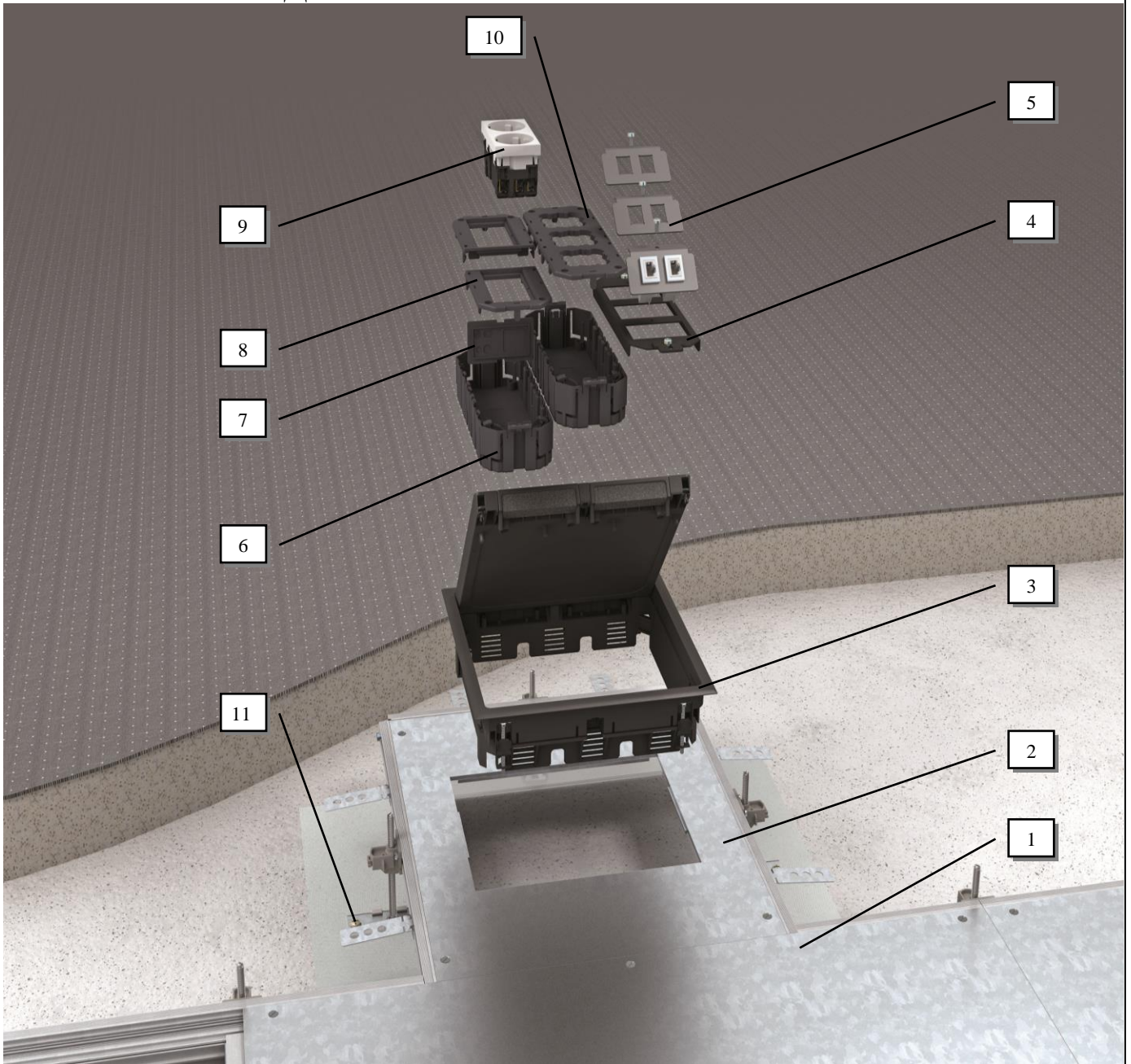
Во всех кассетных рамках установлена стальная пластина толщиной 4 мм, рассчитанная на интенсивные нагрузки. В ассортименте представлены кассетные рамки, предусмотренные для напольных покрытий толщиной 20 и 25 мм и рассчитанные на нагрузки до 20 кН.

Кассетные рамки предназначены для монтажа от 6 до 12 электроустановочных изделий типа Modul 45 (стандарт 45x45 мм). Также в них возможна установка стандартных устройств с использованием специального суппорта типа ЕК/ЕKR.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ОВО–UFS–2014–Т1					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	12

ПРИМЕР МОНТАЖА ЛЮЧКА ТИПА GES9 В КАБЕЛЬНОМ КАНАЛЕ ОКА-G ДЛЯ УСТАНОВКИ ВРОВЕНЬ СО СТЫЖКОЙ



Ине. № подл.		Подп. и дата	
Взам. инв. №		Ине. № дубл.	
Подп. и дата		Подп. и дата	
Ине. № подл.		Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВО-UFS-2014-T1

Лист

13

Таблица 3. Вариант комплектации лючка GES9-2U

Поз.	Обозначение	Код	Наименование	Кол.	Примечание
1	ОКА-G40040140	7424004	Секция кабельного канала ОКА-G глухая 2400x400x140 мм (сталь)	1*	стр.238 UFS
2	ОКА-G A 40140 9	7424324	Монтажная секция для канала ОКА-G 40140 для лючка GES9 (сталь)	1	стр.242 UFS
3	GES9-2 U10T 7011	7405050	Лючок GES9-2U (универсальный) 12xModul45 (полиамид, серый)	1	стр.324 UFS
4	MTU 3	7407840	Монтажная рамка MTU в GB3 для телекоммуникационных модулей (сталь)	1	стр.392 UFS
5	MTM 2C	7407788	Суппорт для установки модулей в монтажную рамку MTU тип С (сталь)	3	стр.393 UFS
6	GB3	7407324	Монтажная коробка GB3 для установки в лючок для 4xModul45 (полиамид, черный)	2	стр.383 UFS
7	GB23 TW	7407280	Перегородка для монтажной коробки GB2/3 (полиамид, черный)	1	стр.386 UFS
8	GB23 P4	7407268	Накладка монтажной коробки GB2/3 2xModul45 104x76 мм (полиамид, черный)	2	стр.384 UFS
9	SKS-D3 RW2	6117052	Розетка двойная 33° с з/к, 250 В, 10/16А (белый)	1	стр.391 UFS
10	GB3 P2	7407352	Рамка для электроустановочных изделий типа ЕК 208x76 мм (полиамид, черный)	1	стр.384 UFS
11	MMS6X50	3498107	Огнестойкий винтовой анкер 6x50мм	4*	стр.223 UFS

* - количество и тип определяется конфигурацией кабельной трассы, прокладываемой в стяжке.

Система кабельных каналов ОКА-G и ОКА-W

Система открываемых кабельных каналов ОКА-G и ОКА-W для установки вровень со стяжкой подходит для прокладки кабеля и монтажа электрооборудования под полом. Системы каналов открываются по всей длине и поэтому являются оптимальным решением в тех случаях, когда часто приходится изменять кабельные трассы, проложенные под полом в помещениях с сухим и влажным типом уборки.

Гибкие боковые стенки каналов ОКА-G изготовлены из металлизированной ткани. Кабельный канал ОКА-W представляет собой закрытый стальной корпус. Обе конструкции имеют одинаковые размеры, поэтому они легко комбинируются друг с другом. Электроустановочные изделия устанавливаются как непосредственно в кабельный канал, так и в размещенные с боковой стороны монтажные секции. Во втором случае канал используется только для прокладки кабеля, поэтому его ширина зависит от количества проложенных проводов.

Секции кабельного канала ОКА поставляются в собранном виде и готовы к монтажу. Длина секций составляет 2400 мм. Каналы имеют возможность регулирования высоты: от 40 мм (нижний уровень регулирования высоты) до 140 мм (верхний уровень регулирования высоты канала) и от 40 мм (нижний уровень регулирования высоты) до 240 мм (верхний уровень регулирования высоты канала).

При установке лючков полезное поперечное сечение уменьшается. Для сохранения полезного сечения канала необходимо производить установку лючков и кассетных рамок в монтажные секции, устанавливаемые сбоку от основной секции канала ОКА, где проходит кабельная трасса.

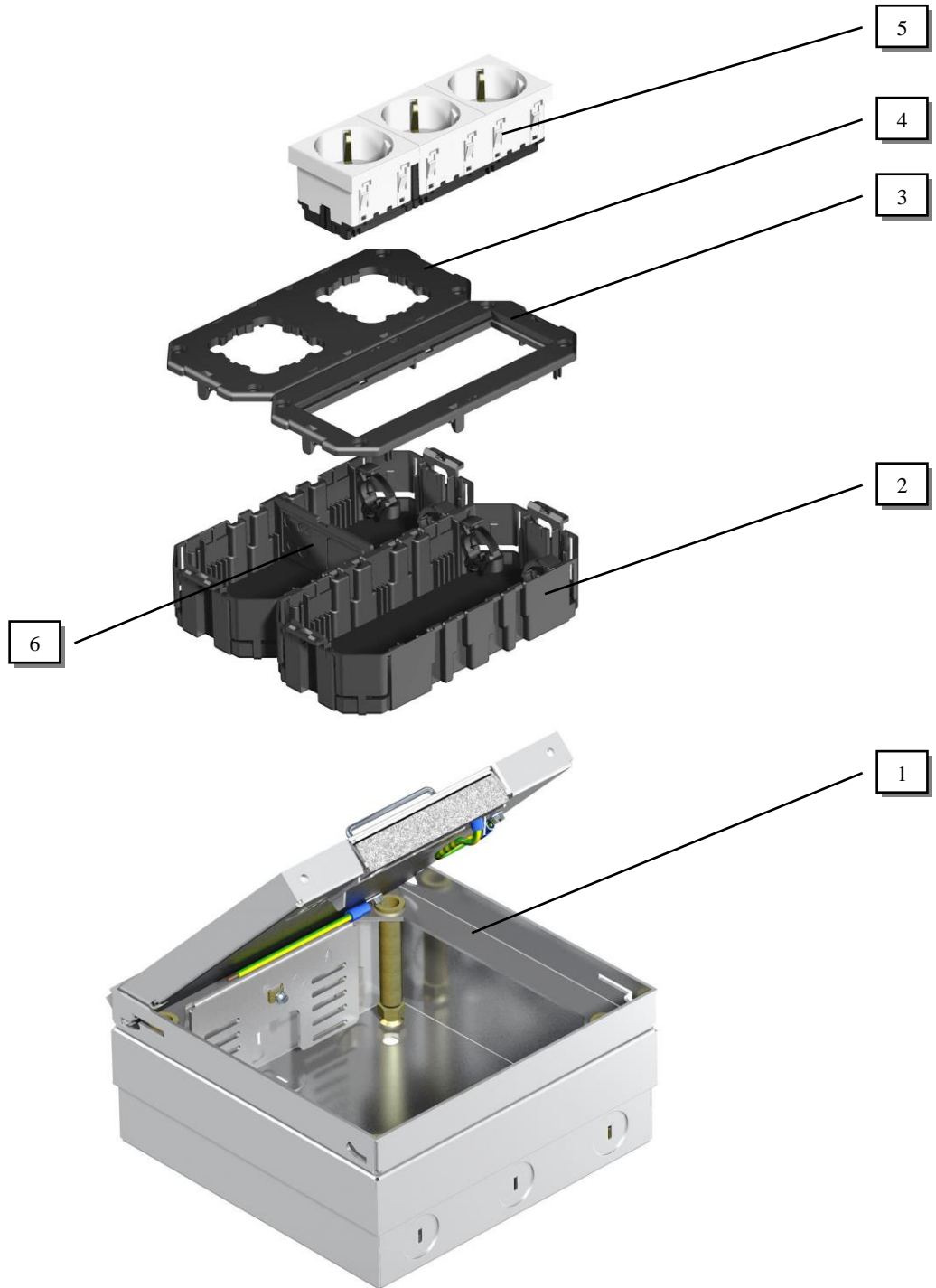
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВО-UFS-2014-T1

Лист

14

ПРИМЕР КОМПЛЕКТАЦИИ ЛЮЧКА UDHOME 4



Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

OBO-UFS-2014-T1

Лист

15

Таблица 4. Вариант комплектации лючка UDHome

Поз.	Обозначение	Код	Наименование	Кол.	Примечание
1	UDHOME4 2V	7427200	Лючок UDHOME4	1	стр.434 UFS
2	GB2	7407224	Монтажная коробка GB2 для установки в лючок для 3хModul45 (полиамид,черный)	2	стр.380 UFS
3	GB2 P3	7407312	Накладка монтажной коробки GB2 3хModul45 165х76 мм (полиамид,черный)	1	стр.381 UFS
4	GB2 P1	7407300	Рамка для электроустановочных изделий типа EKR 82.5х76 мм (полиамид,черный)	2	стр.381 UFS
5	SKS-D3 RW3	6117063	Розетка тройная 33° с з/к, 250 В, 10/16А (белый)	1	стр.391 UFS
6	GB23 TW	7407280	Перегородка для монтажной коробки GB2/3 (полиамид, черный)	1	стр.386 UFS

Особенности лючков UDHome

Квадратный лючок UDHome отличается компактной конструкцией. В комплект входят все аксессуары, необходимые для установки и монтажа. Детали, видимые в напольном покрытии, выполнены из нержавеющей стали или латуни (в зависимости от исполнения).

С помощью лючка UDHome возможна установка электрооборудования в двойных и фальшполах, а также в стяжке в помещениях с сухим типом уборки. Так как для прокладки кабеля используются трубы, монтаж может осуществляться в любом месте в полу, в том числе и вне системы, что очень удобно при прокладке кабеля в жилых домах.

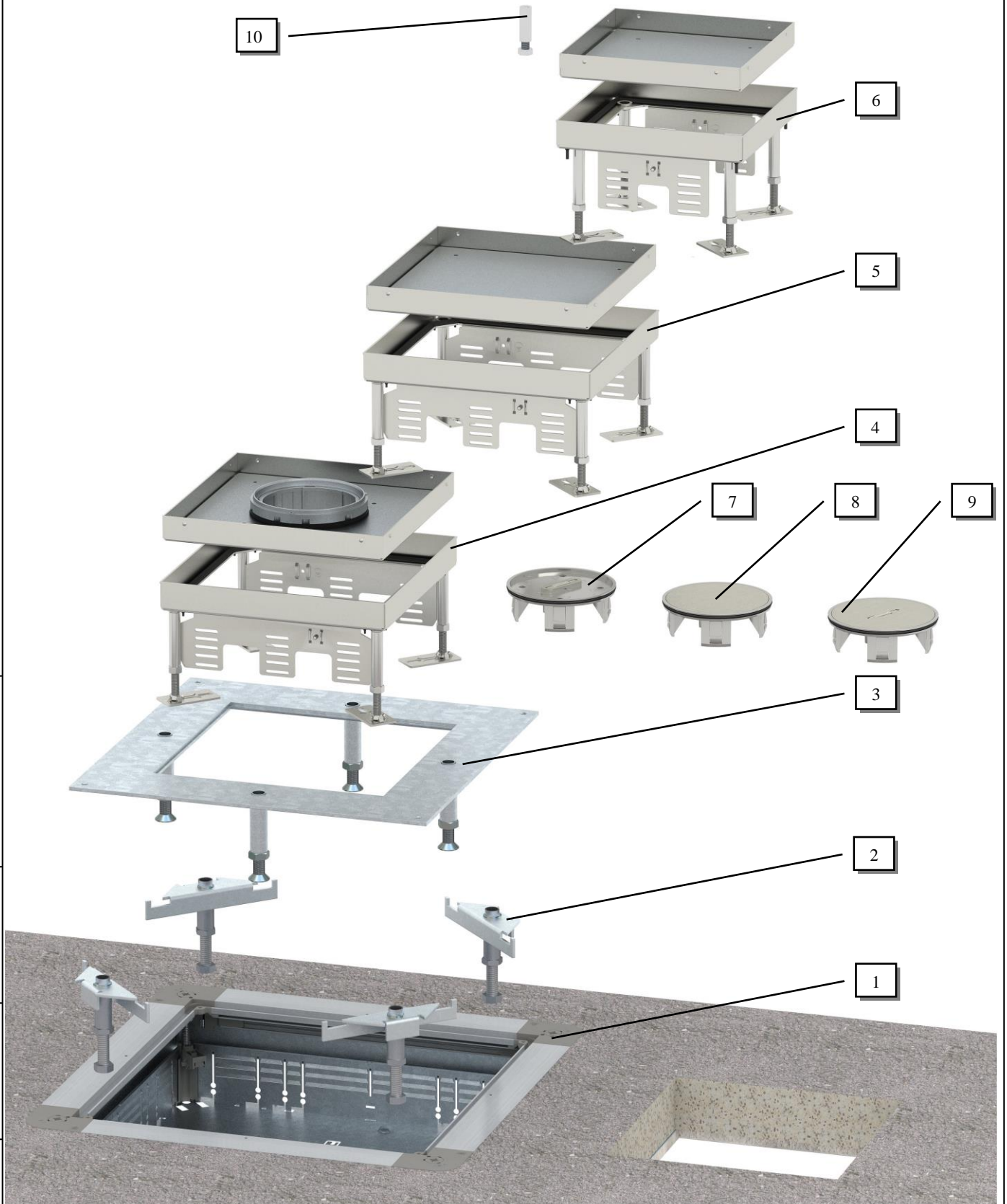
Нагрузочная способность соответствует требованиям, предъявляемым при строительстве офисных и административных зданий. Минимальная глубина установки должна быть не менее 95 мм, возможна регулировка по высоте +30 мм. Монтажная глубина составляет от 95 до 125 мм, высота стяжки – от 95 до 110 мм. В крышке лючка UDHome сделано заглубление 15 мм для укладки чистового напольного покрытия.

В зависимости от типа лючок UDHome может комплектоваться монтажными коробками и накладками для установки как изделий типа Modul 45, так и стандартных электроустановочных изделий (с использованием суппорта EK/EKR).

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

					OBO-UFS-2014-T1	Лист 16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ПРИМЕР МОНТАЖА УСИЛЕННЫХ РЕГУЛИРУЕМЫХ КАССЕТНЫХ РАМОК ТИПА RKN2 SL/RKFN2 SL



Име. № подл.				
Подп. и дата				
Взам.име. №				
Име. № дубл.				
Подп. и дата				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

OBO-UFS-2014-T1

Лист

17

Таблица 5. Вариант комплектации усиленных кассетных рамок RKN2 SL/RKFN2 SL

Поз.	Обозначение	Код	Наименование	Кол.	Примечание
1	UZD 350-3	7410034	Монтажное основание UZD350-3 (h=70-125 мм) 510x467x70мм (сталь)	1	стр.228 UFS
2	DSSL2 70 110	7410168	Усиленная опора DSSL2 70/110 мм (сталь)	4	стр.376 UFS
3	DUG 350-3 9 SL70	7400539	Крышка усиленная монтажного основания UZD350-3/9 (h=70-105 мм, сталь)	1	стр.375 UFS
4*	RKFN2 9 VMSSL1N16	7409388	Кассетная рамка RKFN2 ном. размер 9 243x243 мм (сталь)	1	стр.374 UFS
5*	RKN2 9 VMSSL1N 16	7409028	Кассетная рамка RKN2 ном. размер 9 243x243 мм (сталь)	1	стр.374 UFS
6*	RKN2 4 VMSSL1N 15	7409008	Кассетная рамка RKN2 ном. размер 4 200x200 мм (сталь)	1	стр.374 UFS
7**	TUK2 G4	7428142	Тубус TUK2 для кассетной рамки (с выемкой для напольного покрытия) ø110 мм	1	стр.376 UFS
8**	TUK2 V	7428141	Тубус TUK2 для кассетной рамки (без ручки) ø110 мм	1	стр.376 UFS
9**	TUK2 GV	7428140	Тубус TUK2 для кассетной рамки (с ручкой) ø110 мм	1	стр.376 UFS
10	GH RK SL20	7406859	Резьбовая втулка для кассетной рамки L=14 мм (сталь)	1	стр.370 UFS

* - выбирается только одна позиция из трех, в зависимости от требуемого количества модулей системы Modul 45, вида напольного покрытия и высоты стяжки.

** - выбирается только одна позиция из трех, в зависимости от требований к выводу кабелей из кассетной рамки.

Регулируемые по высоте усиленные кассетные рамки

Регулируемые по высоте усиленные кассетные рамки предусмотрены для монтажа электроустановочных изделий вровень со стяжкой в двойных и фальшполах, а также во всех видах систем скрытой установки в стяжке в помещениях с сухим или влажным типом уборки при интенсивных нагрузках.

Конструкция усиленных кассетных рамок рассчитана на статические единичные нагрузки до 10 кН (класс нагрузки 1) и до 20 кН (класс нагрузки 2). Благодаря расположенному внутри устройству регулирования высоты верхнюю рамку можно выровнять по верхней кромке напольного покрытия.

Доступны следующие исполнения усиленных кассетных рамок: ревизионный люк (глухая кассетная рамка) и исполнение с тубусом (кассетная рамка, предназначенная для постоянного подключения проводов).

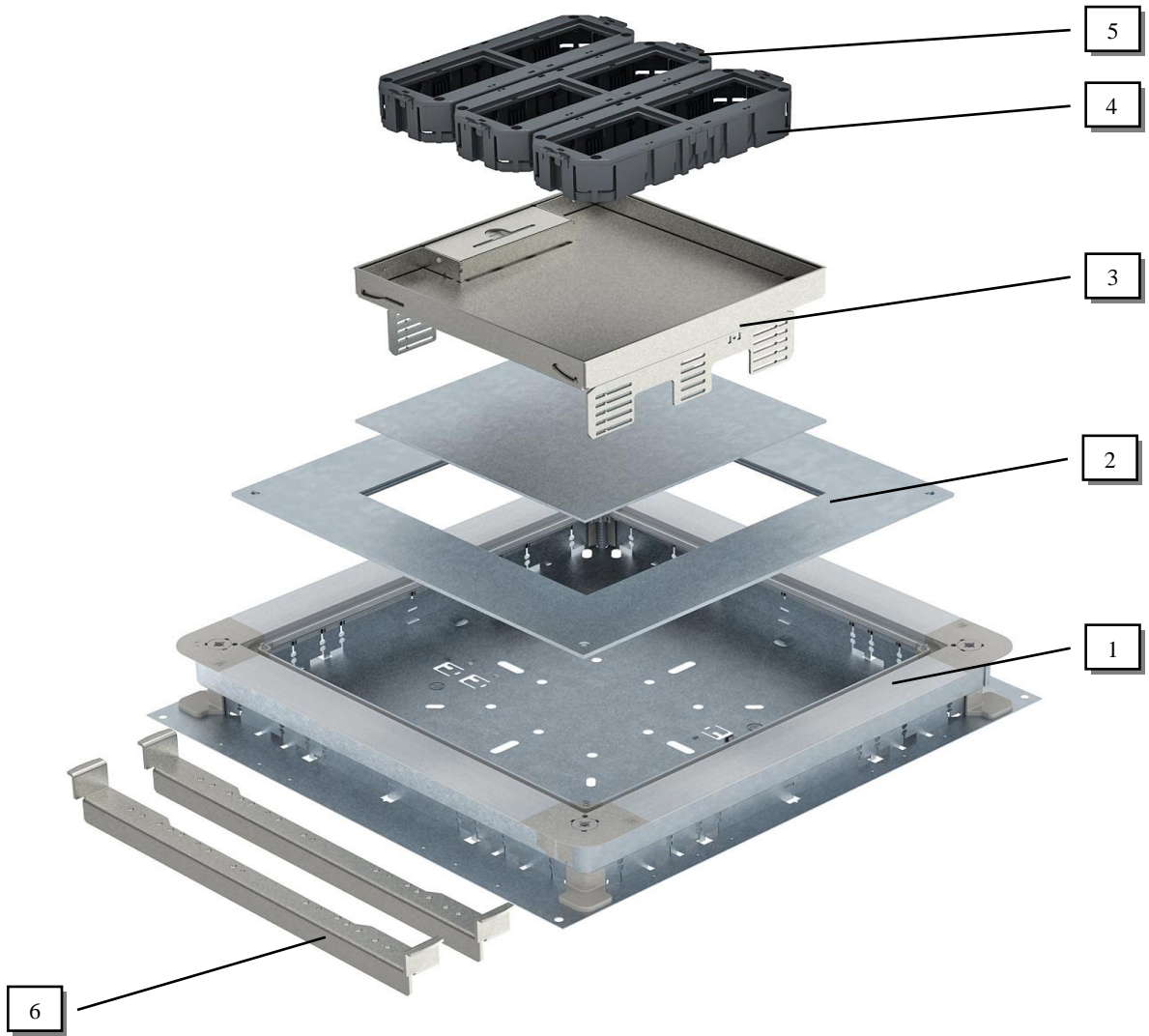
При монтаже усиленной кассетной рамки в кабельном канале должно быть соответствующее универсальное монтажное основание типа UZD, а для монтажного основания необходима соответствующая монтажная крышка типа DUG с усиленными опорами, регулируемые по высоте. При установке усиленных кассетных рамок в монтажное основание необходимо дополнительно установить усиленные опоры типа DSSL, располагаемые по углам основания.

Все видимые детали кассетных рамок изготовлены из нержавеющей стали. Во всех кассетных рамках установлена пластина из стального листа толщиной 8 мм, рассчитанная на интенсивные нагрузки. В ассортименте представлены кассетные рамки, с возможностью установки фрагментов напольного покрытия толщиной 15/20 и 16/21 мм (в зависимости от номинального размера рамки).

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

OBO-UFS-2014-T1					Лист
					18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ПРИМЕР МОНТАЖА РЕГУЛИРУЕМОЙ КАСЕТНОЙ РАМКИ ТИПА RКСN2 UZD3 В МОНТАЖНОЕ ОСНОВАНИЕ UZD 250-3



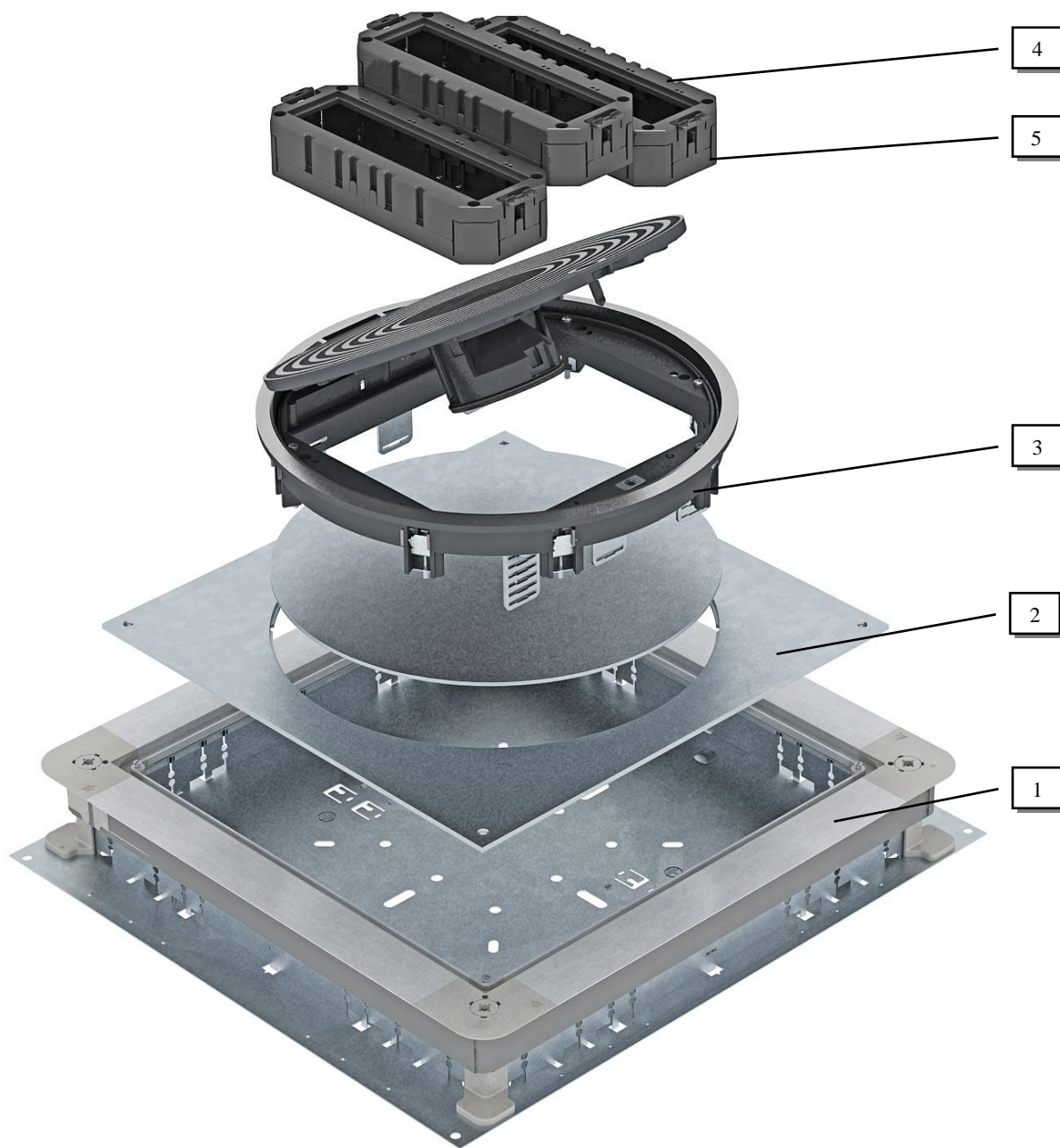
Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

OBO-UFS-2014-T1

Лист

19

ПРИМЕР МОНТАЖА ЛЮЧКА GRAF9 ДЛЯ ВЛАЖНОГО ТИПА
УБОРКИ В МОНТАЖНОЕ ОСНОВАНИЕ UZD 250-3



Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

OBO-UFS-2014-T1

Лист

21

Таблица 7. Вариант комплектации лючка GRAF9

Поз.	Обозначение	Код	Наименование	Кол.	Примечание
1	UZD 350-3	7410034	Монтажное основание UZD350-3 (h=70-125 мм) 510x467x70 мм (сталь)	1	стр.228 UFS
2	DUG 350-3 R9	7400549	Крышка монтажного основания UZD350-3 для лючка GESR9 (сталь)	1	стр.330 UFS
3	GRAF9-2 U 7011	7405746	Лючок GRAF9-2 U (серебристый,серый)	1	стр.330 UFS
4	MT4 45	7429154	Монтажная рамка Modul45 (без кожуха) MT4 45 208x76x25 (полиамид,черный)	3	стр.387 UFS
5	SG2	7429162	Защитный кожух для модульной рамки 104 мм (полиамид,черный)	6	стр.387 UFS

Лючок для полов с влажным типом уборки GRAF9

Круглый лючок GRAF9-2 предназначен для установки в полах с влажным типом уборки. Монтаж лючка производится в крышках монтажных оснований и кабельных каналах, а также в двойных и фальшполах. Минимальная монтажная глубина составляет 75 мм.

Лючок состоит из защитной рамки для напольного покрытия и откидной крышки, зафиксированной на рамке. В откидной крышке установлен регулируемый по высоте тубус с уплотнителями. Откидная крышка защищена от проникновения влаги с помощью уплотнения, размещенного по ее контуру.

Крышка лючка GRAF9-2 имеет рельефную структурную поверхность в виде концентрических колец (с окрашенными углублениями). Крышка фиксируется в рамке с помощью поворотного фиксатора. Ввиду ограниченного пространства для подключения рекомендуется использовать угловые штекеры.

Лючок рассчитан на единичную нагрузку до 7500 Н. При установке в монтажное основание необходимо использовать усиленную монтажную крышку. Для тонких напольных покрытий из камня или керамики рекомендуется использовать усиленные опоры крышки DSSL2 для придания дополнительной жесткости монтажному основанию.

Тубус полностью изготовлен из литого цинкового сплава. Распорки на крышке обеспечивают высокую нагрузочную способность в закрытом виде. Тубус открывается вручную. В неиспользуемом состоянии при открытии крышки лючка он перемещается вверх. Небольшой поворот влево фиксирует положение.

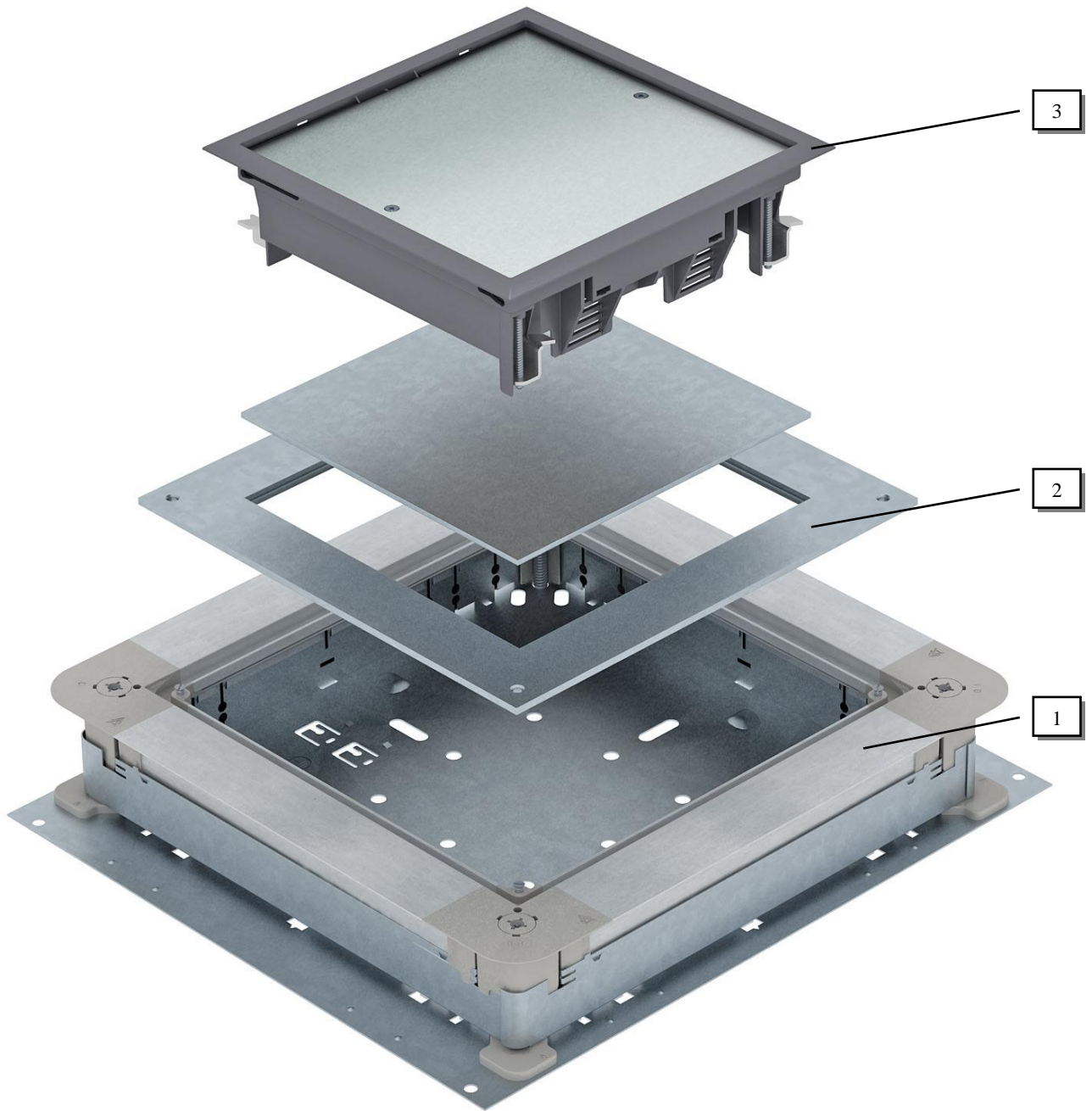
После прокладки кабеля и установки розеток крышка лючка GRAF9-2 закрывается, а крышка тубуса фиксируется. Тубус можно закрыть, слегка нажав на его поверхность и повернув направо.

В конструкции тубуса предусмотрено два уплотнителя, которые обеспечивают влагонепроницаемость. В закрытом состоянии тубуса используется нижний уплотнитель, в открытом состоянии – верхний. Оба уплотнителя требуют регулярной очистки и ухода, средство для ухода входит в комплект поставки лючка GRAF9-2.

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

ОВО–UFS–2014–Т1					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	22

ПРИМЕР МОНТАЖА РЕВИЗИОННОГО ЛЮЧКА ZES4
В МОНТАЖНОЕ ОСНОВАНИЕ UZD 250-3



Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

OBO-UFS-2014-T1

Лист

23

Таблица 8. Вариант установки ревизионного лючка ZES4

Поз.	Обозначение	Код	Наименование	Кол.	Примечание
1	UZD 250-3	7410030	Монтажное основание UZD250-3 (h=70-125 мм) 410x367x70 мм (сталь)	1	стр.224 UFS
2	DUG 250-3 4	7400459	Крышка монтажного основания UZD250-3 для лючка GES4 (сталь)	1	стр.226 UFS
3	ZES4-2 U10T 7011	7406701	Ревизионный лючок ZES4-2 U (полиамид,серый)	1	стр.324 UFS

Ревизионный лючок для монтажного основания UZD

Ревизионный люк устанавливается в монтажную крышку номинального размера 4 в монтажном основании типа UZD или в двойном полу. Ревизионный лючок имеет по периметру защитную рамку для напольного покрытия из полиамида.

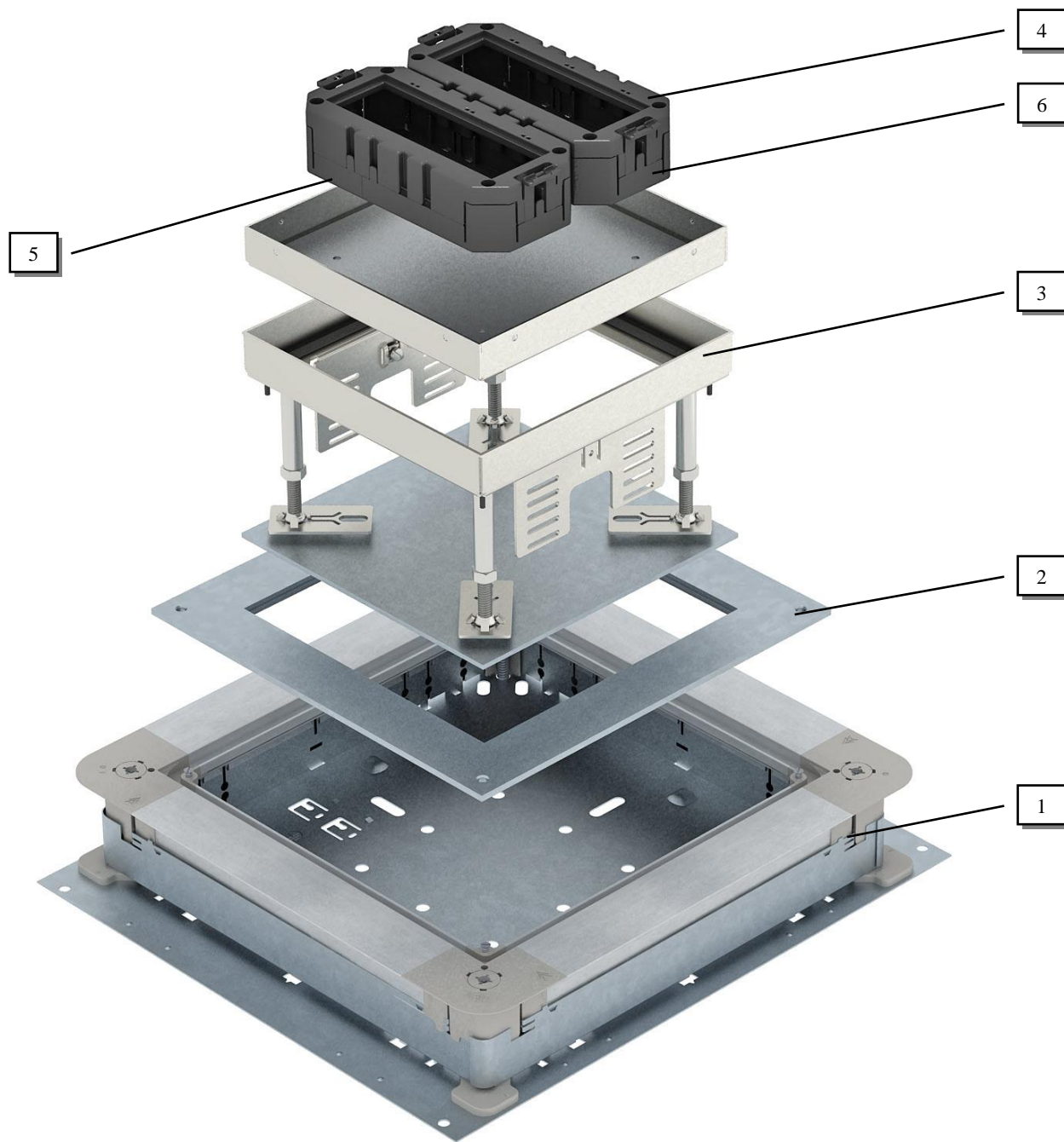
В лючке предусмотрена выемка 5 мм для укладки фрагмента напольного покрытия, которая при необходимости регулируется до 3, 8 или 10 мм. Для защиты от проникновения влаги крышка имеет уплотнитель, размещенный по ее контуру.

В ревизионной люк типа ZES4 возможна установка максимум двух монтажных коробок типа GB2 для монтажа шести устройств системы Modul45.

Ине. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подп. и дата	

						OBO-UFS-2014-T1	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

ПРИМЕР МОНТАЖА РЕГУЛИРУЕМОЙ КАССЕТНОЙ РАМКИ ТИПА RKN2 В МОНТАЖНОЕ ОСНОВАНИЕ UZD 250-3



Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Ине. № дубл.	Подп. и дата
Ине. № подл.	Ине. № дубл.	Ине. № дубл.	Ине. № дубл.

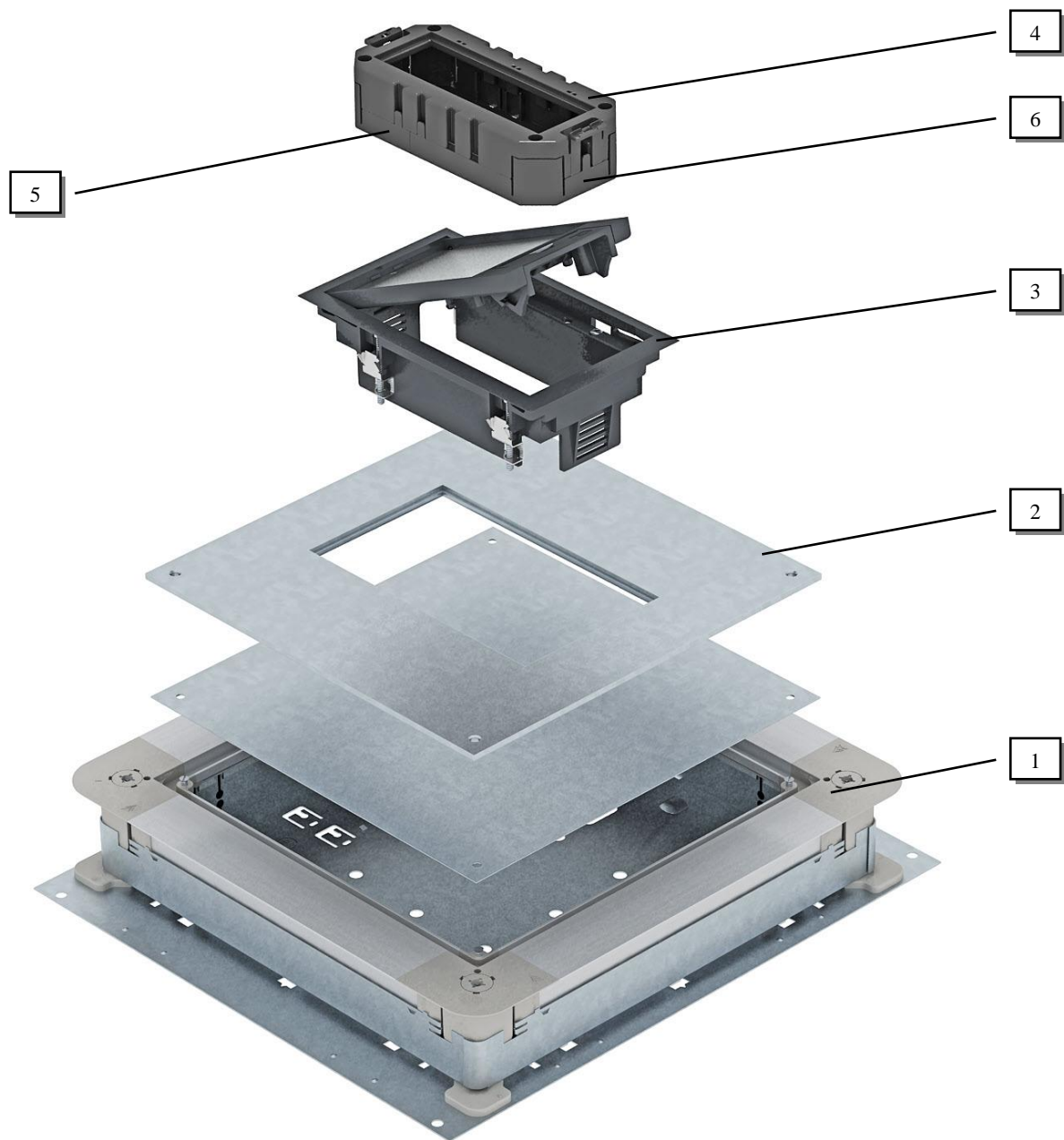
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

OBO-UFS-2014-T1

Лист

25

ПРИМЕР МОНТАЖА ЛЮЧКА ТИПА GES2 В МОНТАЖНОЕ ОСНОВАНИЕ UZD 250-3



Ине. № подл.		Подп. и дата		Ине. № дубл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

ОВО-UFS-2014-T1

Лист

27

Таблица 10. Вариант комплектации лючка GES2

Поз.	Обозначение	Код	Наименование	Кол.	Примечание
1	UZD 250-3	7410030	Монтажное основание UZD250-3 (h=70-125 мм) 410x367x70 мм (сталь)	1	стр.224 UFS
2	DUG 250-3 2	7400455	Крышка монтажного основания UZD250-3 для лючка GES2 (сталь)	1	стр.226 UFS
3	GES2 U 7011	7405116	Лючок GES2U (универсальный) 3xModul45 (полиамид,серый)	1	стр.322 UFS
4	MT3 45	7429150	Монтажная рамка Modul45 (без кожуха) MT3 45 165x76x25 (полиамид,черный)	1	стр.387 UFS
5	SG1	7429160	Защитный кожух для модульной рамки 61 мм (полиамид,черный)	1	стр.387 UFS
6	SG2	7429162	Защитный кожух для модульной рамки 104 мм (полиамид,черный)	1	стр.387 UFS

Электромонтажные лючки типа GES

Лючки GES квадратной, круглой или прямоугольной формы предназначены для монтажа электроустановочных изделий и устанавливаются вровень с полом. Данный тип лючков подходит только для помещений с сухим типом уборки пола. Лючки устанавливаются в монтажные основания, кабельные каналы, а также в двойные и фальшполы.

Минимальная монтажная глубина составляет 73 мм для лючков с выемкой для фрагмента напольного покрытия 5 мм в откидной крышке. Глубину выемки для фрагмента напольного покрытия можно отрегулировать на 3, 8(10) или 10(12) мм. Монтажная глубина в таком случае увеличивается до 78(80) мм для лючков с выемкой для фрагмента напольного покрытия 10 мм (12 мм). Эти монтажные размеры указаны без учета напольного покрытия.

Лючки состоят из рамки для защиты напольного покрытия, держателя монтажной коробки с растровой просечкой для ее постепенного заглубления с шагом 5 мм и максимальным заглублением на 20 мм, и из откидной крышки, закрепленной на рамке для защиты напольного покрытия.

Открытая крышка располагается вертикально, что облегчает подключение устройств. В откидной крышке установлена прочная стальная пластина, поворотный кабельный вывод с уплотнителем из пеноматериала и двумя фиксаторами. В выемку в откидной крышке вкладывается фрагмент напольного покрытия.

Ввиду ограниченного пространства для подключения рекомендуется использовать угловые штекеры. Информацию о совместимости высоты штекера и высоты стяжки Вы можете найти в справочном разделе каталога UFS2012/2013 (стр.92-93).

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

						OBO-UFS-2014-T1	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			28

www.obocom.ru



ОБО Беттерманн

117246, Москва

Научный проезд, д. 19, офис №1

Техническая поддержка

Тел.: +7 (495) 510 22 37

Факс: +7 (495) 510 22 38

Email: obo.office@obo.com.ru

THINK CONNECTED.