Руководство
по проектированию скатных кровель

с применением гибкой черепицы RUFLEX

водосточной системы RUFLEX

подкровельной вентиляции

Разработано:

Рук. отдела покрытий
и кровель, к.т.н.
Воронин А.М.

С.н. сотрудник
Андреева Г.Н.

Утверждаю:

ОАО “ЦНИИПромзданий”
Зам. генерального директора,
к.т.н.
С.М.Гликин
“21” марта 2005 г.

Москва 2006 г

Содержание

Стр.

Предисловие 4
1. Общие положения 4
2. Материалы и изделия 5
2.1. Основание под кровельное покрытие 5
2.2. Кровельное покрытие 5
2.3. Сопутствующие материалы и детали 6
2.4. Пароизоляционные материалы 7
2.5. Теплоизоляционные материалы 7
2.6. Ветрозащитные материалы 9
3. Вентиляция кровли 10
4. Конструкции крыши и основные узлы 11
Узел 1. Основания под кровельное покрытия из гибкой черепицы RUFLEX 11
Узел 2. Конструкция карнизного свеса 12
Узел 3. Устройство кровельного пирога мансардного этажа (вариант 1) 13
Узел 4. Устройство кровельного пирога мансардного этажа (вариант 2) 14
Узел 5. Конструкция карнизных свесов мансардного этажа 15
Узел 6. Коньковый узел крыши мансардного этажа с кровельными вентилями KTV и Alipai 16
Узел 7. Коньковый узел крыши мансардного этажа с коньковым аэратором 17
Узел 8. Коньковый узел крыши мансардного этажа с коньковым дефлектором "Alipai" 18
Узел 9. Коньковый узел крыши мансардного этажа 19
Узел 10. Примыкание кровли к кирпичной стене 20
Узел 11. Примыкание кровли к дымовой кирпичной трубе 21
Узел 12. Примыкание кровли к дымовой металлической трубе 22
5. Устройство кровли из гибкой черепицы RUFLEX 23
5.1. Устройство основания под кровлю 23
5.2. Укладка подкладочного ковра 23
5.3. Монтаж металлических карнизных и фронтонных планок 24
5.4. Укладка кровельного покрытия в ендове 24
5.5. Укладка карнизной черепицы 24
5.6. Укладка рядовой черепицы 24
5.7. Укладка коньковой черепицы 26
5.8. Особенности устройства кровли на крышах сложного профиля 26
5.9. Устройство кровли в местах примыкания к кирпичным стенам и трубам 26
5.10. Устройство кровли в местах пропуска элементов инженерных систем 27
5.11.Устройство наружного водостока 29
5.12. Водосточная система RUFLEX 29
5.13. Проектирование и расчет водосточной системы 29
5.14. Монтаж водосточной системы RUFLEX 30
6. Обеспечение пожарной безопасности 34

Приложения:
1. Ассортимент продукции завода «KATEPAL OY» (Финляндия) и Сертификат соответствия 35
2. Ассортимент продукции завода «SK Tuote OY» (Финляндия) и Сертификат соответствия 39
3. Ассортимент продукции заводам «ACO Plastmo A/S» (Дания) Ruplast (Россия) 48
и Сертификат соответствия 49
Список нормативной литературы 53

Предисловие

Инструкция разработана в дополнение к главам СНиП II-26-76 «Кровли. Нормы проектирования» и СНиП 3.14.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».
Инструкция содержит материал, необходимый для проектирования и устройства скатных кровель с применением в качестве кровельного материала гибкой черепицы RUFLEX производства АО KATEPAL OY (Финляндия).
Инструкция разработана на основании нормативной документации компании KATEPAL OY и ведущих производителей строительных материалов, применяемых при устройстве кровель, с учётом требований действующих нормативных документов РФ в области строительства.

1. Общие положения

1.1. Гибкая черепица RUFLEX предназначена для устройства скатных кровель зданий различного назначения, в том числе включая крыши со сложными геометрическими формами (например, сферическими, луковичными и т.п.).
1.2. В Инструкции представлены рекомендации по конструктивным решениям основных узлов кровель из гибкой черепицы RUFLEX и способам их устройства, выполнение которых обеспечивает эксплуатационную надёжность таких кровель.
1.3. Работы по устройству кровли рекомендуется производить при положительной температуре наружного воздуха, однако возможен монтаж при температуре до минус 15 °С, если нет снегопада, гололёда и дождя. Для выполнения кровельных работ должны привлекаться специализированные организации, имеющие лицензию.
1.4. При проектировании и устройстве кровель из гибкой черепицы кроме рекомендаций настоящей Инструкции необходимо выполнять требования действующих норм: СниП II-26-76, СниП 3.04.01-87, СНиП 31-01-2003, СНиП 31-05-2003, СНиП 2.09.04-87, СНиП 31-03-2001, СНиП 21-01-97, СНиП III-4-80* и т.д.

2. Материалы и изделия

2.1. Основание под кровельное покрытие

2.1.1. В качестве основания под кровлю из гибкой черепицы может служить сплошной настил из:
- шпунтованных (половых) или обрезных досок хвойных пород не ниже 2 сорта с влажностью не более 20 %;
- фанеры влагостойкой (ФСФ) с влажностью не более 12 %, по несплошной обрешетке.

2.1.2. Для стропил и других несущих элементов кровли применяют древесину по ГОСТ 8486-88 и ГОСТ 24454-80.
2.1.3. Несущую способность стропил расчитывают на конкретные нагрузки в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85.

2.2. Кровельное покрытие

2.2.1. Кровельные и гидроизоляционные битумно-полимерные материалы завода KATEPAL OY выпускаются по стандарту SFS-EN 544, соответствуют классу 1 и имеют Сертификат соответствия Госстроя России № РОСС F1.СЛ.Н00036 (Приложение 1.)
Для кровельного покрытия применяют следующие материалы:
- рядовую черепицу RUFLEX;
- коньково-карнизную черепицу RUFLEX;
- ендовый ковер RUFLEX Super PINTARI;
- подкладочный материал RUFLEX K-EL 60/2200 и рулонный кровельный гидроизоляционный материал Руфлекс.

Размеры, вес и расход материалов приведены в табл 1.

2.2.2. Гибкая кровельная черепица RUFLEX выпускается в виде гонтов. Основой материала служит стеклохолст, с двухсторонним покровным слоем из модифицированного битума высшего качества. Верхняя поверхность черепицы покрыта слоем цветных каменных гранул, придающих цвет и защищающих материал от климатических и механических воздействий.
С нижней стороны черепицы нанесён самоклеющийся слой модифицированного битума высшего качества на площади более 50 %, защищённый съёмной силиконизированной плёнкой.
2.2.3. Гибкая черепица имеет следующие формы (рис. 1.):
- классическую «шестиугольную» для типов KL (КЛ), JAZZY (ДЖАЗИ), KATRILLI (КАТРИЛЛИ);
- прямоугольную для типа ROCKY (РОКИ).

Возможные варианты цветов гибкой черепицы приведён в приложении 1.
2.2.4. Карнизная и коньковая черепица RUFLEX по составу аналогична рядовой кровельной черепице RUFLEX, только другой формы нарезки с покрытием морозостойким самоклеющимся слоем не менее 70 % (рис. 2)
2.2.5. Ендовый ковёр RUFLEX Super PINTARI является рулонным материалом и служит для усиления кровли в наиболее уязвимых местах – в ендовах, на примыканиях к вертикальным стенам, трубам и т.п.
2.2.6. Подкладочный материал RUFLEX K-EL 60/2200 и кровельный гидроизоляционный материал Руфлекс являются рулонными материалами для нижних слоёв кровли и служат для дополнительной гидроизоляции кровли по всей площади крыши. При уклоне более 18° (более 1:3) возможно применение только на карнизных свесах, торцах, в ендовах и в местах кровельных проходов.

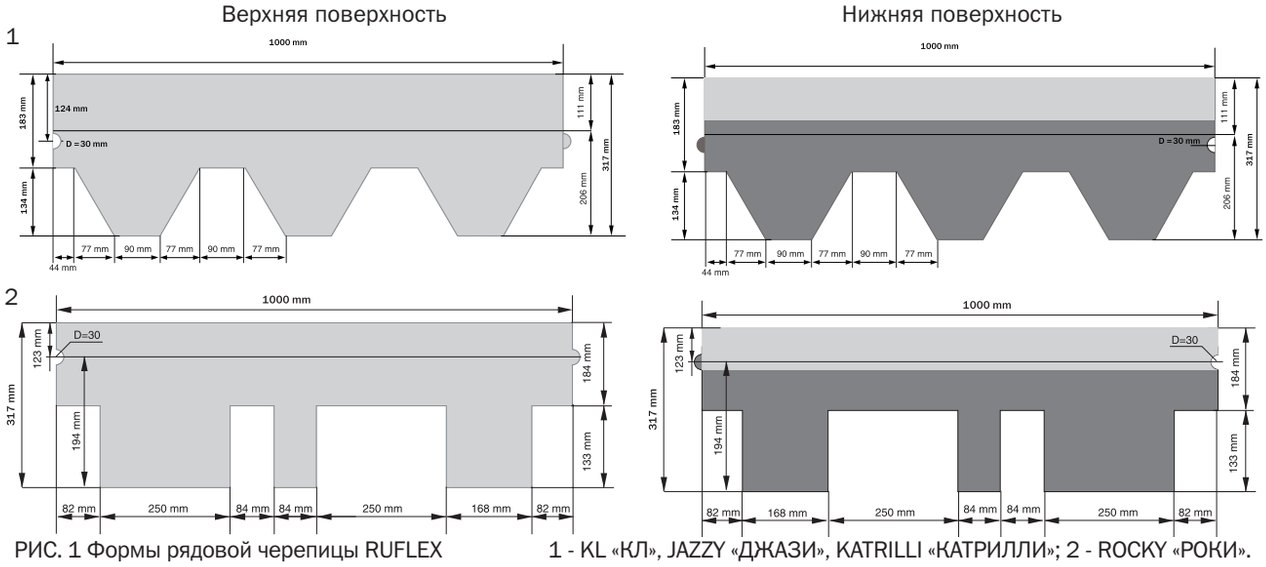


РИС. 1 Формы рядовой черепицы RUFLEX 1 - KL «КЛ», JAZZY «ДЖАЗИ», KATRILLI «КАТРИЛЛИ»; 2 - ROCKY «РОКИ».

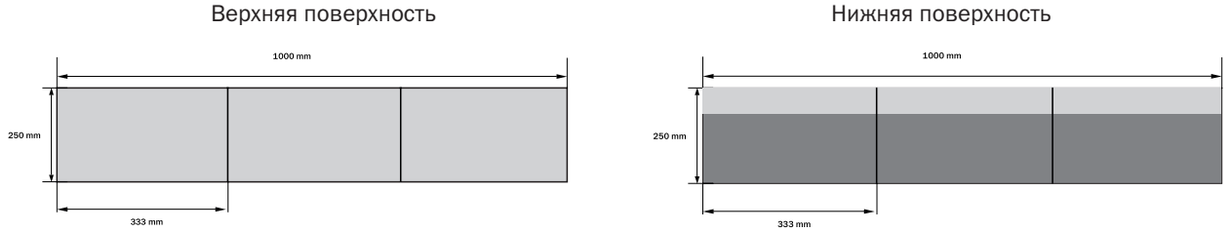


Рис. 2 Карнизная и коньковая черепица RUFLEX

2.2.7. Номенклатура и основные физико-технические характеристики материалов для кровельного ковра приведены в табл. 2 (данные завода-изготовителя).

2.3. Сопутствующие материалы и детали

2.3.1. Для отвода воды от краёв крыши и для придания кровле завершенного вида применяются металлические элементы на карнизных, фронтонных свесах:
- карнизная планка (капельник) ;
- фронтонная планка (торцевая) ;
- планка примыкания.

Профиль и размеры металлических элементов приведены в Приложении 1.
2.3.2. Для механической фиксации гибкой черепицы к основанию применяют оцинкованные кровельные гвозди с увеличенной шляпкой (d - не менее 8 мм). Расход гвоздей 70 – 100 г/м2 (табл. 3).
2.3.3. Для герметизации узлов (нахлестов подкладочного ковра RUFLEX K-EL 60/2200, ендового ковра RUFLEX Super Pintari с рядовой черепицей, а также мест примыканий) применяют клей RUFLEX К-36. Расход клея приведен в табл. 4.
2.3.4. Для организации выхода на кровлю вентиляционных систем и вентиляции подкровельного пространства применяют кровельные аксессуары, производимые заводом SK Tuote OY (Финляндия). Наиболее часто применяемыми на кровле являются:

ТАБЛИЦА №1

Наименование	Размер: длина / ширина / толщина, мм	Вес упаковки, кг	Расход
Рядовая черепица	1000 / 317 / 3,5	24	22 гонта (3,0 м2)
Коньково-карнизная черепица	1000 / 250 / 3,5	22	20 гонтов (12 п.м. конька, 20 п.м. карниза)
Ендовый ковер	10000 / 700 / 3,0	25	1 рулон (7 м2)
Подкладочный материал	15000 / 1000 / 2,0	33	1 рулон (15 м2)

ТАБЛИЦА №2

Наименование показателя, ед. измерения	Рядовая черепица	Карнизная и коньковая черепица Ruflex	Рулонные материалы		
	Katrilli, KL, Jazzy, Ruflex Super Rocky		Ендовый ковёр RUFLEX Super Pintari	Подкладочные материалы	
				Ruflex K-EL 60/2200	Руфлекс
Теплостойкость, °С	90	90	90	90	90
Гибкость на брусе с закруглением радиусом 15 мм, при температуре, °С	минус 15*	минус 15*	минус 25	минус 30	минус 25 (R=25)
Разрывная сила при растяжении, Н/50 мм: продольное направление	750	750	850	450	340
поперечное направление	750	750	550	300	190
Основа	Стеклохолст	Стеклохолст	Полиэстер	Стеклохолст	
Тип битума	Модифицированный битум высшего качества	Модифицированный битум высшего качества	SBS модифицированный битум	SBS модифицированный битум	
Верхний слой	Цветные каменные гранулы		Цветные каменные гранулы	Мелкий песок	
Нижний слой	Самоклеющийся модифицированный битум высшего качества		Мелкий песок	Мелкий песок	

* Данные лабораторных испытаний в НИИ Мосстрой

- кровельные элементы (фланцы) для прохода труб;
- вентиляторы подкровельного пространства;
- дефлекторы подкровельного пространства;
- манжеты и уплотнители для для заделки мест прохода через кровлю антенн, флагштоков и печных изолированных труб круглого сечения.

Полный ассортимент продукции фирмы SK-Tuote OY (Финляндия) представлен в приложении 2.

2.3.5. Для наружного отвода воды применяют водосточную систему RUFLEX, выпускаемую заводами ACO Plastmo A/S (Дания) и Ruplast (Россия), которая включает: кронштейны, желоба, воронки, расширительные воронки, соединительные и расширительные элементы, поворотные углы, колена, крепления (хомуты для труб), соединители труб, водосточные наконечники и другие элементы. Ассортимент продукции водосточной системы и информацию о размерах желобов и труб приведены в Приложении 3.

2.4. Пароизоляционные материалы

2.4.1. Пароизоляцию (для предохранения теплоизоляции и основания под кровлю от увлажнения проникающей из помещения влаги) следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003.

2.4.2. В качестве пароизоляционного слоя могут применяться эффективные материалы:

- полимерные тканные материалы;
- картоны с алюминиевым покрытием.

Тип пленки подбирается в зависимости от назначения помещения.

2.4.3. В зависимости от конструктивных особенностей кровли пароизоляционный материал может монтироваться вдоль либо поперёк стропил.

2.4.4. Герметизация шва пароизоляционного материала осуществляется в нахлёст (100 – 150 мм) с помощью монтажного скотча.

Следует предусмотреть краевое закрепление пароизоляции по внутреннему контуру (с помощью деревянной планки, штукатурки и т.п.)

2.4.5. В жилых помещениях и помещениях с повышенной влажностью мансардного этажа необходимо предусмотреть зазор 2—5 см между пароизоляцией и облицовочным материалом со стороны помещения (вагонка, гипрок и т.п.).

2.5. Теплоизоляционные материалы

2.5.1. В качестве теплоизоляционного слоя могут применяться эффективные материалы:

- минераловатные плиты;
- экструдированные пенополистиролы;
- вспененные полистиролы;
- стекловолокнистые утеплители;
- а также их комбинациии.

Тип утеплителя выбирается в зависимости от назначения помещения.

2.5.2. В качестве теплоизоляционного слоя скатных крыш рекомендуются эффективные негорючие минераловатные плиты плотностью 30 – 140 кг/м^3 и с низкой теплопроводностью и малой сжимаемостью. К ним относятся: Paroc, Rockwool, Izomat, Isover, Ursa. Технические характеристики плит «Paroc» тип (UNS 38, A-IL) и Rockwool тип (Light Batts) представлены в табл. 5.

2.5.3.Толщина теплоизоляционного материала рассчитывается в соответствии со СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника» исходя из условий энергосбережений, условий эксплуатации помещения и зон влажности.

2.5.4. Толщина теплоизоляции из плит Paroc тип (UNS 38, A-IL) и Rockwool тип (Light Batts) рассчитанная в соответствии с указаниями СНиП 23-02-2003, по условиям энергосбережения, приведена в табл. 6 для помещений 3-х типов зданий с сухим и нормальным режимами: жилых, лечебно-профилактических и детских (тип 1);

общественных, кроме указанных выше, административных и бытовых за исключением помещений с влажным или мокрым режимом (тип 2) и производственных с сухим и нормальным режимом (тип 3).

ТАБЛИЦА №3. РАСХОД КРОВЕЛЬНЫХ ГВОЗДЕЙ

Уклон кровли, градус	Общий расход на кровлю, кг/м^2	Расход гвоздей на один гонт, шт
до 45 (1 : 1)	0,07*	4
свыше 45	0,1*	6

* Расход гвоздей без учёта комплектующих элементов

ТАБЛИЦА №4. РАСХОД КЛЕЯ RUFLEX K-36

Наименование участка	Расход клея, л/п.м.	Толщина нанесения, мм	Ширина нанесения, мм
Нахлёсты подкладочного ковра	0,1	1	100
Нахлёст рядовой черепицы на ендову	0,2	1	100
Приклеивание рядовой черепицы на торцевых элементах	0,1	1	100
Примыкание к кирпичным стенам и трубам	0,7	1	По всей поверхности

2.5.5. Монтаж минераловатных плит следует осуществлять несколько в распор, то есть ширина плиты должна быть больше расстояния между стропилами на 0,5-1 см. Если формирование расчётной толщины утеплителя производится из нескольких слоёв, то укладку утеплителя следует выполнять с разбежкой швов.Необходимо обеспечить плотное прилегание плит к стропилам, стенам и между слоями.

ТАБЛИЦА №5.

Наименование показателя, ед. измерения	"Paroc"		"Rockwool" Light Bats
	Uns 38	A-IL	
Плотность, кг/м^3	30	35	35
Сжимаемость, %	25		35
Коэффициент теплопроводности для условий эксплуатации А Б	 0,037 0,042	 0,034 0,040	 0,042 0,045
Водопоглощение по объему, %	1,5		1,5

ТАБЛИЦА №6.

№ № п/п	Города РФ и стран СНГ	Условия эксплутации	ГСОП градусо-сутки отопит. периода	Тип помещения	Сопротивление теплопередаче, $R_0^{тр}$, м^{2}ч/Вт	Толщина теплоизоляции, мм, для	
						для Rockwool $\lambda_А$ = 0,042 $\lambda_Б$ = 0,045	для Paroc $\lambda_А$ =0,037 $\lambda_Б$ =0,042
1.	Екатеринбург	А	5980 5520	1 2 3	5,19 3,81 2,88	210 150 120	180 140 100
2.	Красноярск	А	6341 5873	1 2 3	5,37 3,95 2,97	220 160 120	190 140 110
3.	Москва	Б	5027 4600	1 2 3	4,71 3,44 2,65	210 140 110	190 120 90
4.	Новосибирск	А	6601 6141	1 2 3	5,50 4,06 3,04	230 170 120	200 150 110
5.	Омск	А	6276 5834	1 2 3	5,34 3,93 2,96	220 160 120	190 140 110
6.	Ростов-на-Дону	А	3181	1 2 3	3,79 2,87 2,30	150 120 90	135 100 80
7.	Санкт-Петербург	Б	4356	1 2 3	4,38 3,34 2,59	200 140 110	180 140 100
8.	Алма-Ата	А	3293	1 2 3	3,85 2,92 2,32	160 120 90	140 100 80
9.	Киев	Б	3274	1 2 3	4,01 2,91 2,32	170 130 100	160 120 90
10.	Минск	Б	3959	1 2 3	4,18 3,18 2,49	180 140 110	170 130 100

2.6. Ветрозащитные материалы

Со стороны вентилируемой воздушной прослойки теплоизоляцию скатной кровли следует защищать ветрозащитным паропроницаемым материалом. К такому виду материала относятся так называемые «дышащие» ветрозащитные плёнки или другие полимерные нетканые материалы с плотностью 65 – 130 г/м^2, либо на органической основе с плотностью не менее 130 г/м^2, обработанные битумом.
Паропроницаемость ветрозащитных пленок должна быть не менее 150 г/м^2 в течение 24 ч.
Монтаж ветрозащитной плёнки можно выполнять в двух направлениях в зависимости от уклона кровли:
до 1:5 – по направлению (вдоль) ската, более 1:5 – параллельно коньку. Полотна укладывают внахлёст (150 мм). Предварительно полотна закрепляют оцинкованными гвоздями с широкой шляпкой. Окончательное закрепление выполняют с помощью деревянных брусков 50х50 мм

3. Вентиляция кровли

3.1. Вентиляция кровли необходима для:
- удаления влаги из теплоизоляции и деревянных конструкций.
- снижения возможности образования льда и сосулек на кровле (совместно с утеплителем и пароизоляцией);

3.2. Воздушный зазор между слоями теплоизоляции и обрешёткой размером не менее 50 мм должен быть сообщающимся с наружным воздухом на карнизном и коньковом участках.
Схемы вентиляции подкровельного пространства приведены на рис. 3.
3.3. Во избежание образования конденсата со стороны холодного чердака на поверхности обрешетки должна обеспечиваться естественная вентиляция чердака через отверстия для входа и выхода (вытяжные шахты, слуховые окна и т.п.), суммарная площадь каждых принимается не менее 1/300 от площади горизонтальной проекции кровли («Кровли. Руководство по проектированию, устройству, правилам приёмки и методам оценки качества»).
3.4. Вход воздуха обеспечивают путём устройства на нижней поверхности карнизов щелей суммарной шириной не менее 20 мм при подшивке доской, а при подшивке сайдингом путём применения пластиковых или алюминиевых софитных перфорированных планок и др.
3.5. Для выхода воздуха из подкровельного пространства, циркулирующего под действием разности давлений, от карниза к коньку предусматривают вытяжной вентиляционный выход (на расстоянии не более 1 м от конька):
- вентиляционные решётки, расположенные на фронтонах;
- коньковые вытяжные элементы-дефлекторы (Alipai производство фирмы SK-Tuote OY);
- скатные вытяжные элементы-дефлекторы (KTV, Alipai, производство фирмы SK-Tuote OY).

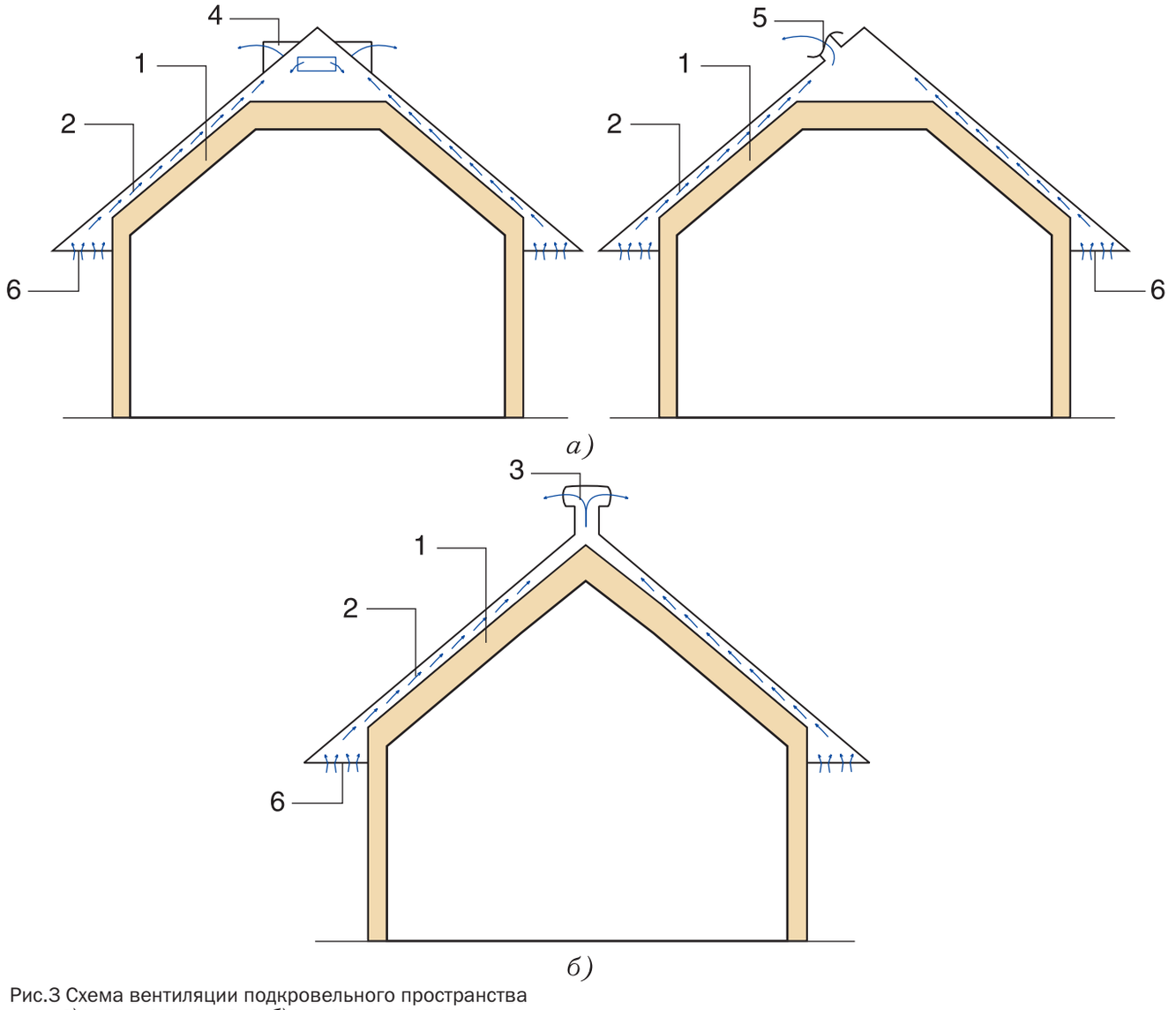
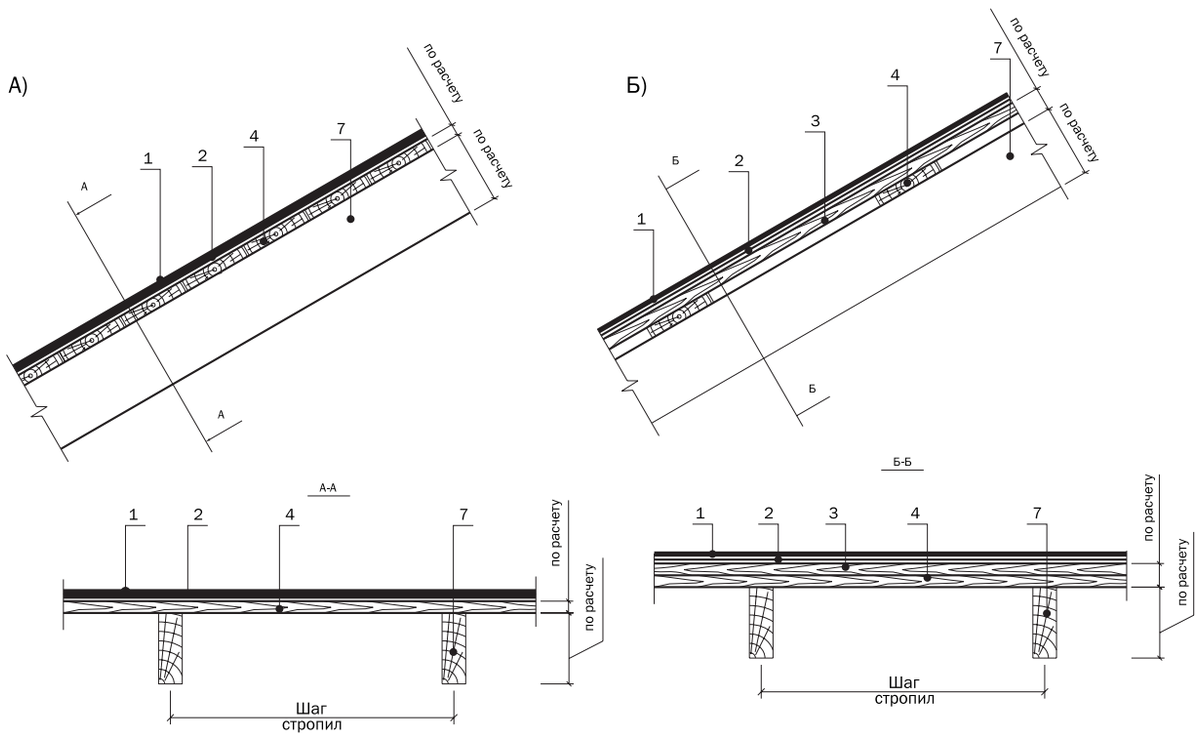


Рис.3 Схема вентиляции подкровельного пространства
а) холодного чердака; б) мансардного этажа
1 – теплоизоляционный материал;
2 – вентиляционный канал h ⩾ 50 мм;
3 – коньковый вытяжной элемент (дефлектор);
4 – слуховое окно;
5 – скатный вытяжной элемент (дефлектор).
6 – щели для входа воздуха

4. Конструкции крыши и основные узлы

Узел 1

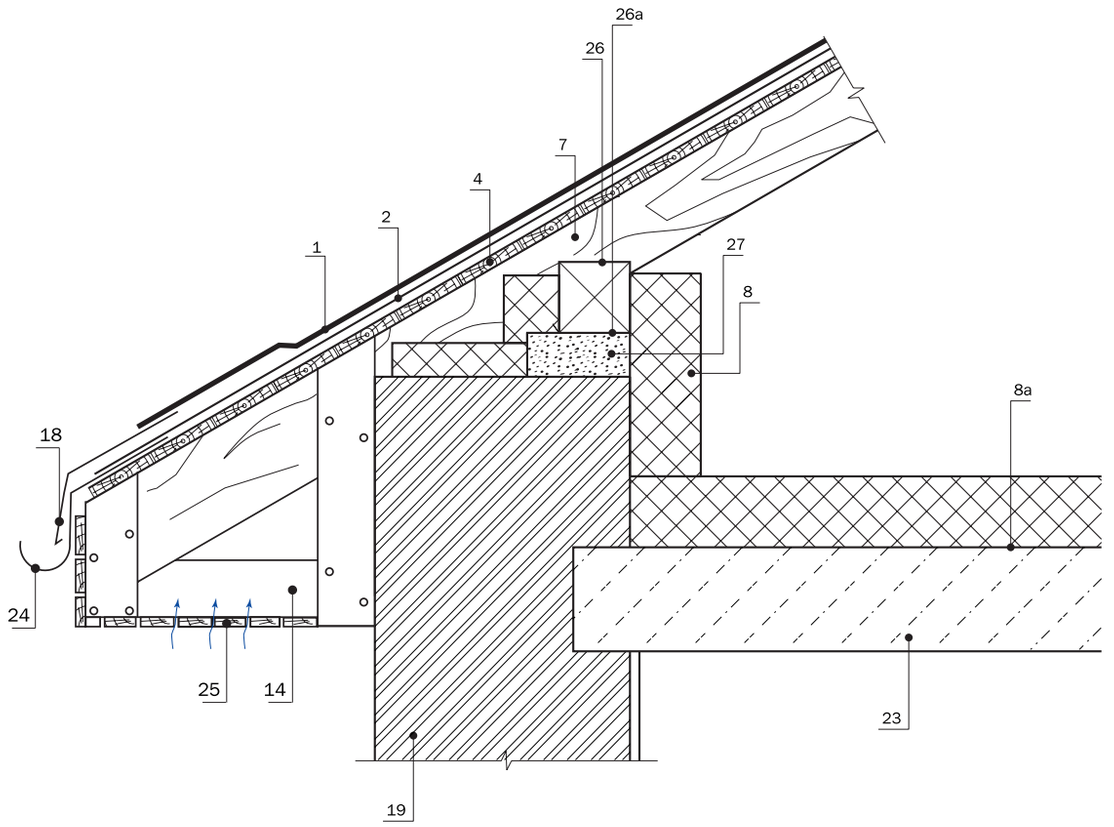
Основания под кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX



1. Гибкая черепица RUFLEX
2. Подкладочный материал
3. Влагостойкая фанера
4. Обрешетка
7. Стропильная нога

Узел 2

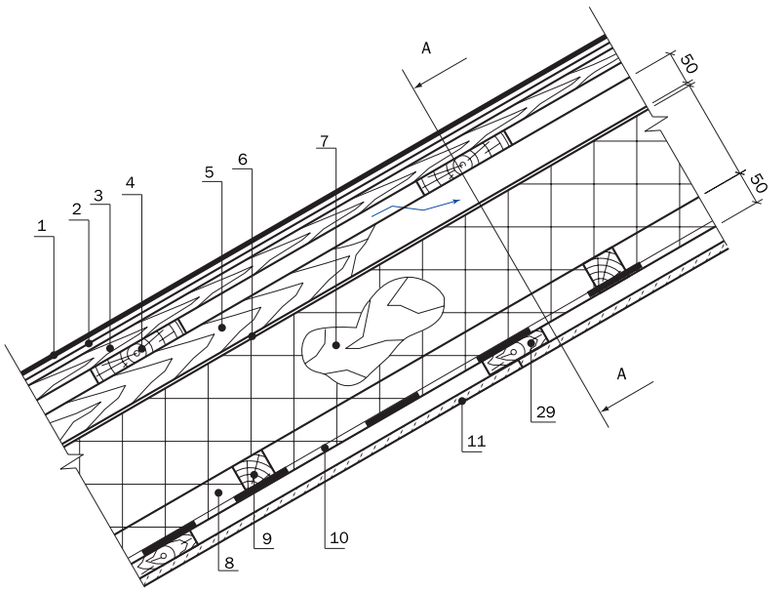
Конструкция карнизного свеса



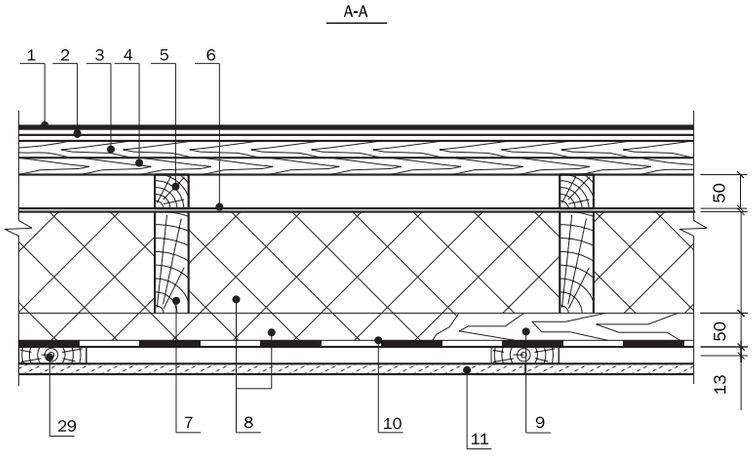
1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
4. Обрешетка
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
8а. Пароизоляционный материал
14. Каркас карниза
18. Карнизная планка
19. Стена здания
23. Перекрытие
24. Кронштейн для крепления водосточного желоба
25. Подшивка карниза
26. Мауэрлат
26а. Гидроизоляционный слой под мауэрлат
27. Цементно-песчаная армированная стяжка

Узел 3

Устройство кровельного пирога мансардного этажа

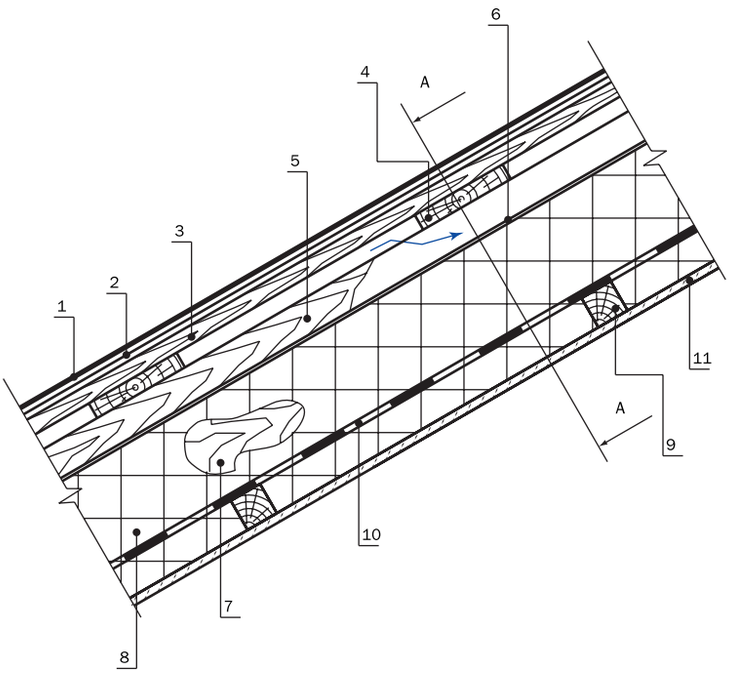


1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
3. Влагостойкая фанера
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитная пленка
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительного утепления)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка
29. Каркас (для создания воздушного зазора)

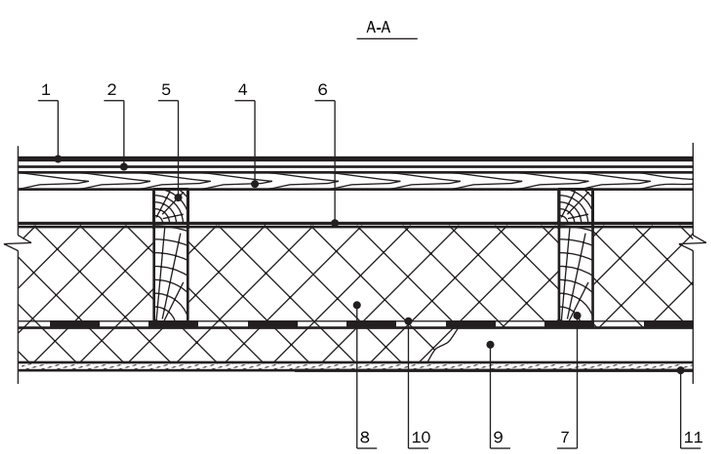


Узел 4

Устройство кровельного пирога мансардного этажа



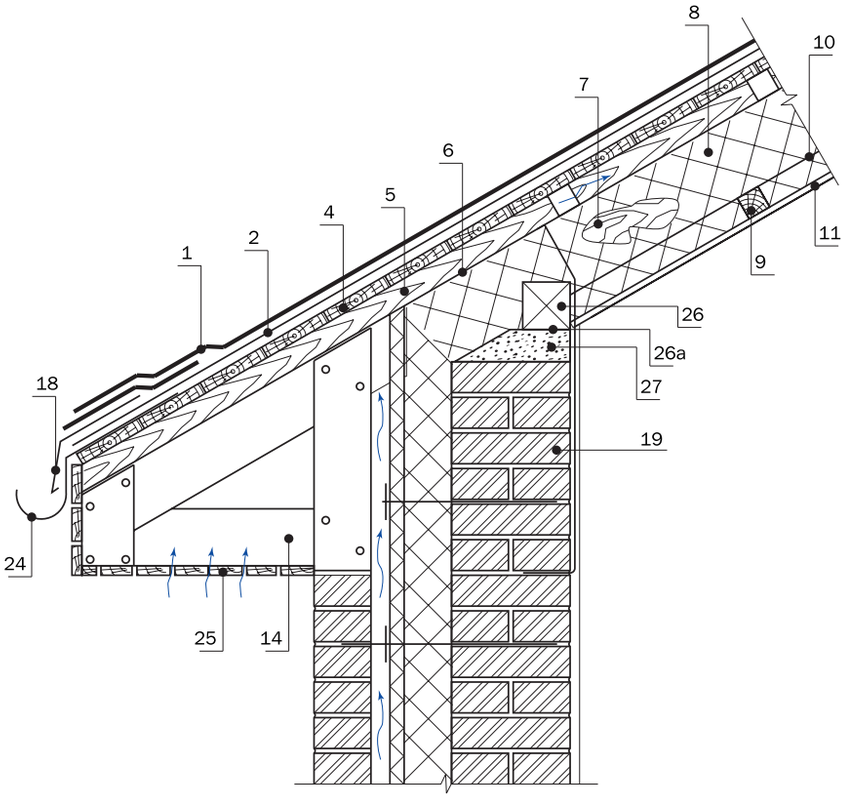
1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
3. Влагостойкая фанера
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитный материал
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительной теплоизоляции)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка



Узел 5

Конструкция карнизных свесов

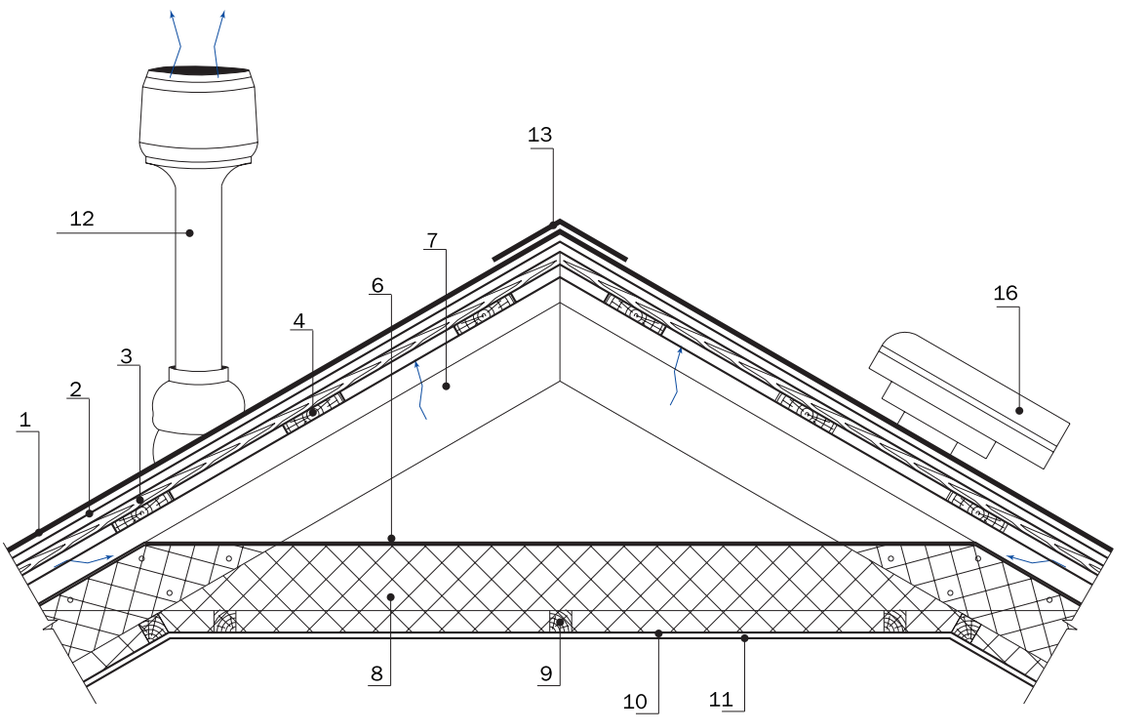
мансардного этажа



1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитный материал
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительной теплоизоляции)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка
14. Каркас карниза
18. Карнизная планка
19. Стена здания
24. Кронштейн для крепления водосточного желоба
25. Подшивка карниза
26. Мауэрлат
26а. Гидроизоляционный слой под мауэрлат
27. Цементно-песчаная армированная стяжка

Узел 6

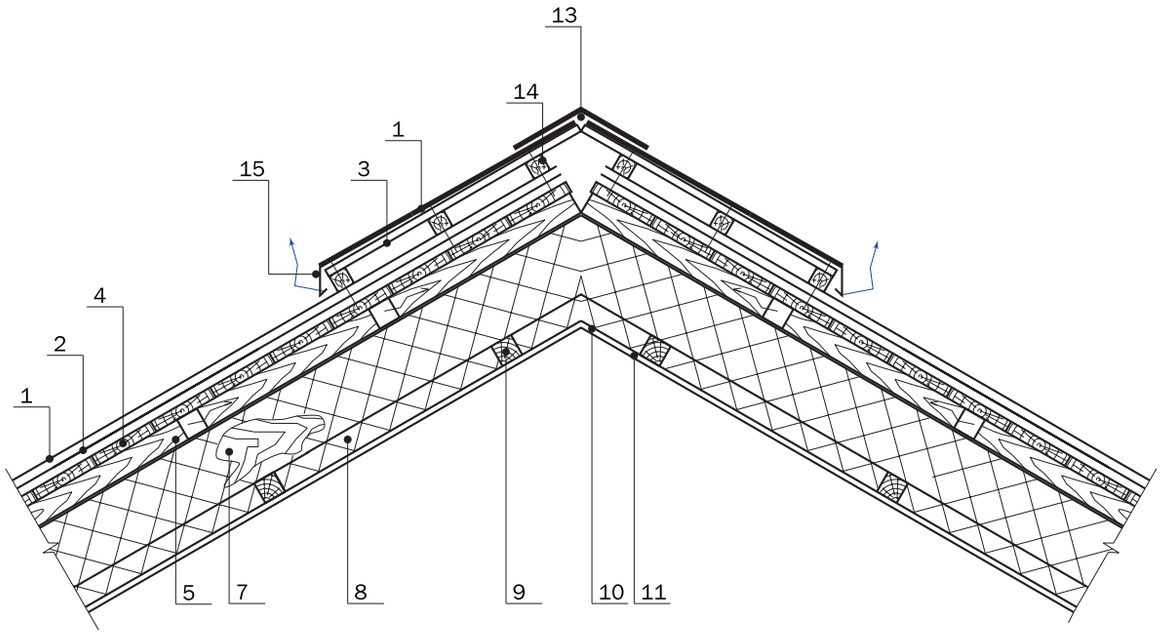
Коньковый узел крыши мансардного
этажа с кровельными вентилями KTV и Alipai



1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
3. Влагостойкая фанера
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитный материал
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительного утепления)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка
12. Вентиль Alipai (скатный)
13. Коньковая черепица
16. Вентиль KTV

Узел 7

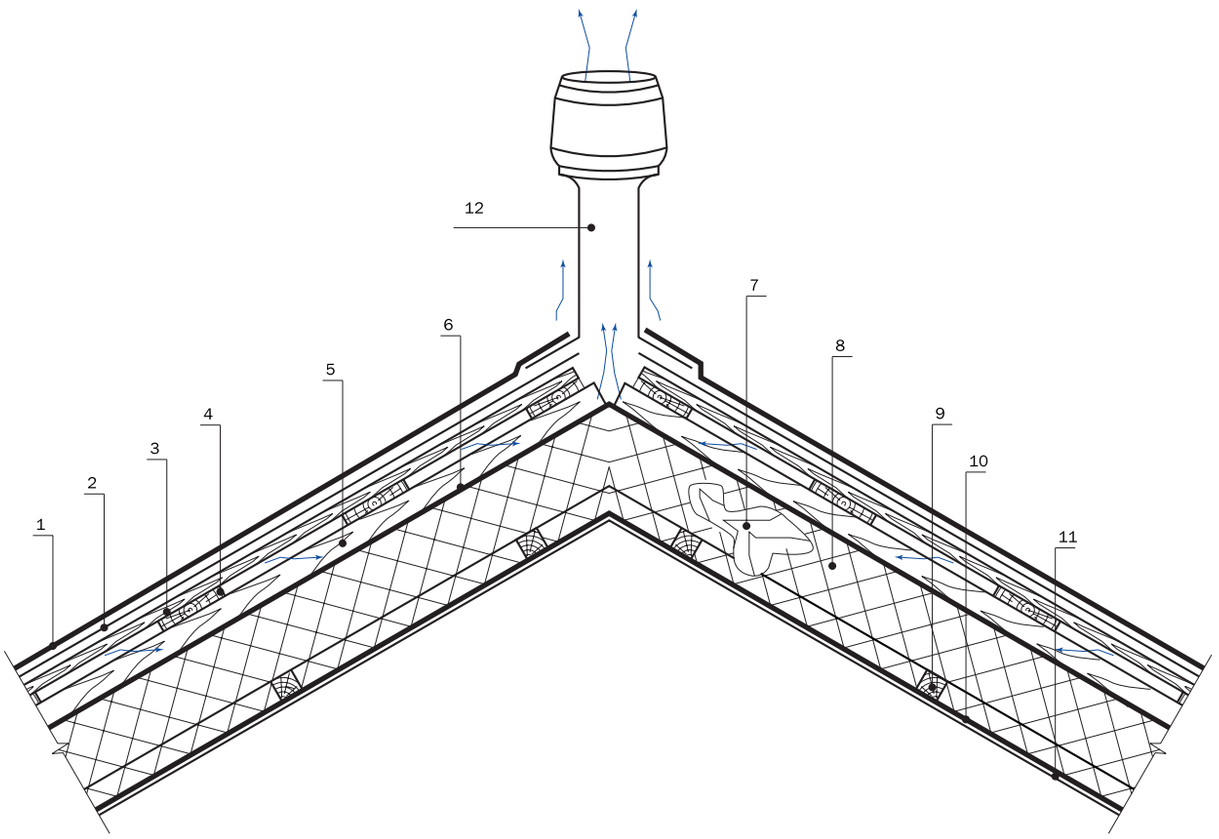
Коньковый узел крыши мансардного этажа с аэратором



1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
3. Влагостойкая фанера
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитный материал
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительного утепления)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка
13. Коньковая черепица
14. Каркас конька
15. Карнизная планка

Узел 8

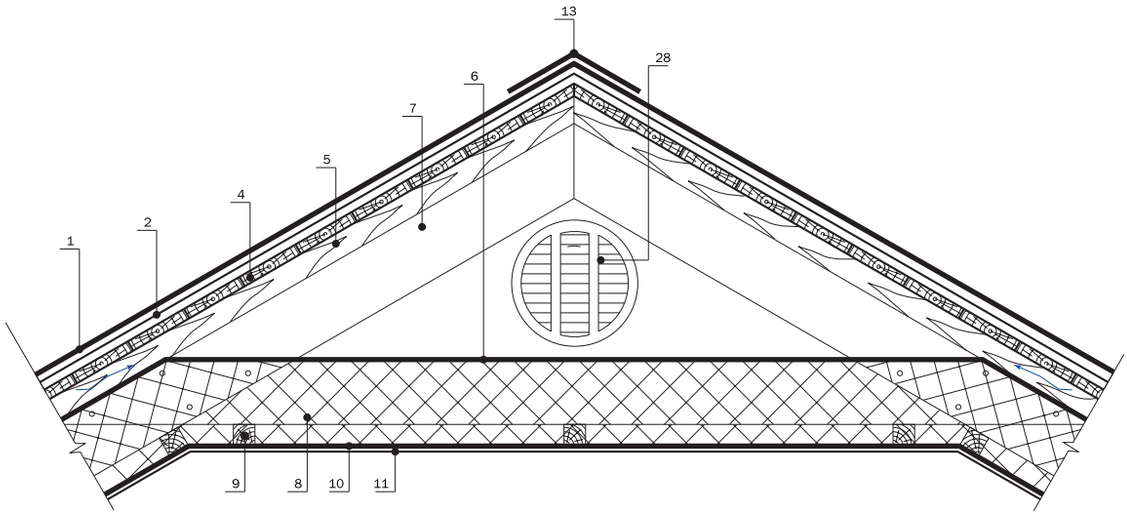
Коньковый узел крыши мансардного этажа,
с коньковым дефлектором Alipai



1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
3. Влагостойкая фанера
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитный материал
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительного утепления)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка
12. Коньковый вентилятор Alipai

Узел 9

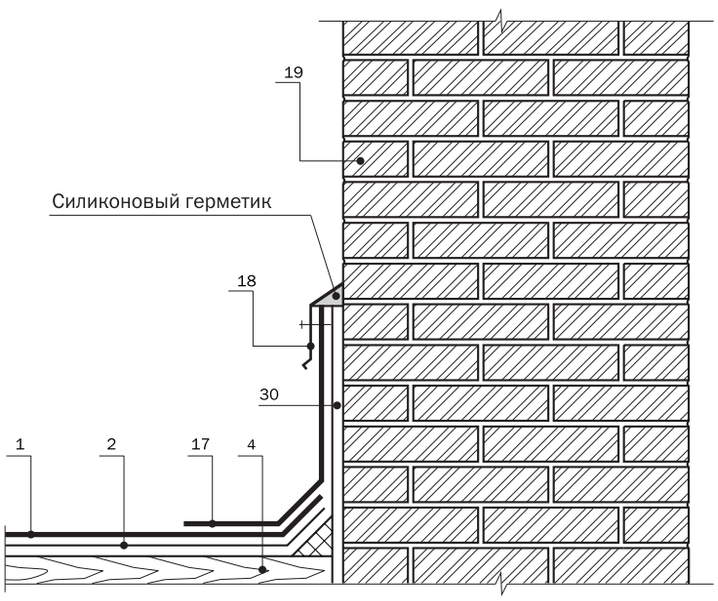
Коньковый узел крыши мансардного этажа



1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
3. Влагостойкая фанера
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитный материал
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительного утепления)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка
13. Коньковая черепица
28. Слуховое окно

Узел 10

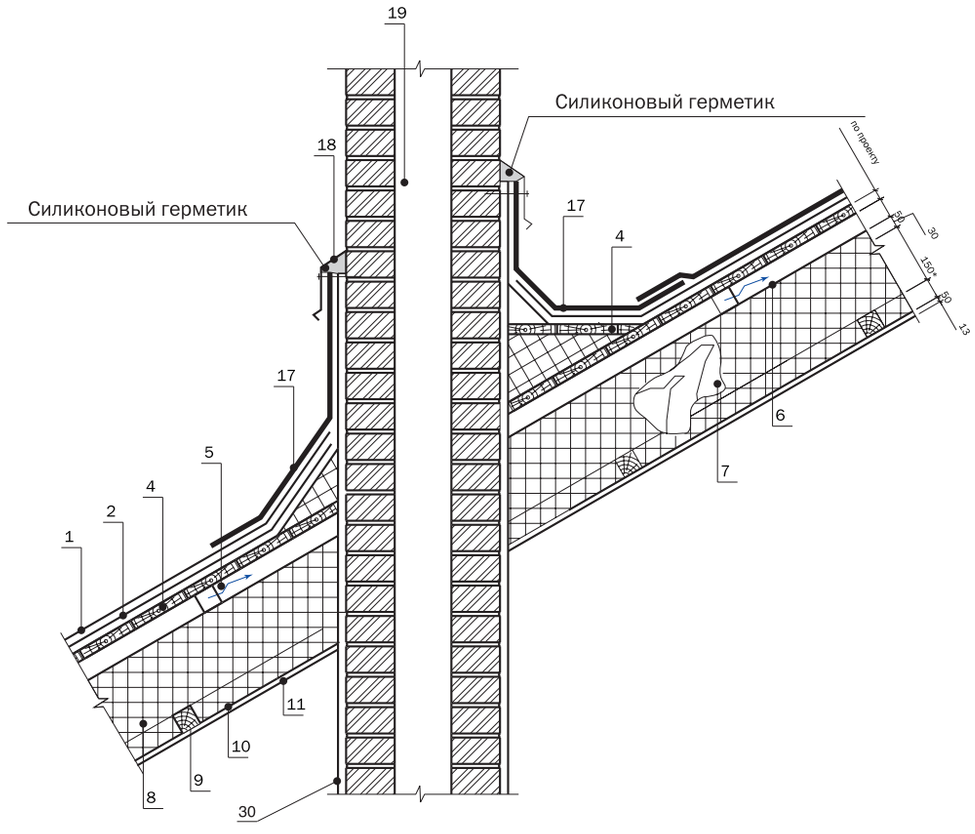
Примыкание кровли к кирпичной стене



1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
4. Обрешетка
17. Ендовый ковер
18. Планка примыкания
19. Стена здания
30. Штукатурный слой

Узел 11

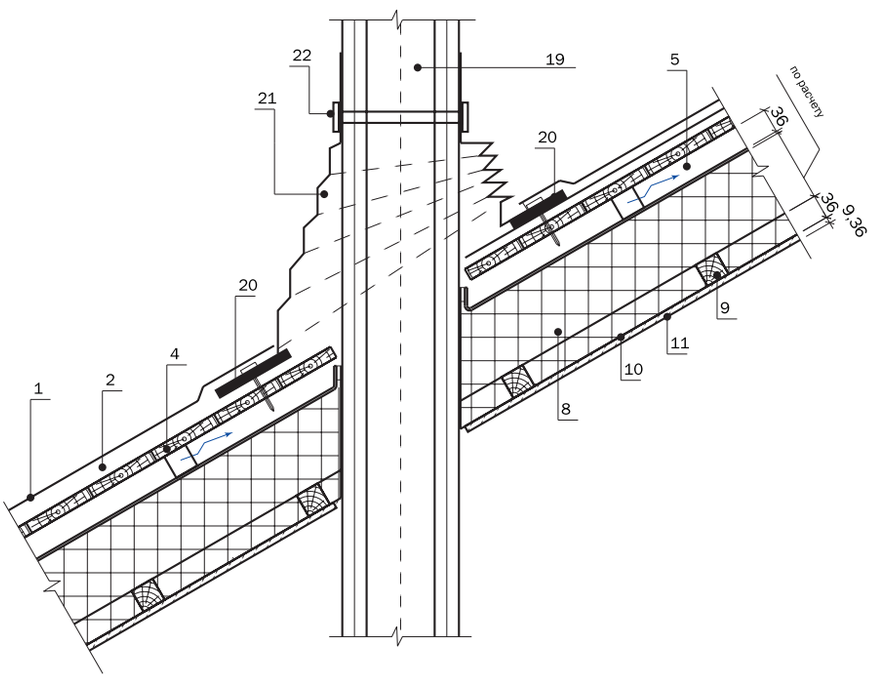
Примыкание кровли к дымовой кирпичной трубе



1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитный материал
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительного утепления)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка
17. Ендовый ковер
18. Планка примыкания
19. Кирпичная труба
30. Штукатурный слой

Узел 12

Примыкание кровли к дымовой металлической трубе



1. Кровельное покрытие из гибкой черепицы RUFLEX
2. Подкладочный материал
4. Обрешетка
5. Брус 50х50 (для обеспечения вентиляции)
6. Ветрозащитный материал
7. Стропильная нога
8. Теплоизоляционный материал
9. Брус 50х50 (для крепления дополнительного утепления)
10. Пароизоляционный материал
11. Подшивка потолка
17. Ендовый ковер Ruflex Super Pintari
19. Металлическая труба
20. Уплотнитель
21. Уплотнитель SKT
22. Крепежный хомут

5. Устройство кровли из гибкой черепицы RUFLEX

5.1. Устройство основания под кровлю

5.1.1. До монтажа основания под кровлю необходимо выбрать тип крепления желобов:
- металлические длинные кронштейны монтируются на кобылки и сплошную обрешетку;
- кронштейны из ПВХ или короткие кронштейны из металла предварительно закрепляются на лобовую доску.

5.1.2. Основание под гибкую черепицу должно быть ровным, сплошным, жёстким, сухим.
5.1.3. При выполнении основания из сплошного деревянного настила рекомендуется:
- применять узкие доски (шириной до 100 мм) и не допускается их утягивание между собой;
- перепад по высоте не должен быть более 1 – 2 мм, требуется сортировать доски по толщине;
- крепление осуществлять оцинкованными (ершеными, спиральными) гвоздями;
- стыки досок по длине располагать на опорах, в местах стыков забивать не менее 4-х гвоздей.

5.1.4. При выполнении основания кровли и для получения качественных поверхностей применяют комбинированный метод: обрешетка + листовой материал:
- обрешетка выполняется с шагом кратным размеру листа;
- на карнизах в виде сплошного основания (L=1000мм);
- влагостойкую фанеру крепят оцинкованными гвоздями с шагом 300 мм по обрешетке и с шагом 150 мм на стыках плит.

5.2. Укладка подкладочного ковра

5.2.1. На основание под гибкую черепицу укладывается подкладочный ковёр Ruflex К-EL 60/2200 или рулонный кровельный гидроизоляционный ковер Руфлекс по всей поверхности ската (рис. 4, 4,1). Укладку рулонного материала ведут в направлении от пониженных участков к повышенным параллельно карнизному свесу с нахлёстом в поперечном направлении 150 мм и 100 мм в продольном. К основанию подкладочный слой крепят кровельными оцинкованными гвоздями с широкими шляпками (не менее 8 мм) с шагом 200 мм. Швы нахлёста герметизируются клеем Ruflex К-36 (см. пункт 2.3.3).
5.2.2. При уклонах кровли от 18° (1 : 3) до 90° (1 : 0) на основание под гибкую черепицу допускается укладывать подкладочный ковер только по периметру кровли в зоне конька, карниза, ендовы, по торцам ската и в местах проходок (рис. 5, 5.1).

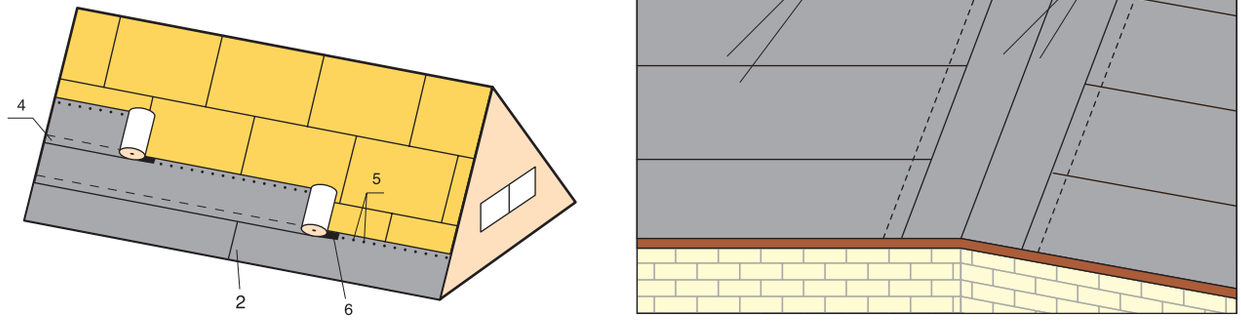


Рис.4, 4.1 Раскладка подкладочного ковра по всей поверхности кровли
1 – подкладочный ковер в ендове;
2 – подкладочный ковер;
4 – нахлест полотнищ шириной 150 мм;
5 – гвозди с шагом 200 мм;
6 – промазка нахлеста клеем К-36.

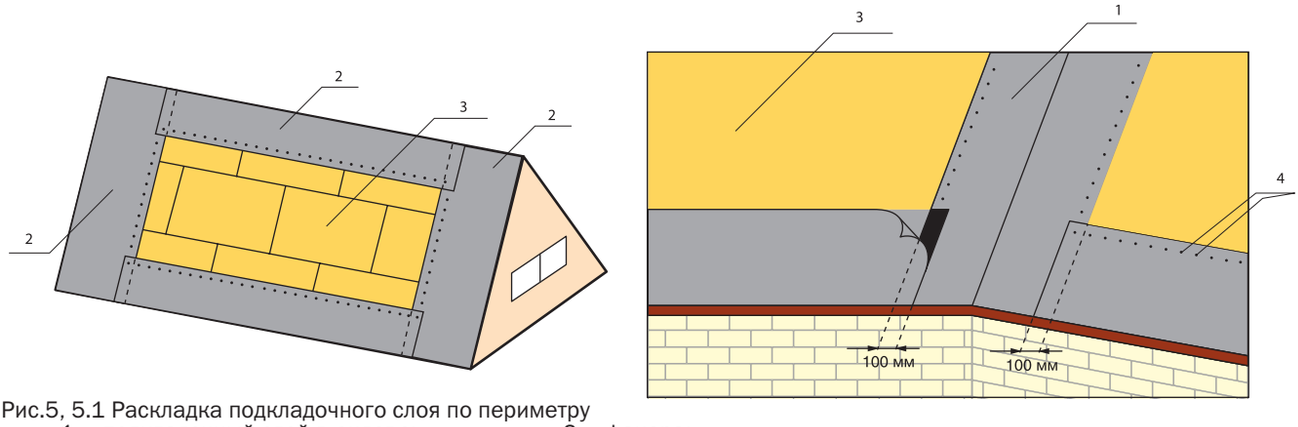


Рис.5, 5.1 Раскладка подкладочного слоя по периметру
1 – подкладочный слой в ендове;
2 – подкладочный ковер;
3 – фанера;
4 – гвозди с шагом 200 мм.

5.3. Монтаж металлических карнизных и фронтонных планок

На карнизах кровли поверх подкладочного слоя устанавливают металлические карнизные планки (капельники), а на торцевые части фронтонные планки с нахлёстом 2 мм. Прибивают их кровельными гвоздями с шагом 100 мм, а в местах нахлёста с шагом 30 мм (рис. 6, 6.1).

5.4. Укладка кровельного покрытия в ендове

Для повышения водонепроницаемости кровли в ендовах поверх подкладочного слоя укладывают слой из рулонного материала Ruflex Super Pintari, соответствующий цвету кровельной плитки. Края рулона закрепляют оцинкованными гвоздями, размещаемыми с шагом 100 мм (рис. 7). Нахлест ендового ковра между собой (поперечный нахлест) шириной 150 мм герметизируется клеем Katepal К-36 (Расход клея приведен в пункте инструкции 2.3.3.).

5.5. Укладка карнизной черепицы

Самоклеящуюся карнизную черепицу (размером 1*0,25 м) укладывают вдоль карнизного свеса, предварительно удалив с её нижней поверхности защитную плёнку. Черепицу укладывают вплотную друг к другу, отступая от края 10 – 20 мм. Прибивают карнизную черепицу вблизи мест перфораций с последующим перекрытием мест крепежа рядовой черепицей (рис. 8).

5.6. Укладка рядовой черепицы RUFLEX

5.6.1. Во избежание цветовых отклонений используют кровельные плитки вперемежку из 4 – 5 упаковок. Укладку карнизной и рядовой черепицы RUFLEX начинают от центра карнизного свеса в направлении торцевых частей кровли (рис.9). Первый ряд черепицы укладывают так, чтобы ее нижняя кромка располагалась на 10 мм выше нижнего края

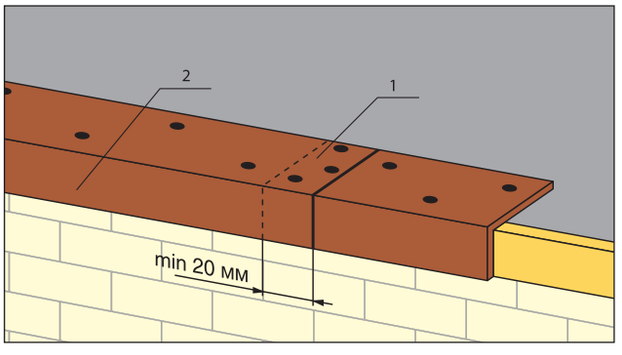


Рис.6 Схема установки карнизной планки
1 – нахлест планок шириной 20 мм;
2 – карнизная планка.

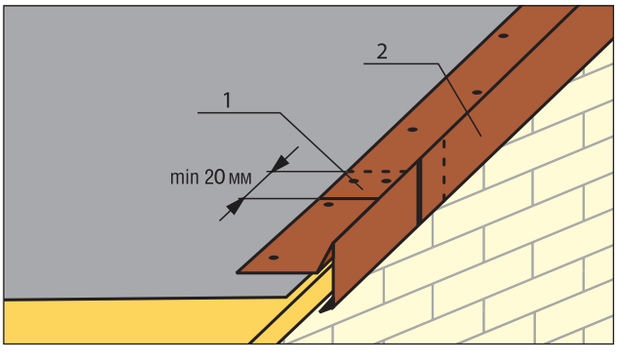


Рис.6.1 Схема установки фронтонной планки
1 – нахлест планок шириной 20 мм;
2 – фронтонная планка.

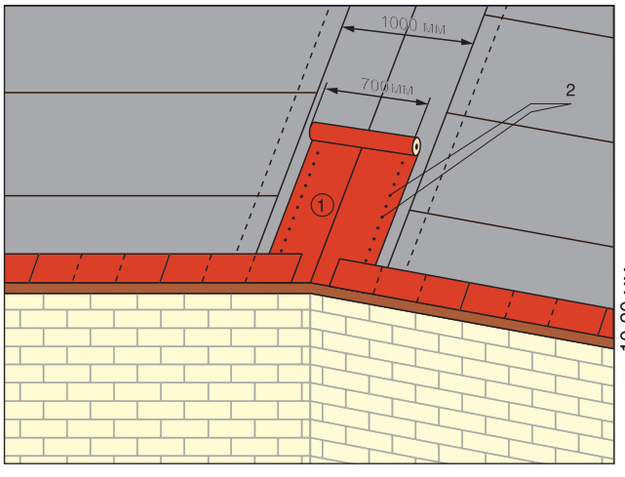


Рис.7 Укладка рулонного материала Ruflex Super Pintari в ендове
1 – рулонный ковер Ruflex Super Pintari;
2 – гвозди с шагом 100 мм.

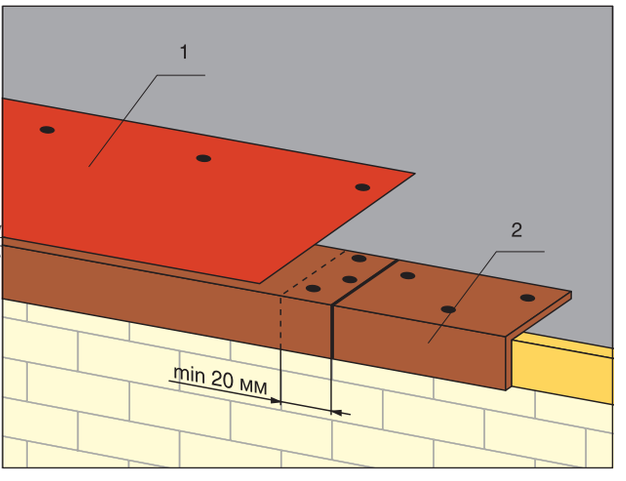


Рис.8 Схема укладки карнизной черепицы
1 – карнизная черепица;
2 – карнизная планка;

карнизной черепицы (см. рис. 10 а, 10 б), а «лепестки» черепицы закрывали места стыка карнизных черепиц. Укладывают кровельную черепицу предварительно сняв с ее нижней поверхности защитную плёнку, и после чего, прибивают четырьмя гвоздями при уклоне кровли до 45° или шестью – при большем уклоне.

Последующие ряды укладывают так, чтобы концы «лепестков» были на одном уровне или выше с вырезами черепицы предыдущего ряда.

5.6.2. На торцевых частях кровли черепицу обрезают кровельным ножом по краю, а затем приклеивают клеем Katepal К-36, который наносят с помощью шпателя тонким слоем на металлическую планку (рис. 11) .см. пункт 2.3.3.

5.6.3. В ендове обрезают черепицу так, чтобы на границе пересечения скатов осталась открытой полоса Ruflex Super Pintari шириной 150 – 250 мм (рис. 12). Края черепиц проклеивают вдоль линии отреза на ширину 100 мм клеем Katepal К-36. При отрезании подкладывают под черепицу фанеру, чтобы не повредить нижний слой. Схема укладки рядовой черепицы (тип Rocky) приведено на рис. 13.

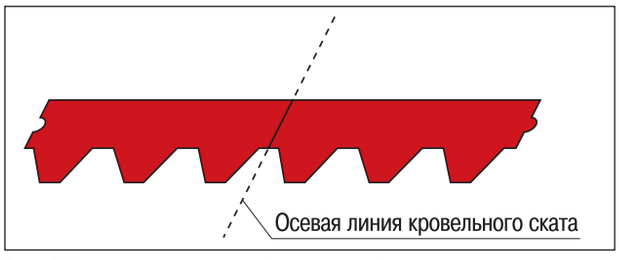
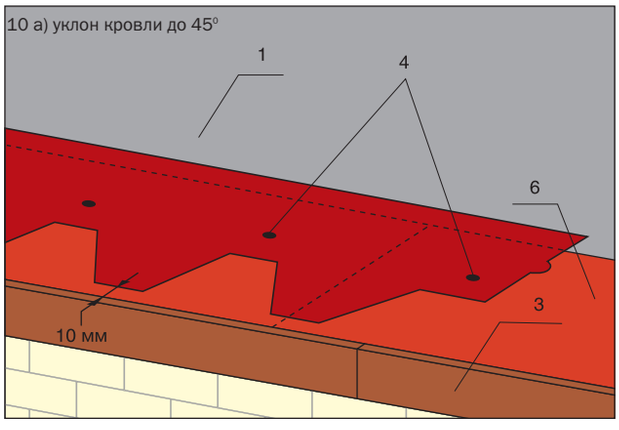


Рис.9 Укладка карнизной и рядовой черепицы



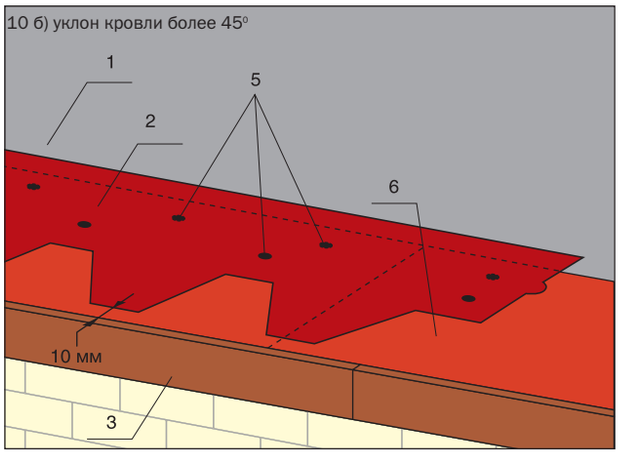


Рис.10 Укладка рядовой черепицы
1 – подкладочный слой;
2 – рядовая черепица;
3 – карнизная планка;
4 – гвозди (при уклоне кровли ⩾ 45 °С – 6 гвоздей на гонт);
5 – гвозди (при уклоне кровли до 45 °С – 4 гвоздя на гонт);
6 – карнизная черепица.

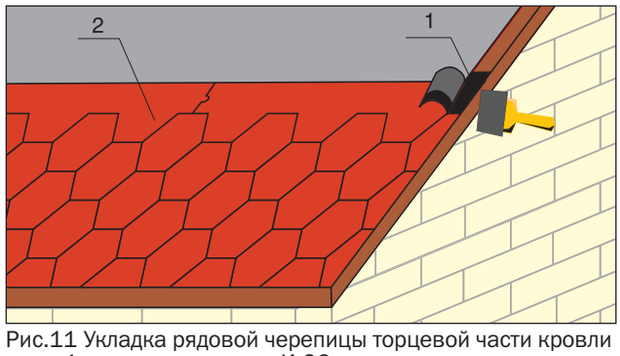


Рис.11 Укладка рядовой черепицы торцевой части кровли
1 – нанесение клея К-36 на металлическую планку;
2 – рядовая черепица.

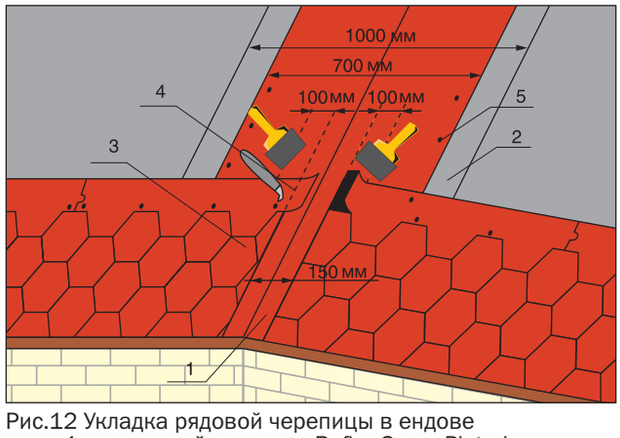


Рис.12 Укладка рядовой черепицы в ендове
1 – рулонный материал Ruflex Super Pintari;
2 – подкладочный слой;
3 – рядовая черепица;
4 – линия обреза;
5 – гвозди.

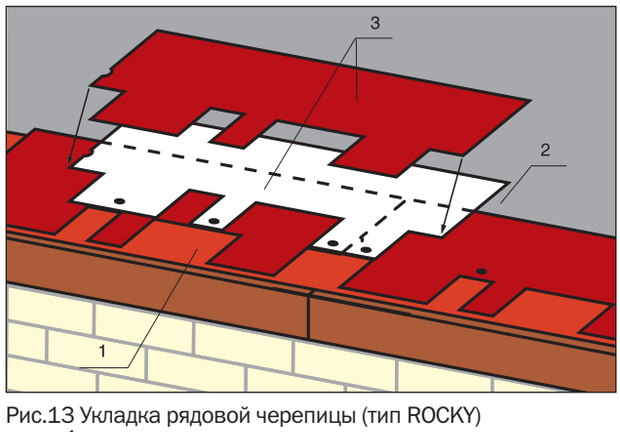


Рис.13 Укладка рядовой черепицы (тип ROCKY)
1 – карнизная черепица;
2 – подкладочный слой;
3 – рядовая черепица (гонт).

5.7. Укладка коньковой черепицы

5.7.1. Конек выкладывается из черепицы размером 250*333 мм, которую получают из карнизной черепицы путём разделения её по местам перфорации на три части.
5.7.2. Предварительно удалив защитную плёнку с нижней поверхности, коньковую черепицу укладывают на конёк короткой стороной (250 мм) параллельно коньку на предварительно уложенный слой рядовой черепицы. Черепицу крепят 4 гвоздями (по 2 с каждой стороны от конька), размещёнными так, чтобы они оказались под нахлёстом 50 мм следующей черепицы (рис. 14). Последнюю черепицу необходимо наклеить с нахлёстом 100 мм клеем Katepal К-36.

5.8. Особенности устройства кровли на крышах сложного профиля

5.8.1. Необходимо разделить сложную поверхность на секторы простых форм (треугольники, трапеции и т.д.). Каждый сектор приравнивают к плоскости, на которой далее проводят монтаж. (рис 15).
5.8.2. Сопряжение черепиц из двух секторов осуществляется путём монтажа коньковой черепицы или монтажа с нахлестом рядовой черепицы одного сектора на черепицу другого сектора.
5.8.3. При монтаже кровель в форме полусферы ,конуса, эллипса и т. п. для основания под гибкую черепицу применяют фанеру толщиной 4 – 8 мм (как правило, в 2 слоя), которая в зависимости от радиуса закругления пилится в соответствии с выполненной развёрткой на сегменты. Острый угол каждого сегмента должен сходиться в верхней точке сферы, башни. Укладку рядовой черепицы начинают с карниза тыльного (невидимого) сегмента, и далее монтаж ведут по направлению в разные стороны. Последним монтируют лицевой сегмент.
5.8.4. Для защиты окончания кровли остроконечной башни, конуса применяют завершающий элемент в виде металлического шпиля, флюгера и т.п.

5.9. Устройство кровли в местах примыкания к кирпичным стенам и трубам

5.9.1. До монтажа кровельного покрытия вокруг кирпичной трубы, на скате кровли со стороны конька, за трубой следует устраивать разжелобок (рис. 16), который направляет сток воды в две стороны от трубы.
5.9.2. Примыкание кровли к стене или трубе из кирпича, оштукатуренного цементно-песчаным раствором выполняется в следующем порядке (узел 10-11). В месте стыка поверхности крыши со стеной нашивается деревянная рейка треугольного сечения 50х50 мм. Подкладочный слой и кровельная черепица заводятся на рейку, а стыки промазывают клеем Katepal К-36. Вдоль стены приклеивают клеем Katepal К-36 полосу из рулонного материала Ruflex Super Pintari. На стену эта полоса Ruflex Super Pintari заводится не менее чем на 300 мм, а на скат – не менее чем на 200 мм. Верхнюю часть наклеенной на стену полосы Ruflex Super Pintari защищают металлической планкой примыкания, которую крепят к стене механически, с герметизацией силиконовым герметиком (рис. 17).
5.9.3. При использовании металлических или асбестоцементных дымовых труб на них должен быть предусмотрен защитный кожух с теплоизоляцией из материала категории горючести НГ по ГОСТ 30244 (узел 12).

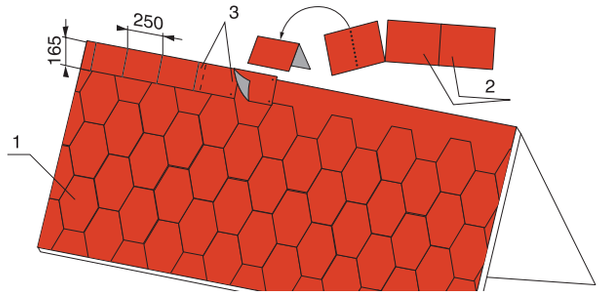


Рис.14 Укладка коньковой черепицы
1 – рядовая черепица;
2 – коньковая черепица;
3 – нахлест коньковой черепицы шириной 50 мм.

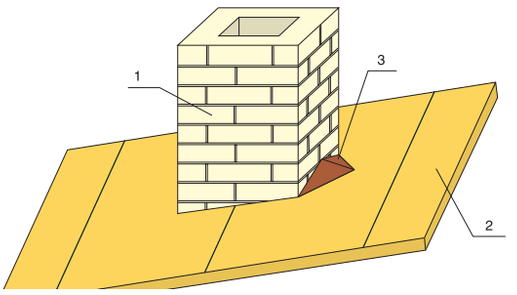


Рис.16 Устройство разжелобка
1 – кирпичная труба;
2 – основание под кровлю из сплошной обрешетки;
3 – разжелобок.

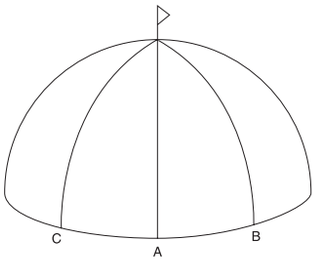


Рис. 15 Плоскость для проведение монтажа.

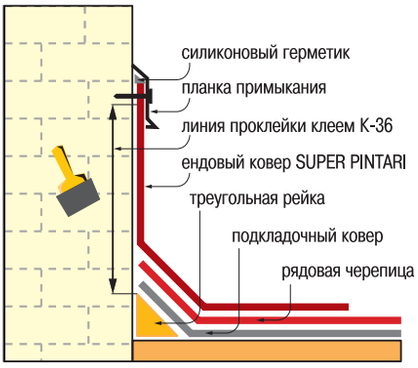


Рис. 17 Герметизация трубы.

5.10. Устройство кровли в местах пропуска элементов инженерных систем

5.10.1. В местах проходов через кровлю вентиляционных труб, антенных устройств и т.п. устанавливают манжеты из ЭПДМ – резины, поставляемые компанией SK-Tuote OY (См. Приложение 2).

5.10.2. До монтажа на кровле кровельных вентилей и уплотнителей необходимо подробно ознакомиться с инструкцией по монтажу производителя, компании SK Tuote OY.

5.10.3. Установку фланца (элемента основания Huopa) для вентилятора Vilpe производят в следующем порядке (рис. 18-23):

- ро шаблону намечают (обводят) и прорезают отверстие в основании под кровлю (рис. 18);
- укладывают подкладочный ковер Ruflex K-EL 60/2200 размером 1*1м с нахлестом на рядовую черепицу и края фиксируют гвоздями (рис. 19);
- на нижнюю поверхность наносят клей Ruflex K-36, затем устанавливают основание (Huopa) и фиксируют его гвоздями с шагом 150 мм по всей длине центральной части (рис. 20);

нижний край фланца ставят в нахлест на уже уложенный ряд гибкой черепицы (рис. 21);

- поверхность фланца покрывают клеем Ruflex K-36 и наклеивают рядовую черепицу (рис. 22);

черепицу подрезают и подгоняют вплотную к выступающему корпусу фланца;

- на установленный фланец монтируют необходимый элемент вентилятора, который крепят саморезами к верхней части фланца (рис 23).Вертикальность трубы проверяется уровнем.

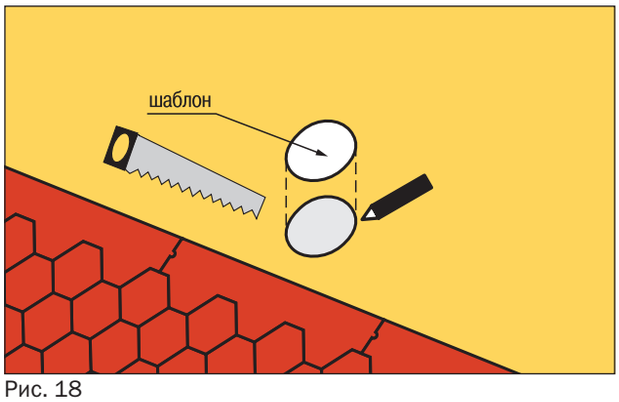


Рис. 18

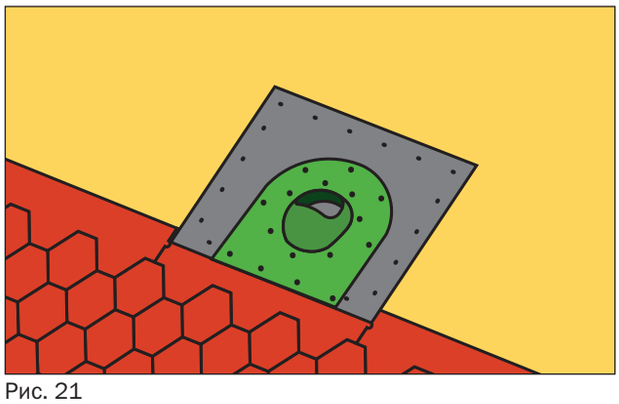


Рис. 21

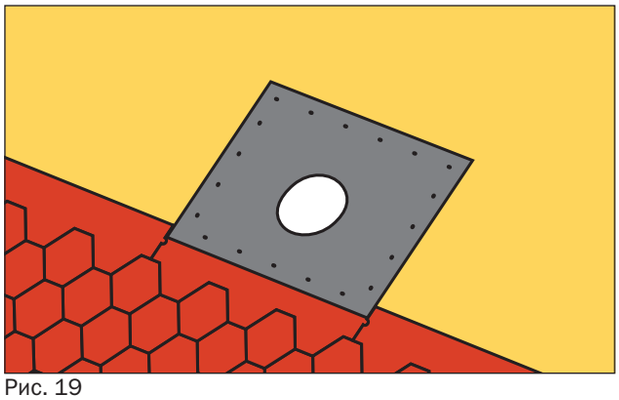


Рис. 19

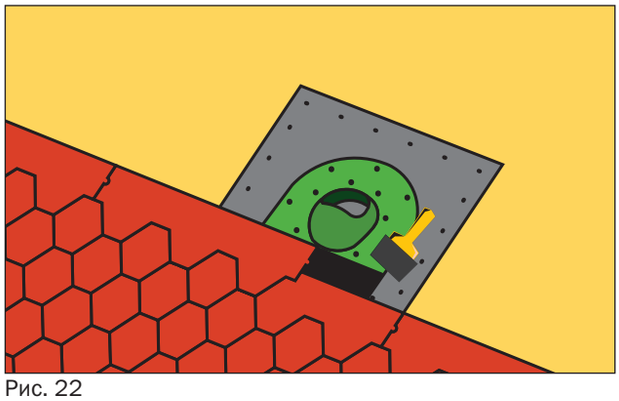


Рис. 22

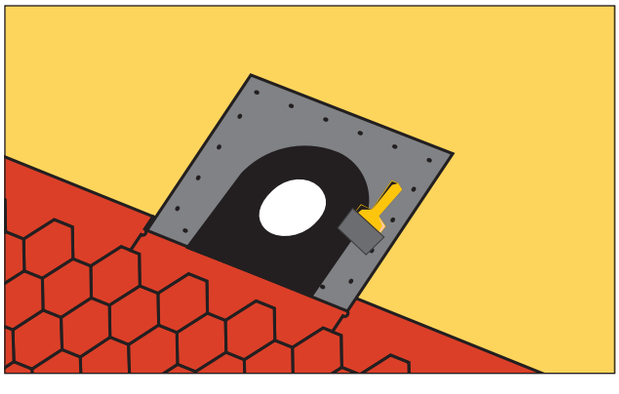


Рис. 20

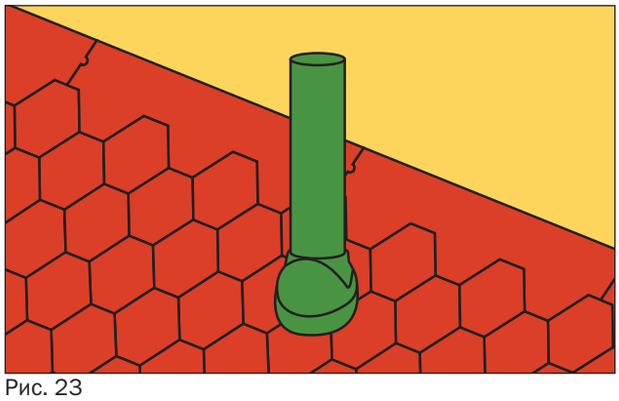


Рис. 23

5.10.4. Для монтажа вентиляционных проходок на готовое кровельное покрытие из гибкой черепицы применяют элемент основания Classic. Установку фланца (элемента основания Classic) для вентилятора Vilpe производят в следующей последовательности (рис. 24-27):

- устанавливают проходной элемент на готовую кровлю и обрисовывают по внутреннему контуру или шаблону (рис 24);
- прорезают отверстие в основании кровли (рис 24);
- на нижнюю поверхность проходного элемента наносят силикон (рис 25);
- закрепляют проходной элемент основания пресс-шайбой (рис 26);
- соединение промазывают силиконом (рис. 27);
- на установленный фланец монтируют необходимый элемент вентилятора, который крепят саморезами к верхней части фланца (рис 27). Вертикальность трубы проверяют уровнем.

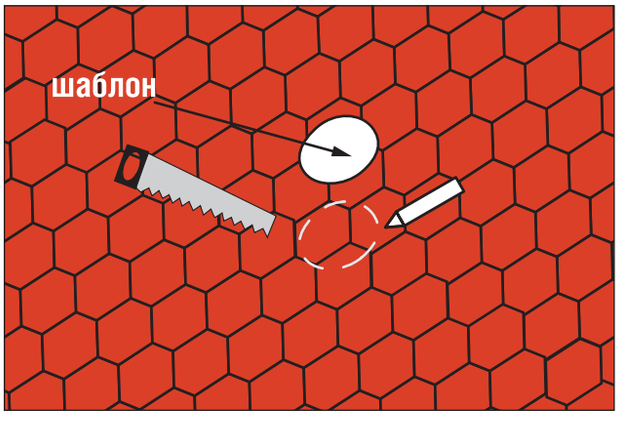


Рис. 24

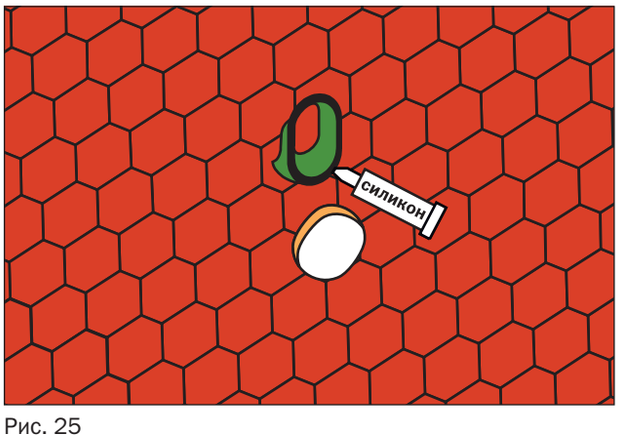


Рис. 25

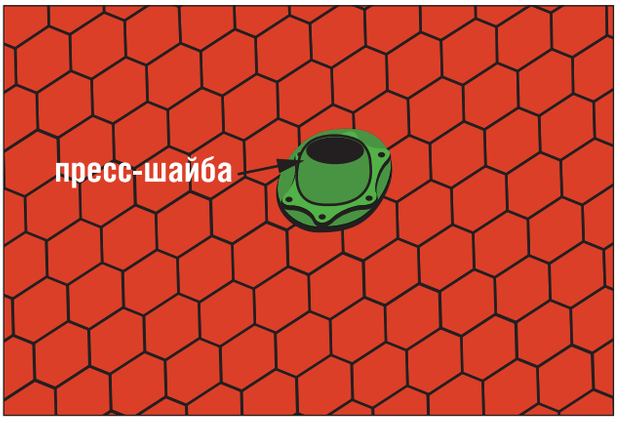


Рис. 26

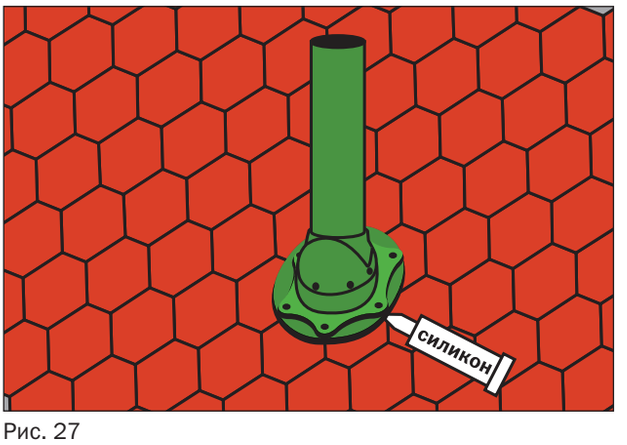


Рис. 27

5.11. Устройство наружного водостока

5.11.1. На кровлях из гибкой черепицы наружный неорганизованный водоотвод допускается к применению на зданиях высотой до 10 м при наличии козырьков над входами в здание. Для обеспечения организованного водостока применяют системы, состоящие из желобов и водосливных труб.
5.11.2. При проектировании системы для отвода дождевой воды следует учитывать:

- интенсивность и количество выпадающих осадков;
- площадь кровли;
- размеры желобов;
- размеры водосточных труб;
- место расположения водосточных труб;
- особенности конфигурации кровли.

Площадь кровли, приходящуюся на одну воронку, следует рассчитывать по СНиП 2.04.01-85, 2.04.03-85, II-26-76. При наружном организованном водоотводе расстояние между водосточными трубами не должно превышать 24 м. Настенные и подвесные желоба должны иметь продольный уклон 0–1% в направлении воронки.

5.12. Водосточная система RUFLEX

5.12.1. Для устройства наружного организованного водостока применяют водосточную систему RUFLEX из ПВХ производства ACO Plastmo A/S (Дания) и Ruplast (Россия).
5.12.2. Водосточная система RUFLEX включает желоба, имеющие в поперечном сечении форму полукруга, и водосточные трубы круглой формы. Размеры желобов и труб приведены в табл. 7.

5.13. Проектирование и расчет водосточной системы RUFLEX

Основные этапы проектирования:
1. Выбор места установки желобов.
2. Расчет площади водосбора с отдельных участков кровли.
3. Выбор цвета и типоразмера водосточной системы.
Расчетная площадь водосбора для водосточной системы RUFLEX при интенсивности дождевого потока 0,010–0,013 л/с на кв. м, в зависимости от типоразмеров желобов, труб и месторасположения водостока на желобе, приведена в табл. 8.

ТАБЛИЦА №7.

Желоба			Трубы	
типоразмер	**ширина, мм**	**высота, мм**	**внешний диаметр, мм**	**внутренний диаметр, мм**
10	102	64	75	71,4
11	120	72	90	86
12	144	87	110	105,8

Сертификат соответствия на водосточную систему и ассортимент продукции приведены в Приложении 3.

ТАБЛИЦА №8.

Желоба (ширина, мм)			Трубы (внешний диаметр, мм)			Место расположения водостока
№ 10 (102)	№ 11 (120)	№ 12 (144)	75	90	110	
Площадь водосбора, кв. м						
177	235	380	217	355	614	Посередине желоба (5/10)
147	195	315	194	318	549	Смещено к краю (4/10 к 6/10)
126	168	271	178	292	505	Смещено к краю (3/10 к 7/10)
111	147	238	166	273	471	Смещено к краю (2/10 к 8/10)
98	131	211	157	257	444	Смещено к краю (1/10 к 9/10)
89	118	190	149	245	423	На краю желоба (10/10)

4. Выбор метода крепления желобов:
- металлические длинные кронштейны крепят на обрешетку или стропила;
- пластиковые кронштейны и короткие металлические кронштейны крепят к лобовой доске.

Выбор метода крепления желобов зависит от следующих факторов:
- вида строительных работ (реконструкция, ремонт, новое строительство);
- дизайна кровли.

5. Выбор места расположения водосточных труб.
6. Расчет количества отдельных элементов водосточной системы (воронки, соединители желобов, заглушки, углы, колена, отводы и т.д.).

Водосточная система RUFLEX комплектуется двумя типами воронок – обычными и расширительными.

Расширительные воронки, а также расширительные элементы предназначены для компенсации изменения линейных размеров желобов при температурных перепадах.

Расширительные воронки применяются в случаях, если:
- расстояние между водосточными трубами превышает 18 м;
- система желобов полностью огибает здание.

Расширительные элементы используются в случаях, если:
- расстояние между водосточными трубами 18–24 м;
- расстояние между двумя углами более 8 м.

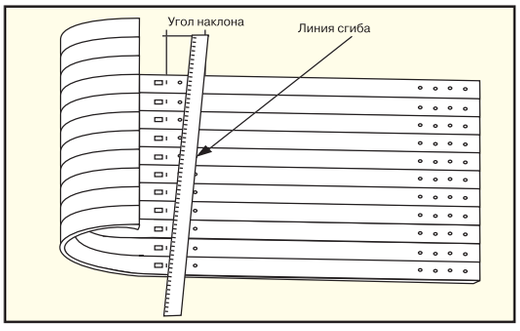


Рис. 28

5.14. Монтаж водосточной системы RUFLEX

5.14.1. Порядок монтажа кронштейнов.
1. Начинают монтаж с разметки по карнизным свесам.
2. Кронштейны крепят строго горизонтально или с небольшим уклоном в сторону воронки. Местом установки воронки является нижняя точка желоба. Край воронки не должен располагаться ближе 10 см от края соединителя желобов.
3. Кронштейны устанавливаются с шагом (Ш) не более 600 мм, а внешние (крайние) кронштейны крепятся в 15 см от края крыши.

Общее количество кронштейнов ($N_{кр}$) определяется по формуле:

$$N_{кр} = \frac{(L - 0{,}3)}{Ш} + 1$$

где L – суммарная длина желоба (м);
Ш – шаг (м).

4. Для монтажа металлических длинных кронштейнов необходимо:
- определить количество кронштейнов по обе стороны от воронки;
- сложить расчетное количество кронштейнов для каждой стороны;
- сделать разметку с помощью карандаша и линейки. На первом крюке делают метку на расстоянии не менее 10 мм от фиксатора желоба; на последнем кронштейне – в зависимости от выбранного уклона (10 мм + перепад к воронке) – см. рис. 28;
- кронштейны сгибают с помощью специального приспособления, чтобы не повредить полимерное покрытие.

Кронштейны сгибают таким образом, чтобы после сборки передний край желоба был примерно на 2 мм ниже заднего края, для обеспечения отвода воды через наружный край в случае заполнения желоба водой.

5. Следующие этапы установки кронштейнов одинаковы для длинных металлических, коротких металлических и пластиковых кронштейнов:

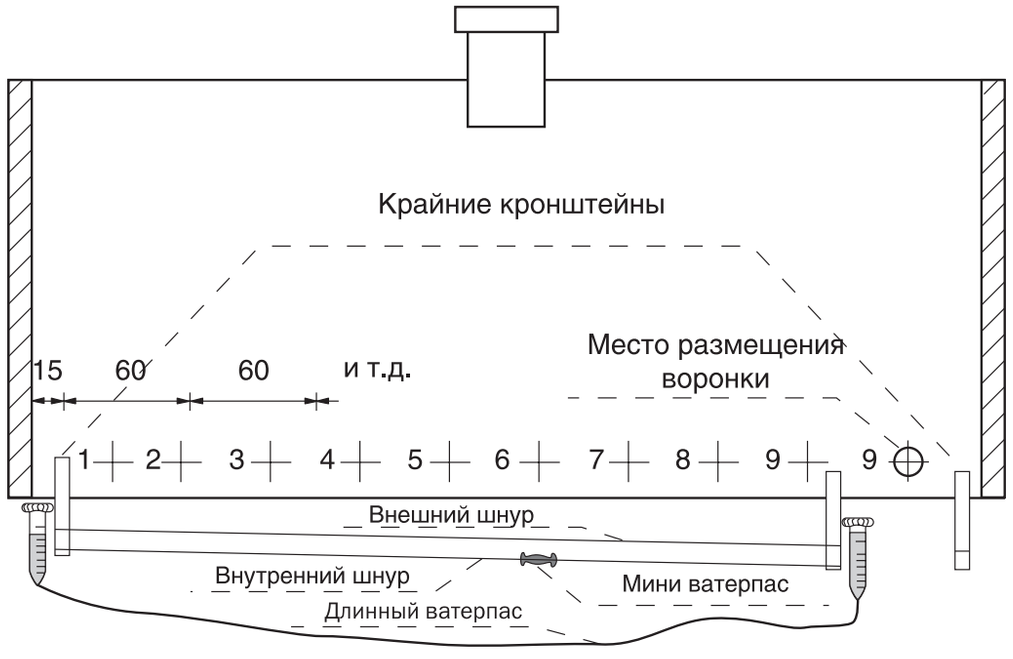


Рис. 29

- оба крайних кронштейна устанавливают на расстоянии 150 мм от краев карниза;
- если желоб системы проходит по углу кровли, то кронштейн крепят на расстоянии 250 мм от угла кровли;
- кронштейны устанавливают рядом с предполагаемым местом воронки;
- натягивают шпагат между наружными концами крайних кронштейнов;
- остальные кронштейны устанавливают с шагом не более 600 мм и крепят при помощи шурупов с гальваническим покрытием (рис. 29).

5.14.2. Сборка желобов

Для обеспечения минимальных отходов сделайте раскрой желобов по карнизным свесам с учетом стандартных длин желобов.

5.14.2.1. Монтаж заглушек

По внутренней части заглушки наносят полоску состава для «холодной сварки» шириной около 5 мм. Соединение заглушки с желобом начинают сразу после нанесения состава (рис. 30).

Желоба устанавливают в кронштейнах так, чтобы расстояние от края стены до заглушек составляло около 25 мм. В очень жаркую погоду это расстояние может быть сокращено до 5 мм (рис. 31,32).

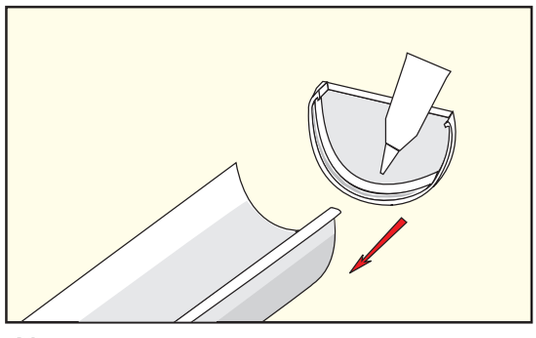


Рис. 30

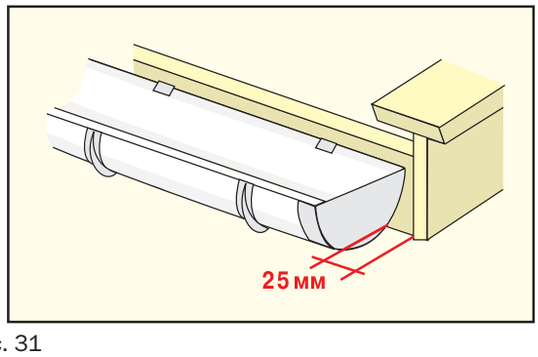


Рис. 31

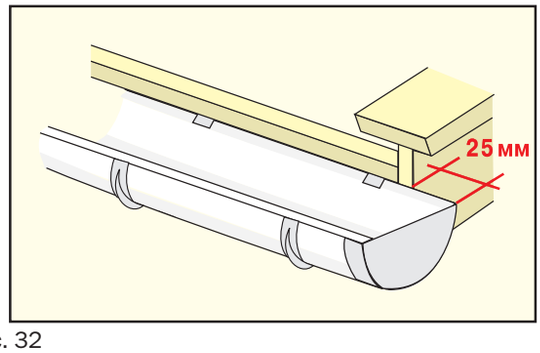


Рис. 32

5.14.2.2. Монтаж воронок

Воронку устанавливают на выбранное место желоба и отмечают диаметр отверстия воронки. Выпиливают отверстие, для этого мелкозубчатой пилой или ножовкой делают два косых запила напротив друг друга. Зачищают края распилов. По внутренней части периметра воронки наносят полоску клея шириной около 5 мм, отступив 10 мм от краев, и еще по 2 полоски клея по краям отверстия. Сборку начинают немедленно (рис. 33).

В случае использования расширительной воронки устанавливают кронштейны с обеих сторон расширительной воронки. Задвигают желоб в расширительную воронку до отметки, соответствующей температуре воздуха во время монтажа. Защелку устанавливают на кронштейн посередине между двумя расширительными воронками (рис. 34).

5.14.2.3. Монтаж внутреннего и наружного угла

На внутреннюю часть одной половины угла наносят две полоски состава для “холодной сварки” шириной около 5 мм. Сборку желобов производят немедленно, задвинув уголок на желоб до упора. Прижимают склеиваемые поверхности. Желоб с приклеенным углом устанавливают в кронштейнах. Далее клей наносят на вторую внутреннюю часть угла и следующий желоб соединяют с углом (рис. 35).

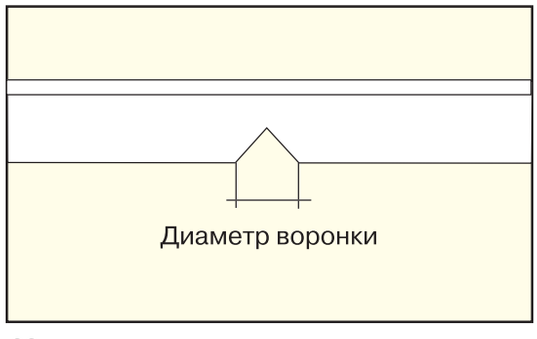


Рис. 33

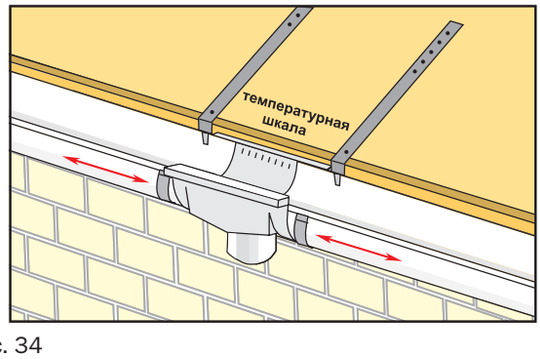


Рис. 34

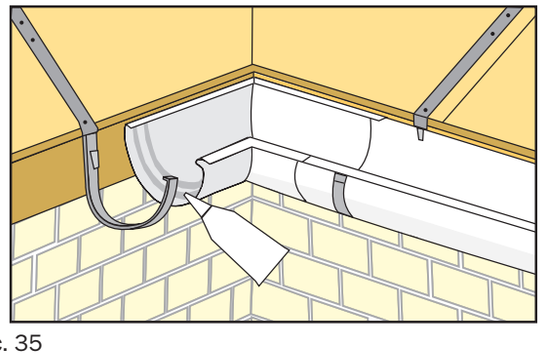


Рис. 35

5.14.2.4. Соединение желобов
Для правильного размещения соединения желобов необходимо учесть, что в результате температурных перепадов водосточные желоба из ПВХ изменяют свои линейные размеры. Следовательно, они должны перемещаться в кронштейнах. Длину желоба подбирают таким образом, чтобы расстояние от места стыка желобов до кронштейна было не менее 90 мм. Концы желобов должны быть плотно состыкованы. Затем на внутреннюю часть соединительного элемента наносят 4 полоски клея шириной 5 мм, отступив примерно 10 мм от краев. Немедленно закрепляют кромку соединительного элемента за задний край желоба, а затем заводят переднюю кромку элемента за передний край желоба (рис. 36).
5.14.2.5. Установка расширительных элементов
В комплект расширительного элемента входит сам элемент с крышкой и две заглушки для желобов. Заглушки для желобов с помощью состава для холодной сварки крепятся к торцевым частям устанавливаемых в расширительный элемент желобов. Заглушенные концы желобов устанавливаются в расширительный элемент на расстоянии друг от друга, согласно отметкам температурной шкалы, нанесенной на внутренней части расширительного элемента. Крышка расширительного элемента устанавливается так, чтобы прямоугольное отверстие располагалось у задней стенки желоба. Кронштейны крепятся на расстоянии 30 мм от края расширительного элемента (рис. 37).
5.14.3. Сборка водосточных труб
5.14.3.1. Монтаж перехода от воронки до места установки трубы
Верхнее колено крепится к воронке с использованием состава для холодной сварки. Между двумя коленами (верхним и нижним) водосточного стояка обязательно устанавливают прямой отрезок трубы длиной не менее 60 мм (рис. 38).

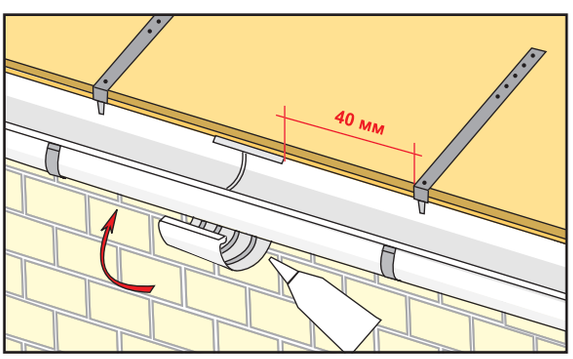


Рис. 36

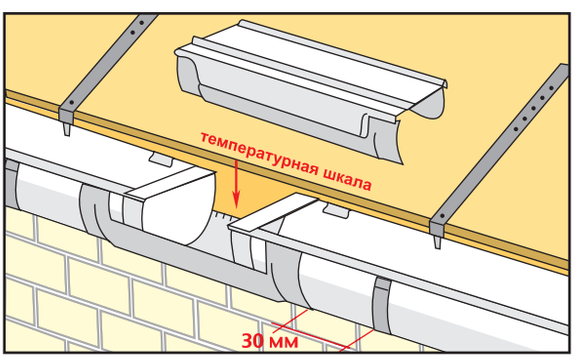


Рис. 37

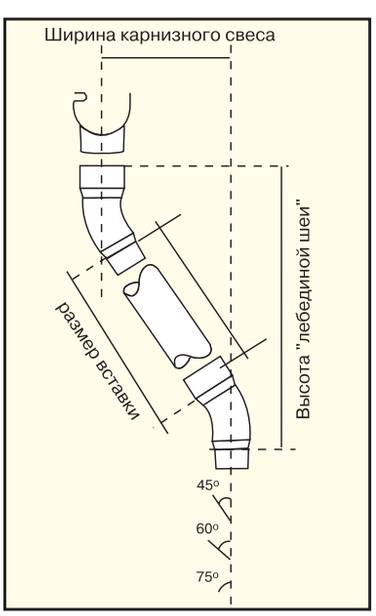


Рис. 38

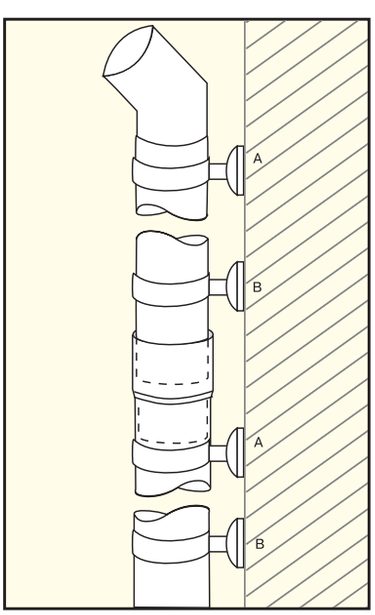


Рис. 39

5.14.3.2. Монтаж трубы

Верхний хомут крепят непосредственно под нижним коленом водосточной трубы. Верхнее крепление монтируют так, чтобы кольцо хомута плотно (положение А) обхватывало трубу. Следующие крепления трубы устанавливают так, чтобы кольцо свободно (положение Б) обхватывало трубу (рис. 39).

Для соединения двух труб используют соединитель труб. Такой соединитель устанавливают между концами двух труб, оставляя «воздушную» щель длиной не менее 20 мм (рис. 40).

Верхний хомут для крепления следующей трубы устанавливают непосредственно под соединителем труб. Верхний хомут жестко фиксирует трубу, все последующие - обеспечивают температурное перемещение трубы.

5.14.3.3. Монтаж водосточного наконечника и переходных элементов

Организованный сброс воды осуществляется следующими способами:

- на отмостку;
- в канализационную систему.

При организации сброса воды на отмостку устанавливается водосточный наконечник на расстоянии минимум 200 мм от поверхности. Монтаж выполняют с помощью клея (рис. 41).

При организации сброса воды в канализационную систему (водозаборный коллектор) применяют переходной элемент водосборника. Учитывая возможность расширения, труба должна заходить в переходной элемент водосборника не более чем на 100 мм (рис. 42). При необходимости применяется крышка.

Для сбора воды в бочки или в другие емкости предусмотрены отводы в бочку (рис. 43).

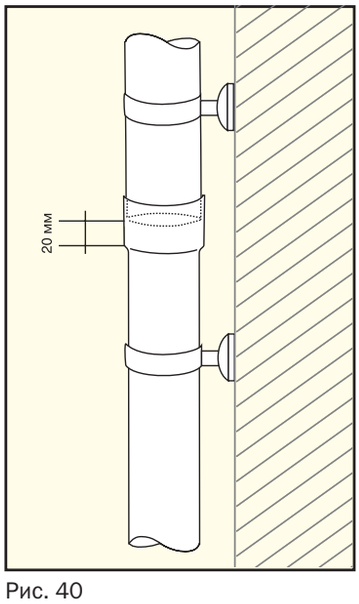


Рис. 40

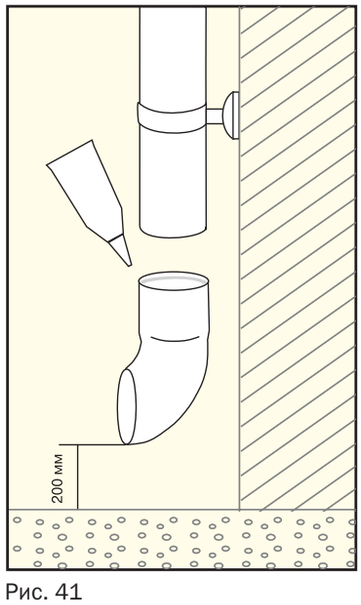


Рис. 41

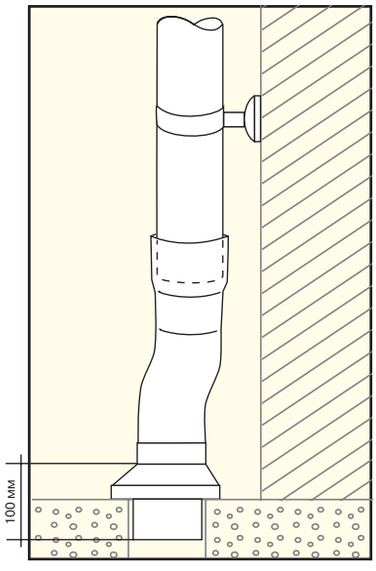


Рис. 42

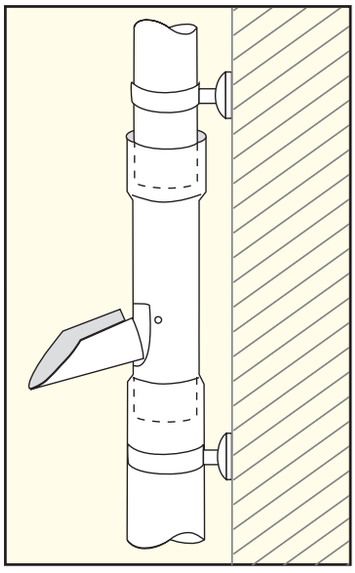


Рис. 43

6. Обеспечение пожарной безопасности

6.1. Стропила и обрешетку чердачных покрытий в соответствии с требованиями нормативных документов допускается выполнять из горючих материалов
6.1.1. Согласно п. 1.8 СНиП 2.01.02-85 в общественных зданиях всех степеней огнестойкости (I – V), стропила и обрешётку следует подвергать огнезащитной обработке по 1 группе огнезащитной эффективности согласно НПБ 251-98 «Огнезащитные составы для древесины».
6.1.2. Согласно п. 1.11 СНиП 31-01-2003 в жилых зданиях степеней огнестойкости (II-V) стропила и обрешётку следует подвергать огнезащитной обработке в соответствии с классом конструктивной пожарной опасности (по СНиП 21-01-97*) указанным в таблице 9.
6.1.3. Согласно п. 1.22* СНиП 2.09.04-87* в административных и бытовых зданиях степеней огнестойкости (II-V), стропила и обрешётку следует подвергать огнезащитной обработке в соответствии с классом конструктивной пожарной опасности, указанным в таблице 9.1.
6.1.4. Согласно п. 7.1* СНиП 31-03-2001 по в производственных зданиях степеней огнестойкостистропила и обрешётку следует подвергать огнезащитной обработке в соответствии с категорией класса конструктивной пожарной опасности, указанной в таблице 9.2.
6.1.5. Согласно п. 6.1. СНиП 31-04-2001 в складских зданиях степеней огнестойкости (таблица 9.3), стропила и обрешётку следует подвергать огнезащитной обработке в соответствии классом конструктивной пожарной опасности по таблице 9.3.
6.2. Административные и бытовые здания п. 2.2. СНиП2.09.01-89*, общественные и жилые здания п. 1.1.3. СНиП 2.08.01-89*, I, II и III степени огнестойкости допускается надстраивать одним мансардным этажом с несущими элементами, имеющими предел огнестойкости не менее R45, класс пожарной опасности К0. При этом для административных и бытовых зданий – не выше 10 этажей; для жилых зданий – не зависимо от высоты здания, но не выше 75 м.
.6.3. Деревянные конструкции должны предусматривать конструктивную огнезащиту, обеспечивающую требования огнестойкости и пожарной опасности.

ТАБЛИЦА №9.

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания
II	С1
III	С1
IV	С1 и С2
V	не нормируется

ТАБЛИЦА №9.1.

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания
II	С1
III	С1
IV	С1, С2, С3
V	не нормируется

ТАБЛИЦА №9.2.

Категория здания	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания
В	IV V	С1, С2, С3 не нормируется
Г	III IV V	С1 С1 не нормируется
Д	III IV V	С1 С1, С2, С3 не нормируется

ТАБЛИЦА №9.3.

Категория здания	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания
В	IV V	С1, С2, С3 не нормируется
Д	III IV V	С1 С1, С2, С3 не нормируется

1. Ассортимент продукции завода «KATEPAL OY» (Финляндия)

№	Наименование	Размер (длина/ширина/ толщина) мм	Вес упаковки, кг	Количество в 1 упаковке/рулоне	Расход	Внешний вид упаковки
1	**РЯДОВАЯ ЧЕРЕПИЦА**					
1.1	RUFLEX KL	1000/317/3,5	24	22 гонта	3,0 м²	

артикул	10102	10103	10101	10104	10105	10106
	Зеленый	Коричневый	Красный	Серый	Черный	Синий (на заказ)

1.2	RUFLEX KATRILLI	1000/317/3,5	25	22 гонта	3,0 м²

артикул	10121	10122	10123	10126	10124	10247	10248	10246
	Осенний Красный	Зелень Моховая	Кора Дерева	Синий	Серый	Лишайник	Вереск	Иней
	Дюна	Золотой песок						

1.3	RUFLEX SUPER ROCKY	1000/317/3,5	25	22 гонта	3,0 м²

артикул	10257	10251	10252	10254	10253	10256	10258	10259
	Медный Отлив	Гранит	Тайга	Балтика	Спелый Каштан	Дюна	Голубая лагуна	Золотой песок

1.4	RUFLEX JAZZY	1000/317/3,5	26	22 гонта	3,0 м²

артикул	10183	10184	10181	10182	10187
	Коричневый	Серый	Красный	Зеленый	Медный

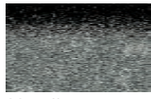
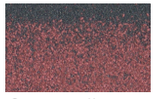
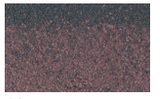
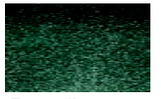
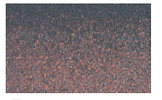
Приложение 1.

№	Наименование	Размер (длина/ширина/ толщина) мм	Вес упаковки, кг	Количество в 1 упаковке/рулоне	Расход	Внешний вид упаковки
2	**КОНЬКОВО-КАРНИЗНАЯ ЧЕРЕПИЦА RUFLEX**	**250/333/3,5 (конек)**	22	60 черепиц (конек)	12 п.м. конька	
		1000/250/3,5 (карниз)	22	20 гонтов (карниз)	20 п.м. карниза	

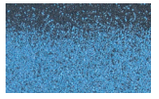
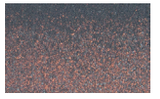
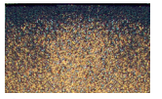
KL

артикул	11205	11204	11201	11202	11203
	Черный	Серый	Красный	Зеленый	Коричневый

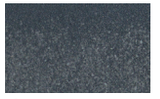
KATRILLI

артикул	11246	11241	11242	11243	11248	11247	11256
							
	Иней	Осенний Красный	Зелень Моховая	Кора Дерева	Вереск	Лишайник	Дюна

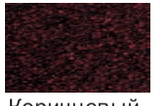
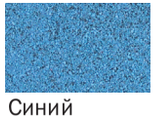
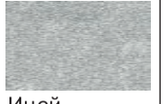
ROCKY

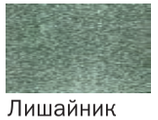
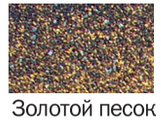
артикул	11250	11254	11227	11259
				
	Голубая Лагуна	Балтика	Медный	Золотой песок

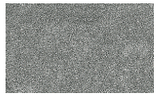
JAZZY

артикул	11244
	
	Серый

3	**ЕНДОВЫЙ КОВЕР RUFLEX SUPER Pintari**	1000/700/3	25	7 м²	10 п. м.	

артикул	26542	26541	26543	26545	26544	10458	10457	26546
								
	Зеленый	Красный	Коричневый	Черный	Серый	Синий	Медный	Иней

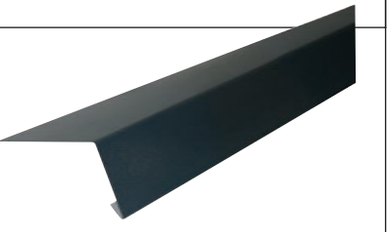
артикул	26547	26548	10459	26549
				
	Лишайник	Вереск	Дюна	Золотой песок

№	Наименование	Размер (длина/ширина/ толщина) мм	Вес упаковки, кг	Количество в 1 упаковке/рулоне	Расход	Внешний вид упаковки
	ПОДКЛАДОЧНЫЙ КОВЕР					
4.1	RUFLEX K-EL 60/2200	15000/1000/2	33	15 м²	15 п.м.	
артикул	25020					
	 Серый					
4.2	RUFLEX K-EL 60/2200	15000/1000/2	33	15 м²	15 п.м.	
артикул	25019					
	Серый					
5	**КЛЕЙ К-36**		0.3 л		См. в инструкции стр. 7.	
			3 л			
			10 л			

Приложение 1.

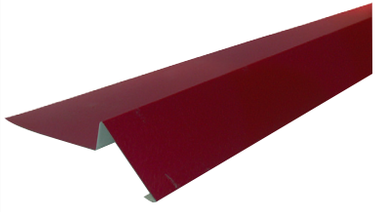
№	Наименование	Размер (длина/ширина/ толщина) мм	Количество в 1 упаковке/рулоне	Расход	Внешний вид упаковки
6	**КРОВЕЛЬНЫЕ ГВОЗДИ**	30-40/3-4/8-10	до 0,1 кг/м2	до 0,1 кг/м2	
7	**КАРНИЗНАЯ ПЛАНКА**	120/50/10 мм развертка	1 шт/ 2 м. п.	с учетом нахлеста 2 см	

артикул	110037	110362	110384	110020	110032	110418	110023	110033
	Зеленая	Зеленая Шагрень	Коричневая Вишня	Белый	Коричневый	Красный	Серый	Черный



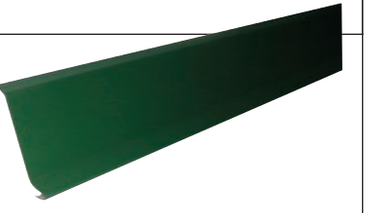
8	**ФРОНТОННАЯ ПЛАНКА**	100/25/65/15 мм - развертка	1 шт/ 2 м. п.	с учетом нахлеста 2 см	

артикул	130037	130362	130384	130020	130032	130418	130023	130033
	Зеленая	Зеленая Шагрень	Коричневая Вишня	Белый	Коричневый	Красный	Серый	Черный



9	**ПЛАНКА ПРИМЫКАНИЯ**	10/45/15/10 мм - развертка	1 шт/ 2 м. п.	2 см с учетом нахлеста	

артикул	120037	120362	120384	120020	120032	120418	120023	120033
	Зеленая	Зеленая Шагрень	Коричневая Вишня	Белый	Коричневый	Красный	Серый	Черный



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FI.СЛ16.Н00550

Срок действия с 01.08.2005 по 01.08.2008

0434696

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

РОСС RU.9001.11СЛ16 от 18.05.2000 «Мосстройсертификация»
ГУП «НИИМосстрой», 119192, Москва, ул. Винницкая, дом 8
тел. (095) 147-4469, факс (095) 147-4228

ПРОДУКЦИЯ

Кровельные и гидроизоляционные битумно-полимерные материалы производства фирмы «Katepal OY», выпускаются по стандарту SFS-EN 544 (Приложение 1)
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП): 57 7440

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

код ТН ВЭД:

ГОСТ 30547-97, ТУ 5774-001-11414035-2002

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Katepal OY», Финляндия. Nurmisaarentie 2, P.O., Box 33, Fin-37501, Lempaala, Finland. Тел. +358 3 3759 111. Факс + 358 3 3759 233

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Фирма «Katepal OY», Финляндия

НА ОСНОВАНИИ Протокола сертификационных испытаний № 16-05/05 И от 08.06.2005 ИЦ «АТ Спецстройиспытания», Москва, РОСС RU.9001.21СЛ43 от 19.04.2004
Санитарно-эпидемиологического заключения № 77.01.12.577.П.25186.08.2 от 26.08.2002 Центра Госсанэпидемнадзора в г. Москве Минздрава РФ, действительного до 01.09.2007;
Сертификатов пожарной безопасности № ССПБ.FI.ОП.014.В00700 от 29.07.2005 и № ССПБ.FI.ОП.014.В00701 от 29.07.2005 ОС Академия ГПС МЧС России, ССПБ RU.ОП014 от 29.03.2003, действительны до 29.07.2008;
Отчета по анализу состояния производства и стабильности качества продукции, выпускаемой фирмой «Katepal OY», Финляндия

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Приложение 2 к настоящему сертификату на 8 листах, заверенных печатью. Схема сертификации 3а SFS-EN ISO 9001:2000 № 1450-02 от 09.04.2003 г.

Зам. Руководитель органа _____ (подпись) Г.Д. Кудрявцева (инициалы, фамилия)

М.П.

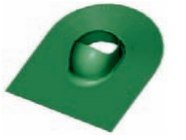
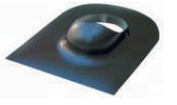
Эксперт _____ (подпись) А.Б. Вальницев (инициалы, фамилия)

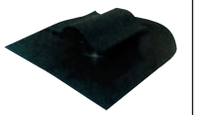
Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" (лицензия № 05-05-09/003 МФ РФ уровень В) тел. (095) 257 2432, 208 7617, г. Москва, 2004 г.

Приложение 2.

Ассортимент продукции завода SK TUOTE OY

№	Наименование	Назначение	Комплектация	Артикул	Цвет	Внешний вид элемента
1	**Проходные элементы для гибкой черепицы**					
	Обычные проходные элементы для труб диаметром до 160 mm					
1.1	HUOPA	Проходной элемент вентиляционного выхода. Применяется для кровель из гибкой черепицы (в процессе монтажа)	1. Проходной элемент.	74002 740034 740036 740037 740038 740039	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
1.2	CLASSIC	Проходной элемент вентиляционного выхода для кровель из гибкой черепицы (на готовое смонтированное покрытие)	1. Проходной элемент с наклеенной резиновой прокладкой. 2. Уплотнитель гидрозатвора. 3. Набор шурупов (12 шт.) по цвету. 4. Инструкция «VILPE» односторонняя. 5. Классик-шаблон.	732562 732564 732566 732567 732568 732569	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
	XL - Проходные элементы для труб диаметром 160 - 250 mm					
1.3	XL - HUOPA	Проходной элемент вентиляционного выхода. Применяется для кровель из гибкой черепицы (в процессе монтажа)	1. Проходной элемент.	740042 740044 740046 740047 740048 740049	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
1.4	XL - CLASSIC	Проходной элемент вентиляционного выхода для кровель из гибкой черепицы (на готовое смонтированное покрытие)	1. XL-Проходной элемент с наклеенной резиновой прокладкой. 2. Уплотнитель гидрозатвора XL. 3. Набор шурупов (12 шт.) по цвету. 4. Шуруп (6-KOLO M 10-25). 5. XL-классик-шаблон.	732542 732544 732546 732547 732548 732549	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	

№	Наименование	Назначение	Размеры	Комплектация	Артикул	Цвет	Внешний вид элемента
2	**Вентиляция подкровельного пространства**						
2.1	**кровельные вентили** HUOPA-KTV- скатный	для кровель из гибкой черепицы (Вентиль с проходным элементом)	Размер вентиля 24*29 см S вент. отв= 150 см2	1. Кровельный вентиль. 2. Инструкция Step by step.	73612 73614 73616 73617 73618 73619	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
2.2	CLASSIC-KTV- скатный	для кровель из гибкой черепицы и фальцевых металлических кровель (Вентиль с проходным элементом)		1. Classic-кровельный вентиль. 2. Уплотнитель гидрозатвора. 3. Набор шурупов (12 шт.) по цвету. с этикеткой. 4. Инструкция «VILPE». односторонняя. 5. Классик-шаблон.	732522 732524 732526 732527 732528 732529	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
2.3	**дефлекторы** для скатных кровель из гибкой черепицы ALIPAI 110 H ALIPAI 160 H	коньковый коньковый	Dтрубы=110 мм Dтрубы=160 мм	-	73013 73018	черный черный	
2.4	ALIPAI 110 K ALIPAI 160 K	скатный скатный	Dтрубы=110 мм Dтрубы=160 мм	-	73012 73017	черный черный	
2.5	ALIPAI 110 ALIPAI 160	для плоских кровель из битумных материалов	Dтрубы=110 мм Dтрубы=160 мм	-	73010 73016	черный черный	
3	**Антенный выход (воротник антенны)**						
	AERIAL SLEEVE 12-90	для проходов антенн через кровлю ЭПДМ-резина + пластиковый ворот диаметром 12-19-25-38-50-60-75-90. (без проходного элемента)		1. Антенный ворот –110. 2. Антенный резиновый уплотнитель. 3. Металлический хомут. 4. Набор шурупов. (6 шт.) по цвету.	74092 74094 74096 74097 74098 74099	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	

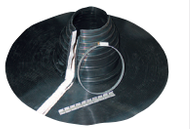
Приложение 2.

№	Наименование	Назначение	Размеры	Комплектация	Артикул	Цвет	Внешний вид элемента
4	**Вентиляционные выходы канализационных стояков**						
	не изолированные						
4.1	VILPE канализационный выход - 110/300		D трубы=110 мм H трубы=300 мм	- -	74122 74124 74126 74127 74128 74129	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
4.2	VILPE канализационный выход - 110/500		D трубы=110 мм H трубы=500 мм	- -	74110 741124 741126 741127 741128 741129	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
	изолированные						
4.3	VILPE канализационный выход- 110/160/350		D трубы=110 мм D трубы внешний=160 мм H трубы=350 мм	-	74132 74134 74136 74137 74138 74139	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
4.4	VILPE канализационный выход - 110/160/500		D трубы=110 мм D трубы внешний=160 мм H трубы=500 мм	-	74161 741664 741666 741667 741668 741669	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
5	**Вентиляционные выходы центрального пылесоса**						
	Вытяжная труба - 75 /110/500 Изолированный выход на кровлю трубы центрального пылесоса с колпаком и адаптером		D трубы=75 мм D трубы внешний=110 мм H трубы=500 мм	1. Изолир. труба 75/500 с колпаком Vilpe 110, с переходником 50/44 2. Набор шурупов (6 шт.) по цвету.	74222 74224 74226 74228 74228 74229	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	

№	Наименование Назначение	Размеры	Комплектация	Артикул	Цвет	Внешний вид элемента
6	**Вентиляционные выходы**					
6.1	VILPE 125 /160/500 Изолированный вентиляционныйвыход с колпаком, пропускная способность 0-500 м3/час	D трубы=125 мм D трубы внешний=160 мм H трубы=500 мм	1.Вент. труба изолир. 125/160/500 с колпаком Вильпэ-160, изолирующим кожухом 126/200. 2.Набор шурупов (6 шт) по цвету.	734402 734404 734406 734407 734408 734409	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
6.2	VILPE 160 /225/500 Изолированный вентиляционныйвыход с колпаком, пропускная способность 0-700 м3/час	D трубы=160 мм D трубы внешний=225 мм H трубы=500 мм	1.Вент. труба изолир. 160/225/500 с колпаком Вильпэ. 2.Набор шурупов (6 шт) по цвету.	741692 741694 741696 741697 741698 741699	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
6.3	VILPE 125 /160/700 Изолированный выход кухонной вытяжки с колпаком, пропускная способность 0-500 м3/час	D трубы=125 мм D трубы внешний=160 мм H трубы=700 мм	1.Вент. труба изолир. 125/160/700 с колпаком Вильпэ-160, изолирующимкожухом 126/200. 2.Набор шурупов (6 шт) по цвету.	73442 734434 734436 734437 734438 734439	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
6.4	VILPE 160 /225/700 Изолированный выход кухонной вытяжки с колпаком, пропускная способность 0-700 м3/час	D трубы=160мм D трубы внешний=225 мм H трубы=700 мм	1.Вент. труба изолир. 160/225/700 с колпаком Вильпэ. 2.Набор шурупов (6 шт) по цвету.	74163 741684 741686 741687 741688 741689	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	

Приложение 2.

№	Наименование / Назначение	Размеры	Комплектация	Артикул	Цвет	Внешний вид элемента
7	**XL-Вентиляционные выходы**					
7.1	Вентиляционный выход XL -160/300/500 Изолированный вентиляционный выход с колпаком, пропускная способность 0-800 м³/час	D трубы=160мм D трубы внешний=225 мм H трубы=500 мм	1. Изолированная вент. труба с колпаком Вильпе. 2. Набор шурупов (8 шт) по цвету.	741782 741784 741786 741787 741788 741789	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
7.2	Вентиляционный выход XL-200/300/500 Изолированный вентиляционный выход с колпаком, пропускная способность 0-1000 м³/час	D трубы=200мм D трубы внешний=300 мм H трубы=500 мм	1. Изолированная вент. труба с колпаком Вильпе. 2. Набор шурупов (8 шт) по цвету.	741712 741714 741716 741717 741718 741719	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
7.3	Вентиляционный выход XL-250/300/500 Изолированный вентиляционный выход с колпаком, пропускная способность 0-1400 м³/час	D трубы=250 мм D трубы внешний=300 мм H трубы=500 мм	1. Изолированная вент. труба с колпаком Вильпе. 2. Набор шурупов (8 шт) по цвету.	741762 741764 741766 741767 741768 741769	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
7.4	Вентиляционный выход XL-160/300/700 Изолированный вентиляционный выход с колпаком, пропускная способность 0-800 м³/час	D трубы=160 мм D трубы внешний=225 мм H трубы=700 мм	1. Изолированная вент. труба с колпаком Вильпе. 2. Набор шурупов (8 шт) по цвету.	741772 741774 741776 741777 741778 741779	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
7.5	Вентиляционный выход XL-200/300/700 Изолированный вентиляционный выход с колпаком, пропускная способность 0-1000 м³/час	D трубы=200 мм D трубы внешний=300 мм H трубы=700 мм	1. Изолированная вент. труба с колпаком Вильпе. 2. Набор шурупов (8 шт) по цвету.	741702 741704 741706 741707 741708 741709	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
7.6	Вентиляционный выход XL-250/300/700 Изолированный вентиляционный выход с колпаком, пропускная способность 0-1400 м³/час	D трубы=250 мм D трубы внешний=300 мм H трубы=700 мм	1. Изолированная вент. труба с колпаком Вильпе. 2. Набор шурупов (8 шт) по цвету.	741752 741754 741756 741757 741758 741759	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	

№	Наименование Назначение	Размеры	Комплектация	Артикул	Цвет	Внешний вид элемента
8	**Комплектующие**					
8.1	Для соединения вентиляционного выхода с канализацией длина 540 мм 110/75 (гофрированная труба)	D 110 мм D 75 мм	1. Гофрированная труба 75/110. 2.Хомут 100-120 (SERRAT).	74200	черный	
8.2	VILPE - Колпак на трубу диамером 110 мм	D 110 мм		731152 731154 731156 731157 731158 731159	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
8.3	VILPE - Колпак на трубу диамером 160 мм	D 160 мм		73182 731834 731836 731837 731838 731839	черный коричневый зелёный серый красный кирпичный	
8.4	XL - A Уплотнитель гидрозатвора A- SEALING Уплотнитель гидрозатвора			73204 73202	чёрный чёрный	
8.5	XL - Резиновый ворот 175 - 250 mm			740896	чёрный	
9	**Уплотнители для мягких кровель**					
9.1	Уплотнитель круглого сечения для битумных плоских и скатных кровель FeltRoofSeal №1 00-40 для труб круглого сечения D_00-40 FeltRoofSeal №2 50-60 для труб круглого сечения D 50-60 FeltRoofSeal №3 75-90 для труб круглого сечения D 75-90 FeltRoofSeal № 4 110-125 для труб круглого сечения D 110-125 FeltRoofSeal № 4,5 130-140 для труб круглого сечения D 4,5 130-140 FeltRoofSeal № 5 150-175 для труб круглого сечения D 150-175 FeltRoofSeal № 6 200-250 для труб круглого сечения D 200-250 FeltRoofSeal № 7 275-325 для труб круглого сечения D 275-325 FeltRoofSeal № 8 350-400 для труб круглого сечения D 350-400		1. Уплотнитель. 2. Металлический хомут. 1. Уплотнитель. 2. Металлический хомут. 1. Уплотнитель. 2. Металлический хомут.	70040 70060 70090 70125 70130 70175 70250 70325 70400	чёрный чёрный чёрный чёрный чёрный чёрный чёрный чёрный чёрный	
9.2	Уплотнитель круглого сечения для битумных плоских и скатных кровель SKT-500 490-530 для труб круглого сечения 490-530 SKT-600 590-630 для труб круглого сечения 590-630 SKT-700 690-730 для труб круглого сечения 690-730 SKT-800 790-830 для труб круглого сечения 790-830			71050 71060 71070 71080	чёрный чёрный чёрный чёрный	

Приложение 2.

№	Наименование	Назначение	Размеры	Комплектация	Артикул	Цвет	Внешний вид элемента
9.3	Уплотнитель квадратного сечения для битумных плоских кровель RHS- SEAL RHS- SEAL	уплотнитель квадратного сечения 40х40, 50х50, 60х60, 70х70 уплотнитель квадратного сечения 80х80, 100х100, 120х120, 140х140			71090 71094	чёрный чёрный	
9.4	RHS- Хомуты				71095		
9.5	Уплотнители парозатвора НТ 50 НТ 75 НТ110				 71205 71207 71211	 чёрный чёрный чёрный	
10	**Водосточные воронки для плоских кровель**						
10.1	АМ ТЕНО - 50 фитинг (на битуме) АМ ТЕНО - 75 фитинг (на битуме) АМ ТЕНО -110 фитинг (на битуме) Саморегулируемый обогревающий кабель 220 В (ТЕНО - термокабель)		D 50 мм D 75 мм D 110 мм		72005 72007 72011 72000	чёрный чёрный чёрный	
10.2	СМ-110		D 110 мм		72411	чёрный	

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FI.ME79.B00887

Срок действия с 06.11.2005 по 06.11.2008

6479569

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.0001.11ME79

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
АНОЦСЭ "ЭЛЕКТРОПРИВОД"
107078, Москва, ул. Садовая-Спасская, д. 1/2, корп. 5 тел/факс 208-28-34

ПРОДУКЦИЯ
Вентиляторы типа Vilpe
(см. приложение № 0895551)
Выпуск по документации изготовителя
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):
34 6895

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р МЭК 60335-2-80-2000

код ТН ВЭД России:
8414 59 900 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "SK Tuote Oy"
Kauppatie 9 65610 Mustasaari FINLAND

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Фирма "SK Tuote Oy"
Kauppatie 9 65610 Mustasaari FINLAND
tel.: + 358 20 123 32 00; fax: + 358 20 123 32 18

НА ОСНОВАНИИ
протоколы испытаний №№ 464-05, 465-05, 466-05 от 12.10.05
ИЛЭ СЦ "Продэкс", № РОСС RU.0001.21МО26
119992, Москва, Ленинские горы, МГУ, д. 1, стр. 40

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации № 3

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) **Б.П. Козлов** (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) **Л.М. Кочегарова** (инициалы, фамилия)

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" (лицензия № 05-05-09/003 МФ РФ уровень В) тел. (095) 257 2432, 208 7617, г. Москва, 2004 г.

1. Ассортимент продукции фирмы «ACO Plastmo A/S» (Дания), «Ruplast» (Россия)

1.1. Типоразмеры труб и желобов

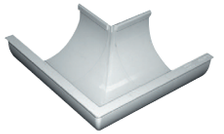
Желоба			Трубы	
типоразмер, №	ширина, мм	высота, мм	внешний диаметр, мм	внутренний диаметр, мм
10	102	64	75	71,4
11	120	72	90	86
12	144	87	110	105,8

1.2. Цвета

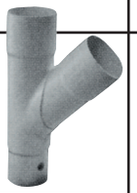
Белый Серый Графитовый Коричневый Черный Медный

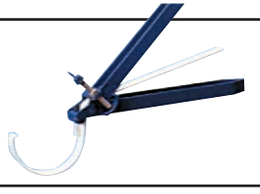
1.3. Ассортимент

№	Внешний вид элемента	Наименование элемента	Описание элемента и его назначение	Размеры	Комплектация №10	№11	№12
1		Желоб водосточный	Предназначен для отвода осадков с поверхности крыши в водосточный стояк.	Длина желоба 3 и 4 метра	+	+	+
2		Воронка водосточная	Обеспечивает направленное перетекание (отвод) воды из желоба в водосточную трубу.		+	+	+
3		Воронка водосточная наклонная (регулируемая)	Воронка устанавливается под любым необходимым углом.		+	+	+

№	Внешний вид элемента	Наименование элемента	Описание элемента и его назначение	Размеры	Комплектация №10	№11	№12
4		Воронка расширительная	Обеспечивает компенсацию температурных расширений в ПВХ при изменении температуры окружающего воздуха. Применяется вместо обычных воронок при переходе от желобов к трубам, если: 1. желоба проходят по всему периметру дома; 2. длина желобов превышает 18 метров.		+	+	+
5		Соединитель желобов	Используется для соединения отдельных желобов в единую систему.		+	+	+
6		Заглушка желоба	Если водосточная система имеет конечные участки,герметичность которых нужно обеспечивать,применяется заглушка желоба.		+	+	+
7		Внешний угол	Для соеденения двух систем желобов подуглом 90 град.	Угол соеденения желобов 90 град.	+	+	+
8		Расширительный элемент	Обеспечивает компенсацию температурных расширений в ПВХ при изменении температуры окружающего воздуха. Используется если расстояние между углами более 8 метров или длинна водосточного желоба более 18 метров.		+	+	+

№	Внешний вид элемента	Наименование элемента	Описание элемента и его назначение	Размеры	Комплектация №10	№11	№12
9		Внутренний угол	Для соеденения двух систем желобов под углом 90 град.	Угол соеденения желобов 90 град.	+	+	+
10		Металлический кронштейн длинный	Длинные металлические кронштейны устанавливаются на обрешетку. Используются для крепления желобов 10, 11 и 12 номеров.	Длина «ручки» (часть кронштейна, которая непосредственно крепится к обрешетке крыши, лобовой доске, стене)– 315 мм.	+	+	+
11		Металлический кронштейн короткий	Сверхкороткий металлический кронштейн предназначен для крепления желоба № 12 к вертикальной лобовой доске.	Длина «ручки» - 39 мм.	-	-	+
12		Кронштейн пластиковый	Пластиковые кронштейны предназначены для крепления Желобов № 10, № 11 к вертикальной лобовой доске.		+	+	-
13		Клин 18°/27° для кронштейна ПВХ	Если лобовая доска установлена не вертикально, то для компенсации угла наклона применяются клинья 18/27°.		+	+	-
14		Труба водосточная	Обеспечивает отвод осадков на землю или в дренажную систему.	длинна труб 3 и 4 метра.	+	+	+
15		Колено 45° и 60°	Предназначено для обеспечения перехода от воронки к водосточной трубе, а также обхода выступающих частей здания. Угол наклона колен измеряется от направленной вниз вертикальной оси.		+	+	+

№	Внешний вид элемента	Наименование элемента	Описание элемента и его назначение	Размеры	Комплектация №10	№11	№12
16		Переходный элемент для водосборника	Отвод воды из водосточного стояка в дренаж.		+	+	+
17		Крышка водосборника 150мм.	Нижний диаметр крышки водосборника 150 мм.	Диаметр 130 и 150 мм.	+	+	+
		Крышка водосборника 130мм.	Нижний диаметр крышки водосборника 130 мм.	Диаметр 130 и 150 мм.	+	+	+
18		Соединитель труб	Применяется для соединения двух труб или трубы непосредственно с воронкой.		+	+	+
19		Разветвление 45 и 60 град	Предназначен для соедения 2 х стояков водосточных труб Угол разветвления измеряется от направленной вверх вертикальной оси.		+	+	+
20		Водосточный наконечник	Отвод воды из стояка на землю или в дренаж.		+	+	+
21		Отвод для бочки стояка в бочку.	Для отвода осадков из водосточного.		+	+	+
22		Хомут для труб, пластиковый (2 шт.)	Прочно и надежно фиксирует водосточную трубу к стене. В положении установки [А] обеспечивает жесткую фиксацию, в положении установки [В] обеспечивают вертикальную направленность трубы и вертикальное перемещение трубы из-за температурных расширений.		+	+	-

№	Внешний вид элемента	Наименование элемента	Описание элемента и его назначение	Размеры	Комплектация №10	№11	№12
23		Хомут металлический для труб, забивной № 29	Для крепления труб диаметром 75, 90, 110 мм к деревянным стенам.		+	+	+
24		Хомут металлический №30 для труб, под шуруп или дюбель	Для крепления водосточных труб диаметром 75, 90, 110 мм к стене с помощью шурупов или дюбелей. Используеися для крепления труб к кирпичным, бетонным и пр. стенам.		+	+	+
25		Стопорное кольцо для металлического хомута трубы	Предназначено для фиксации верхней части каждой секции водосточной трубы в металлическом хомуте. Используется для придания правильного направления расширения водосточного стояка от перепада температуры окружающего воздуха. Устанавливается над верхним хомутом каждой секции трубы.		+	+	+
26		Решетка воронки	Обеспечивает защиту водосточного стока от падающих листьев и мусора.		+	+	+
27		Состав для холодной сварки 150г	Обеспечивает износостойкие, прочные, герметичные соединения элементов системы в местах необходимого применения.		+	+	+
28		Приспособление для сгибания кронштейнов	Для правильного и аккуратного сгибания металлических кронштейнов.		+	+	+

Список нормативной литературы

1. СниП II-26-76 «Кровли. Нормы проектирования».
2. СниП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».
3. СНиП 31-01-2003. «Здания жилые многоквартирные».
4. СНиП 31-05-2003. «Общественные здания административного назначения».
5. СНиП 2.04.01-85*. «Внутренний водопровод и канализация зданий».
6. СНиП 2.04.03-85. «Канализация. Наружные сети и сооружения».
7. СНиП 2.09.04-87*. «Административные и бытовые здания».
8. СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
9. СНиП 31-03-2001 «Производственные здания».
10. СНиП 31-04-2001 «Складские здания».
11. СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве».
12. СНиП II-25-80. «Деревянные конструкции».
13. ГОСТ 8486-88. «Пиломатериалы хвойных пород».
14. ГОСТ 24454-80 «Материалы хвойных пород. Размеры»
15. ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».
16. СНиП 23-02-2003. «Тепловая защита зданий».
17. «Кровли. Руководство по проектированию, устройству, правилам приёмки и методам оценки качества».