

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ  
ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ SIMPLEX



2014

1

## **Альбом технических решений**

### **Конструкция навесной фасадной системы с воздушным зазором «Симплекс-01»**

для облицовки плитами из керамического  
гранита форматом до 600×1200 мм, толщиной 10-14 мм,  
открытым способом на кляммерах

ООО «Симплекс Фасад»

Москва, 2014 г

## Фасадная система «Simplex- 01»

### Содержание

№	Содержание	Стр.
1	Титульный лист	1
2	Содержание	3-4
3	О компании «Симплекс фасад»	5-6
4	Преимущества	7
5	Система в сборе	8
3	Перечень применяемых изделий и комплектующих	9-12
4	Общие данные	13
	4.1.Принципиальное описание конструкции	13
	4.2.Назначение и область применения	14
	4.3.Исходные данные для проектирования	14
	4.4.Состав рабочей документации	15
	4.5.Основные этапы по монтажу	15-17
	4.6.Правила эксплуатации системы	17
5	Кронштейн КН1/КН1Ц	18
6	Профиль вертикальный (направляющие) ПВ1/ПВ1Ц	19
7	Профиль вертикальный (направляющие) ПВ2/ПВ2Ц	20
8	Профиль угловой ПУ1/ПУ1Ц	21
9	Кляммер рядный (КЛ1)	22
10	Кляммер стартовый (КЛ2)	23
11	Принципиальная схема крепления кронштейнов	24
12	Схема крепления утеплителя	25
13	Схема крепления утеплителя на углу здания	25
14	Узел крепления утеплителя	26
15	Принципиальная схема установки утеплителя	27
16	Принципиальная схема установки двухслойного утеплителя	28
17	Узел крепления направляющей (Вид сверху)	29

## Фасадная система «Simplex- 01»

<b>18</b>	Узел крепления направляющей (Вид сбоку)	30
<b>19</b>	Общий вид монтажа системы НВФ	31
<b>20</b>	Узел крепления плит облицовки (Вид сверху)	32
<b>21</b>	Узел крепления направляющей (Вид сбоку)	33
<b>22</b>	Узел примыкания к цоколю (1)	34
<b>23</b>	Узел примыкания к цоколю (2)	35
<b>24</b>	Пример установки дополнительных кляммеров в соответствии с требованиями пожарной безопасности	36
<b>25</b>	Схема установки оконного обрамления	37
<b>26</b>	Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления (сечение 1-1, Вариант 1). Для крепления системы по всей плоскости стены	38
<b>27</b>	Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления (сечение 1-1, Вариант 2). Для крепления системы в межэтажные перекрытия	39
<b>28</b>	Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления (Вариант 1)	40
<b>29</b>	Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления (Вариант 2)	41
<b>30</b>	Узел крепления отлива (1)	42
<b>31</b>	Узел крепления отлива (2)	43
<b>32</b>	Угловой элемент в сборе	44
<b>33</b>	1) Профиль вертикальный межэтажный ПВ3/ПВ3Ц/ПВ3ЦП (керамогранит) С-образный 2) Профиль вертикальный межэтажный ПВ4/ПВ4Ц/ПВ4ЦП (керамогранит) С-образный	45
<b>34</b>	Устройство монтажа межэтажного профиля (1)	46
<b>35</b>	Устройство монтажа межэтажного профиля (2)	47

## Фасадная система «Simplex- 01»

### О компании «Simplex Фасад»

Компания Симпекс – российский производитель систем для навесных вентилируемых фасадов.

Работая над созданием нашего продукта, мы думали о том, какими качествами он должен обладать. И пришли к выводу, что не клиент должен быть создан для продукта, а, наоборот продукт должен обладать теми качествами и характеристиками, которые (и только они) необходимы для потенциального клиента.

Имея богатый практический опыт работы на рынке фасадного строительства в России и странах ближнего зарубежья, оценив и проанализировав опыт коллег из Западной Европы, Азии и Северной Америки, мы пришли к следующим выводам. Для любого клиента (будь то заказчик или монтажная организация) при выборе системы для вентилируемого фасада важно, чтобы решались всего 4 основные задачи:

1. Конструктивные решения и материал системы должны обеспечивать надежность всей фасадной системы с течением времени. Проще говоря нужно, чтобы фасад, смонтируемый на данной системе, через 40-50 лет имел тот же внешний вид и нес те же нагрузки, что и сразу после монтажа.
2. Честная, оправданная цена. Этот пункт в дополнительных комментариях не нуждается.
3. Система должна быть проста и удобна в монтаже даже для новичка, столкнувшегося с технологией навесного вентилируемого фасада впервые. Это позволит сэкономить время на выполнение фасадных работ, что для заказчика означает сокращение сроков ввода объекта в эксплуатацию, а для монтажника-увеличение производительности труда его работников.
4. Оперативность поставок. Время от заказа системы до ее выгрузки на объекте должно сводиться к минимуму, что позволяет ускорить темпы строительства.

## Фасадная система «Simplex- 01»

Все это. Все другие преимущества и характеристики систем-это нехитрые способы производителя повысить цену на свою продукцию. При этом отсутствие одной из перечисленных характеристик непременно приводит к возникновению сложностей при монтаже вентилируемого фасада.

Бытует мнение, что невозможно создать продукт, отвечающий следующей формуле:

**Доступная цена+ качество+ скорость!**

Но в свое время Генри Форд доказал обратное. Мы не претендуем на его славу, но можете считать нас его последователями.

## Фасадная система «Simplex- 01»

### Преимущества

#### Простой монтаж



Наша система состоит всего из 2-х основных элементов: универсального кронштейна и вертикального профиля. Кронштейн имеет специальную клипсу для крепежа профиля

#### Всегда в наличии на складе



На нашем складе в Москве мы постоянно держим в наличии все элементы системы. Отгрузка производится без задержек на следующий день после оплаты. Это позволяет существенно ускорить темпы строительства

#### Честная цена



Никакой переплаты «за бренд», никаких маркетинговых уловок. Простой и понятный продукт за разумную цену: вы платите за то, что вам действительно нужно

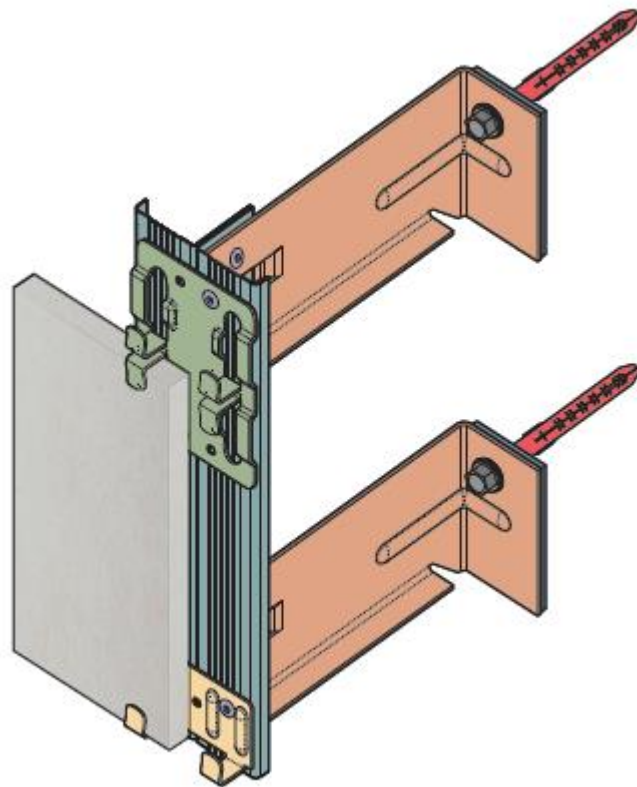
#### Срок службы до 50 лет



Наша система производится из оцинкованной стали высшего качества крупнейших российских заводов: НЛМК, Северсталь, ММК. Срок службы элементов нашей системы равен или превосходит срок службы нейлонового дюбеля, утеплителя и некоторых облицовочных материалов

## Фасадная система «Simplex- 01»

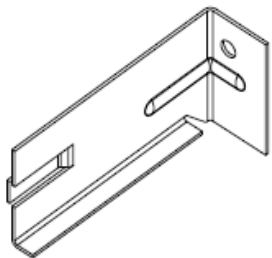
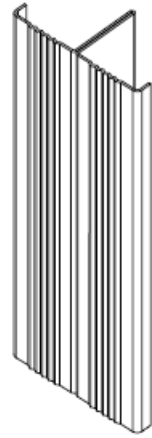
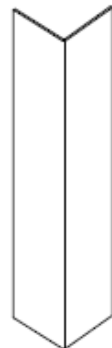
Альбом технических решений «Simplex-01» конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором для облицовки плитами керамогранита видимым способом





## Фасадная система «Simplex- 01»

### Перечень применяемых изделий и комплектующих

№	Обозначение	Наименование	Общий вид	Примечание
1	КН1/КН1Ц	Кронштейн		Материал: Коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321;AISI 430 Оцинкованная сталь
2	ПВ1/ПВ1Ц/ПВ1ЦП/ ПВ2/ПВ2Ц/ПВ2ЦП/	Профиль вертикальный		Материал: Коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321;AISI 430 Оцинкованная сталь
3	ПУ1/ПУ1Ц	Профиль угловой		Материал: Коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321;AISI 430 Оцинкованная сталь

## Фасадная система «Simplex- 01»


4	ПВ3/ПВ3Ц/ПВ3ЦП/ ПВ4/ПВ4Ц/ПВ4ЦП/	Профиль Вертикальный Межэтажный С-образный		<p>Материал: Коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321;AISI 430 Оцинкованная сталь</p>
---	------------------------------------	---	--	--

## Фасадная система «Simplex- 01»


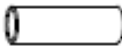
### Спецификация применяемых деталей и комплектующих

№	Обозначение	Наименование	Общий вид	Примечание
5	ПК/ПК1Ц	Полка угловая		Материал: Коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321;AISI 430 Оцинкованная сталь
6	П1	Прокладка теплоизоляцион ная		Материал: паронит
7	КЛ1	Кляммер рядный		Материал: Коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321;AISI 430 Оцинкованная сталь

## Фасадная система «Simplex- 01»

8	КЛ2	Кляммер стартовый		<p>Материал: Коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321;AISI 430</p>
---	-----	----------------------	--	---

### Спецификация применяемых деталей и комплектующих

№	Обозначение	Наименование	Общий вид	Примечание
9		Заклепки вытяжные A2/A2 4×8, 4×10		<p>Материал: Сталь коррозионностойкая</p>
10		Шуруп-саморез 4,2×19		<p>Материал: Сталь оцинкованная</p>
11		Втулка		<p>Материал: Сталь коррозионностойкая</p>

## Фасадная система «Simplex- 01»

### Общие данные

#### **1. Принципиальное описание конструкции**

Принципиальное описание конструкции-комплект изделий, состоящий из несущих кронштейнов, вертикальных направляющих из коррозионностойкой стали или оцинкованной стали с дополнительным двухсторонним антикоррозионным полимерным покрытием, теплоизоляционных изделий, при необходимости - с защитной мембраной, элементов облицовки в виде керамогранитных плит с полимерным покрытием, деталей примыкания системы к строительному основанию и крепежных изделий.

##### 1.1. Конструкции состоят из:

- несущих кронштейнов, предназначенных для установки на строительном основании (стене) с помощью анкерных дюбелей или анкеров;
- несущих вертикальных направляющих, прикрепляемых к кронштейнам с помощью заклепок;
- защитной паропроницаемой мембраны (при необходимости), плотно закрепляемой при монтаже конструкций теми же тарельчатыми дюбелями на внешней поверхности слоя теплоизоляции;
- деталей примыкания системы к проемам, углам, цоколю, крыше и др. участкам здания.

1.2. Собранные и закрепленные в соответствии с проектом на строительство здания (сооружения) конструкции образуют навесную фасадную систему с воздушным зазором между внутренней поверхностью облицовки и теплоизоляционным слоем (или между облицовкой и поверхностью основания при отсутствии утеплителя), служащим для удаления влаги и обеспечения необходимого температурно-влажностного режима в теплоизоляционном слое и стене в целом.

## Фасадная система «Simplex- 01»

### **2. Назначение и область применения**

Конструкции могут применяться для устройства навесных фасадных систем вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений в следующих районах и местах строительства:

- относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2011 с учетом расположения и высоты возводимых зданий и сооружений;
- с обычными геологическими и геофизическими условиями, а также на просадочных грунтах 1-го типа по СП 22.13330.2011 и на вечномерзлых грунтах в соответствии с 1-м принципом по СП 25.13330.2012;
- с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухих, нормальных или влажных зонах влажности по СП 50.13330.2012;
- с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2012;
- в районах, не относящихся к сейсмическим в соответствии с СП 14.13330.2011.

### **3. Исходные данные для проектирования системы**

3.1. Задание на проектирование включает в себя:

- архитектурные чертежи фасадов здания, включающие данные о фактуре и цвете облицовочных материалов;
- чертежи архитектурных деталей (карнизов, обрамления проемов и т.п.) и другие необходимые данные, если это не входит в состав работ по данному объекту;
- строительные чертежи наружных стен от фундаментов до парапетов, включая узлы, поясняющие решение и размеры всех конструкций;
- поэтажные планы;
- акт обследования наружных стен здания, где указывается состояние поверхности фасадов, результаты испытаний на вырыв дюбелей;
- геодезическую съемку фасадов с данными о величинах отклонений их отдельных участков от вертикальной плоскости;

3.2. Определение основных параметров системы

К основным параметрам системы относятся:

- тип и размеры облицовочных материалов, а также способ их крепления к подконструкции;
- тип и размеры плит утеплителя;
- марку дюбелей для крепления кронштейнов несущего каркаса к основанию;
- марку дюбелей для крепления плит утеплителя к основанию.

## Фасадная система «Simplex- 01»

### **4. Состав рабочей документации**

Рабочий проект или рабочая документация системы навесных вентилируемых фасадов включает следующие разделы:

- общая пояснительная записка;
- спецификация материалов и изделий;
- контур фасадных работ;
- схемы раскладки плит облицовки на фасадах с маркировкой узлов;
- схемы раскладки кронштейнов и направляющих;
- схемы раскладки кляммеров;
- узлы;
- статический расчет системы;
- акты испытаний дюбелей;
- инструкция по монтажу;
- инструкция по эксплуатации.

### **5. Основные этапы работ по монтажу**

#### 5.1. Подготовительные работы

5.1.1. Ограждающие конструкции здания подвергаются обследованию для определения их несущей способности. Все изолируемые поверхности освобождают от выступающих деталей, не являющихся конструктивными элементами здания, водостоков, антенн, вывесок и т.п.

5.1.2. Наплывы бетона или кладочного раствора, непрочные фрагменты старой штукатурки или облицовочных материалов должны быть удалены.

5.1.3. Определяются предельные отклонения поверхности стены от вертикальной плоскости; на стены наносятся специальные метки с указанием размера отклонения, которое должно быть компенсировано при монтаже металлического каркаса системы.

#### 5.2. Монтаж системы

5.2.1. Монтаж системы начинают с разметки фасада и установки маяков, по которым будут устанавливаться и крепиться к строительному основанию кронштейны. Разметка фасада выполняется согласно проекту на навесной вентилируемый фасад по данному объекту (по монтажной схеме установки кронштейнов и направляющих) с помощью геодезического прибора, уровнем и отвесом. Установка и крепление кронштейнов и вертикальных профилей в пределах захватки производится в зависимости от принятых технологических решений.

5.2.2. После разметки в поверхности стены сверлят отверстия для крепления кронштейнов фасадными дюбелями, типы и марки которых выбираются в зависимости от материала стены и ее несущей способности.

## Фасадная система «Simplex- 01»

5.2.3. Согласно проекту (монтажная схема установки кронштейнов и направляющих), устанавливаются несущие и опорные кронштейны в места, предусмотренные проектом. Для предотвращения образования «мостиков холода» и исключения контактной коррозии с материалом стены, под кронштейны устанавливаются термомосты.

5.2.4. В случае увеличения вылета на кронштейны монтируются удлинители, необходимости количество заклепок может быть увеличено в соответствии с расчетом. Применение удлинителей кронштейнов приводит к увеличению вырывающего усилия на дном дюбеле несущего кронштейна и требует дополнительного расчета.

5.3. Монтаж теплоизоляционного слоя и ветрогидрозащитной мембраны.

5.3.1. Монтаж теплоизоляционного слоя (теплоизоляционных плит) и парозащитной мембраны ведется согласно отдельной технологической карте на монтаж теплоизоляционных плит и по рекомендациям производителя теплоизоляционных плит.

5.4. Монтаж направляющих.

5.4.1. Монтаж направляющих осуществляется согласно проекту на навесной вентилируемый фасад по данному объекту.

5.4.2. В стандартном крепежном блоке системы НВФ «Simplex», состоящем из несущего и опорных узлов, должны соблюдаться правила крепления, направляющих к кронштейнам:

- несущий узел предназначен для восприятия нагрузки от веса элементов облицовки и системы, ветровой нагрузки, нагрузки от обледенения и т. д. и передачи нагрузок на строительное основание;
- конструкция несущего узла должна обеспечивать фиксацию направляющей от перемещений в вертикальной и горизонтальной плоскостях;
- опорный узел предназначен для восприятия ветровых нагрузок и передачи нагрузок на строительное основание;
- конструкция опорного узла должна обеспечивать свободу термических деформаций направляющих;

5.4.3. При установке горизонтальная ось кронштейна должна быть строго перпендикулярна вертикальной оси направляющей. Наклонное положение направляющей относительно кронштейна приведет к выходу направляющей из плоскости фасада при термических деформациях.

5.4.4. При монтаже подконструкции между торцами вертикальных направляющих необходимо выдерживать температурный зазор величиной согласно проекту, но не менее 6 мм.



## Фасадная система «Simplex- 01»

5.5. Монтаж противопожарного короба осуществлять согласно проекту на навесной вентилируемый фасад по данному объекту. Тип противопожарного короба определяется на стадии проектирования и согласовывается с заказчиком.

5.6. Монтаж облицовки.

5.6.1 Монтаж облицовки осуществлять согласно проекту на навесной вентилируемый фасад по данному объекту и согласно альбому технических решений по системе «Simplex-01»:

- плитки устанавливаются на кляммера;
- плитки устанавливаются либо от угла, либо от геодезической оси, по проекту, монтаж плитки ведется снизу вверх и слева на право (справа налево);
- схема расстановки кляммеров уточняется по проекту, либо в соответствии с альбомом технических решений;
- обязательно соблюдение вертикального и горизонтального зазора между плитками;
- после установки удаляются следы грязи с плиток.

5.7. Работы по монтажу системы могут выполнять организации, специалисты которых прошли обучение и имеют лицензию на право выполнения указанных работ.

5.8. Все работы должны выполняться под контролем лица, ответственного за безопасное производство работ и в соответствии с требованиями СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования» и СНиП Ш-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

## **6. Правила эксплуатации системы.**

6.1. В процессе строительства и эксплуатации здания не допускается крепить любые детали и устройства непосредственно к облицовочным материалам.

6.2. Не следует допускать возможность попадания воды с крыши здания на облицовочные материалы, для чего надо содержать желоба на крыше и водостоки в рабочем стоянии.

6.3. Уход за облицовкой фасада, заключающийся в регулярной очистке и т г топическом восстановлении, продлит срок службы облицовки.

6.4. Элементы облицовки с дефектами, не подлежащие восстановлению, заменяются в последовательности, обратной монтажу.

# Фасадная система «Simplex- 01»

Кронштейн КН1/КН1Ц/КН1ЦП

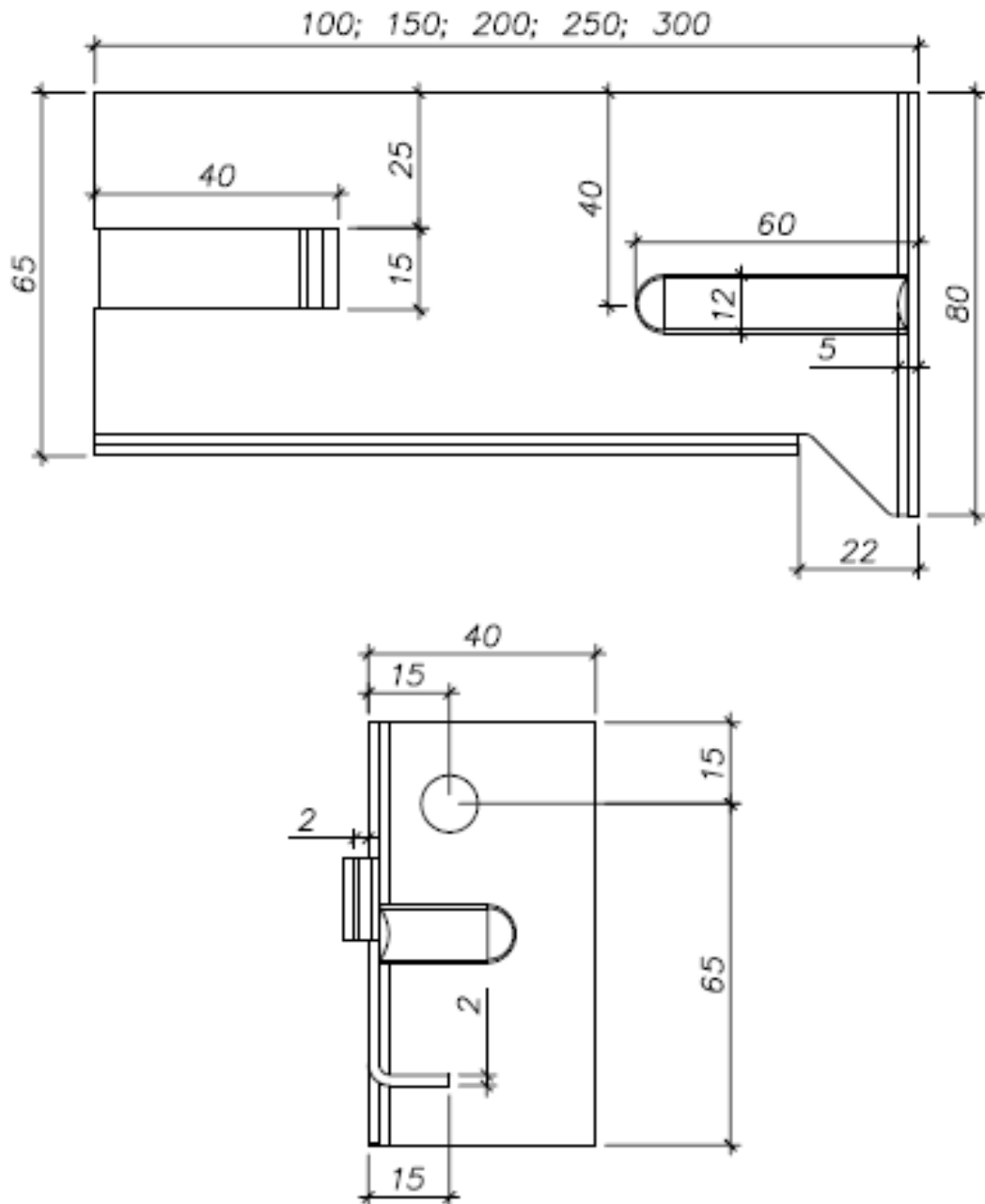
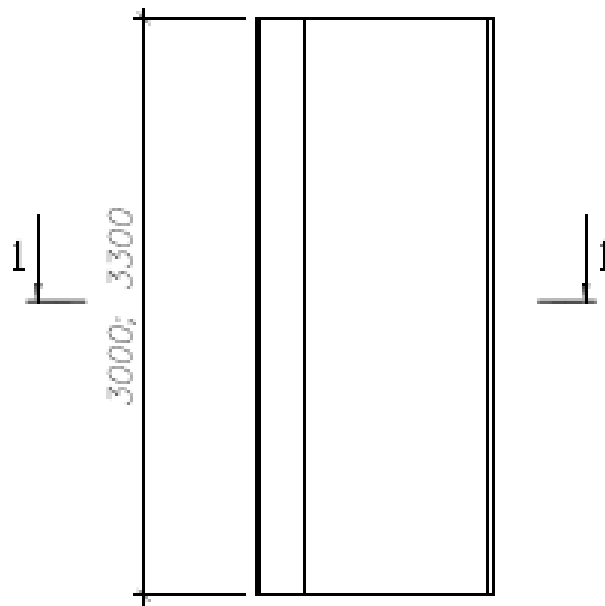


Рис. 1

# Фасадная система «Simplex- 01»

Профиль вертикальный ПВ1/ПВ1Ц



$$W_{x1} = \frac{I_x}{y_1} \text{ см} \quad 3$$

$$W_{x2} = \frac{I_x}{y_2} \text{ см} \quad 3$$

1-1

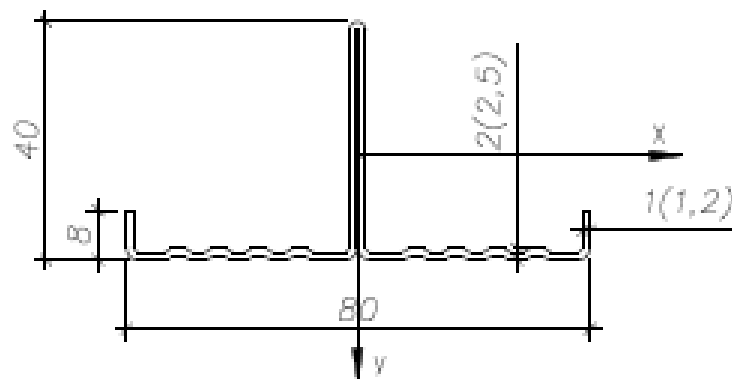
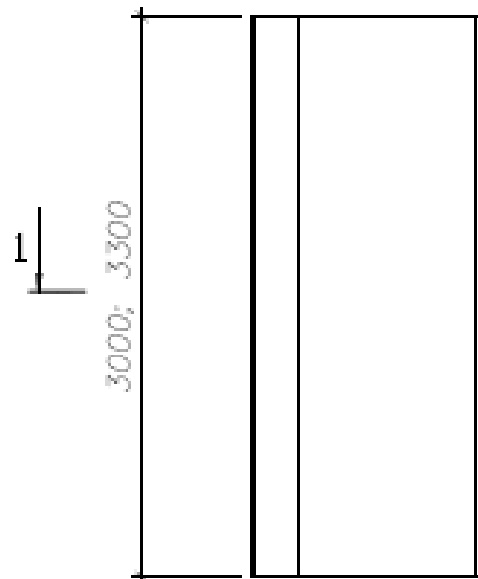


Рис. 2

# Фасадная система «Simplex- 01»

Профиль вертикальный ПВ2/ПВ2Ц



$$W_{x1} = \frac{I_x}{y_1} \text{ см} \quad 3$$

$$W_{x2} = \frac{I_x}{y_2} \text{ см} \quad 3$$

1-1

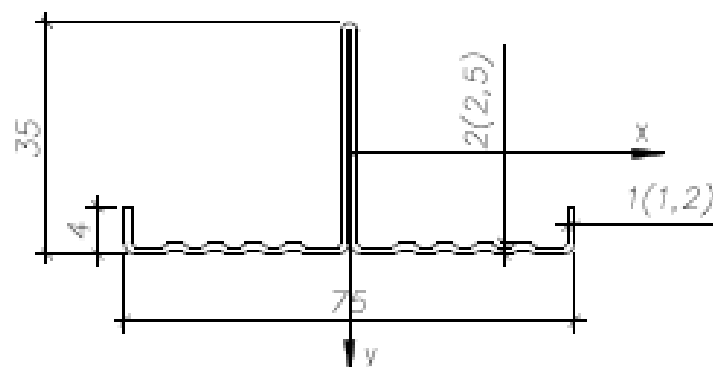
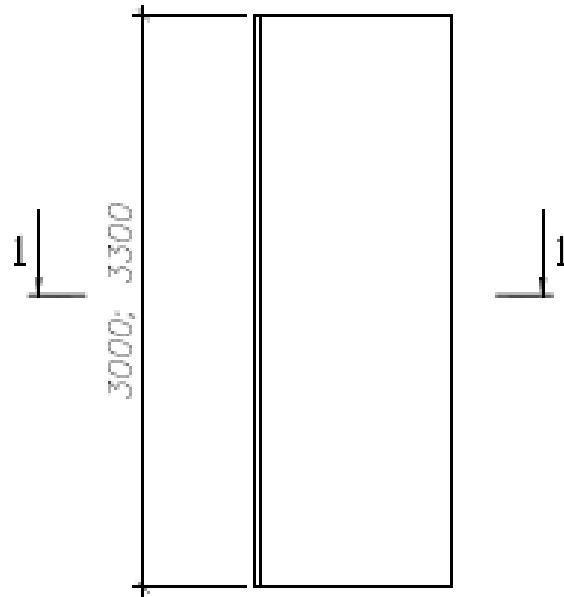


Рис. 2.1

# Фасадная система «Simplex- 01»

Профиль угловой ПУ1/ПУ1Ц



$$W_{x2} = \frac{I_x}{y_1} \text{ см} \quad 3$$

$$W_{x2} = \frac{I_x}{y_2} \text{ см} \quad 3$$

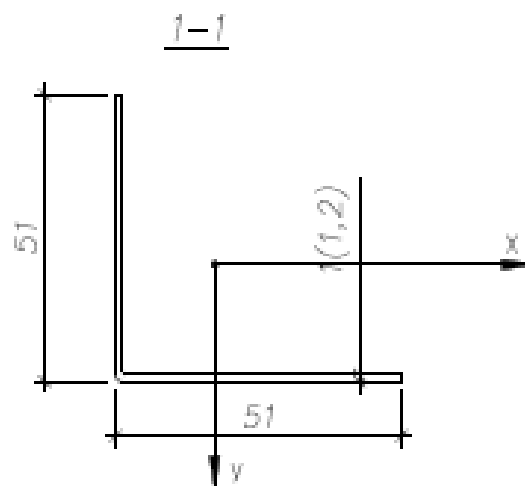
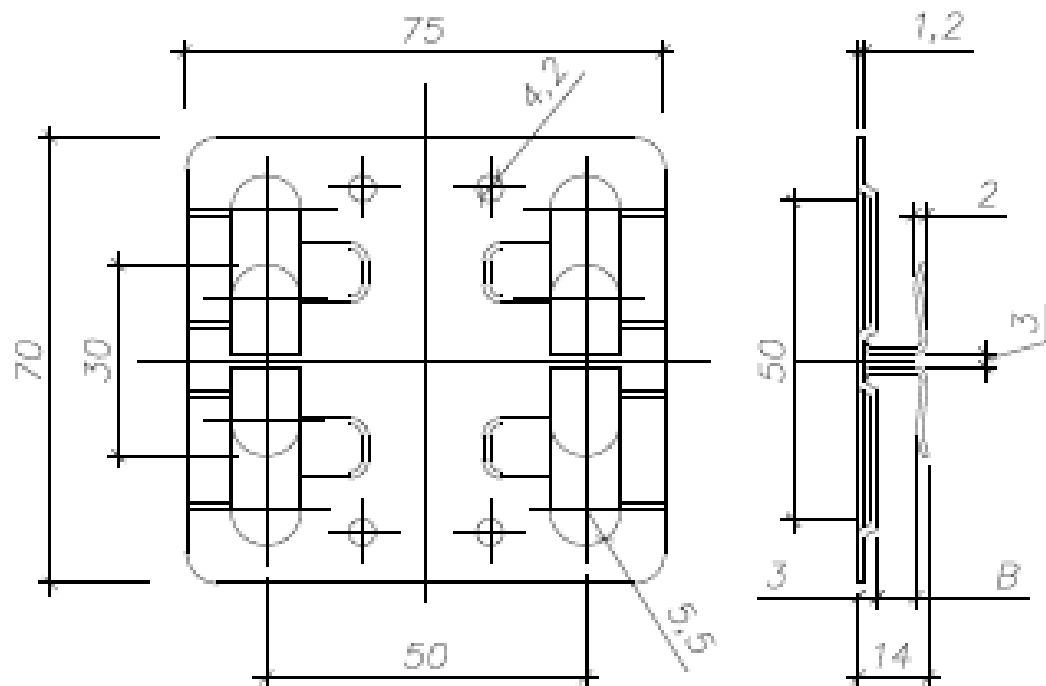


Рис. 3

# Фасадная система «Simplex- 01»

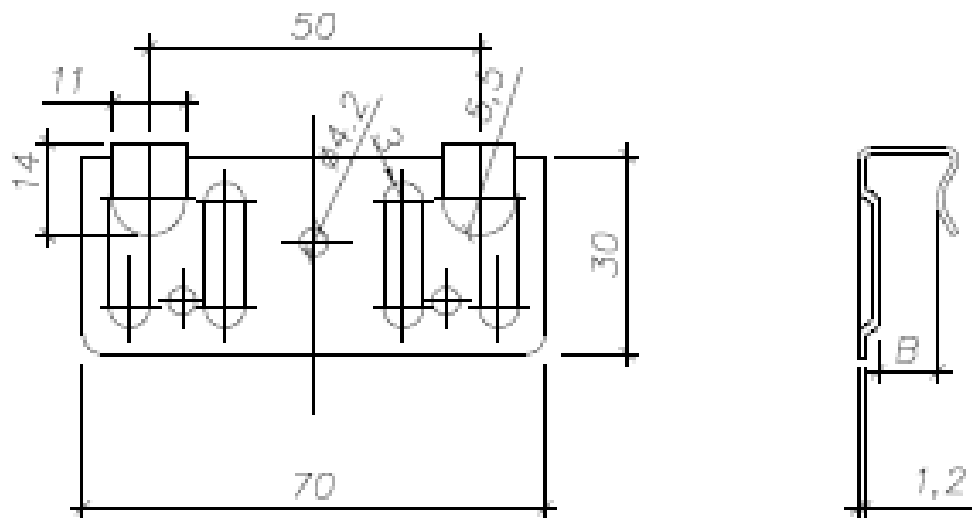
Кляммер рядный КЛ1



$\delta$ толщина плиты облицовочного	$B$
10	9
12	11
13	12
14	13

# Фасадная система «Simplex- 01»

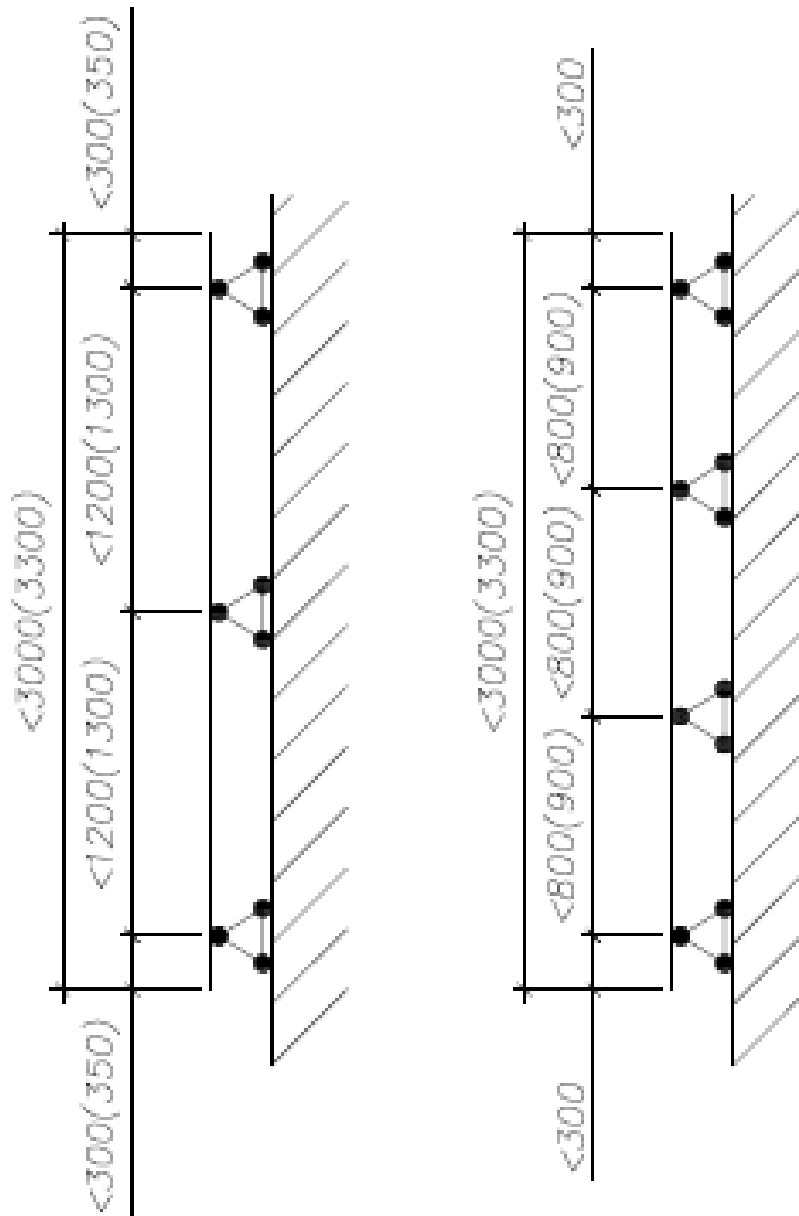
Кляммер стартовый КЛ2



$\delta$ толщина панели оборудованного	B
10	9
12	11
13	12
14	13

## Фасадная система «Simplex- 01»

Принципиальная схема установки кронштейнов.





## Фасадная система «Simplex- 01»

Схема крепления утеплителя

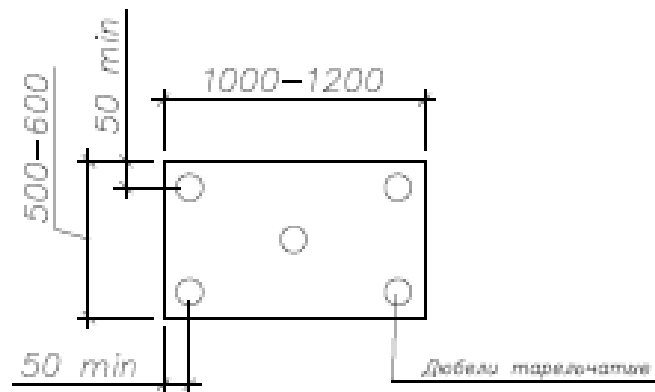
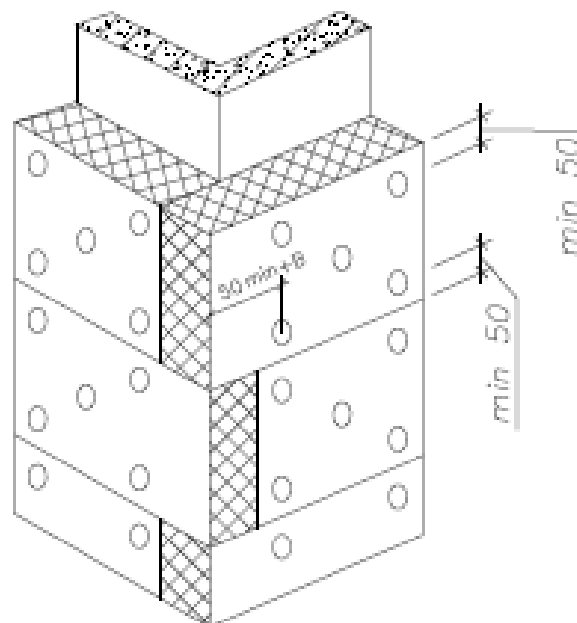


Схема крепления утеплителя на углу здания

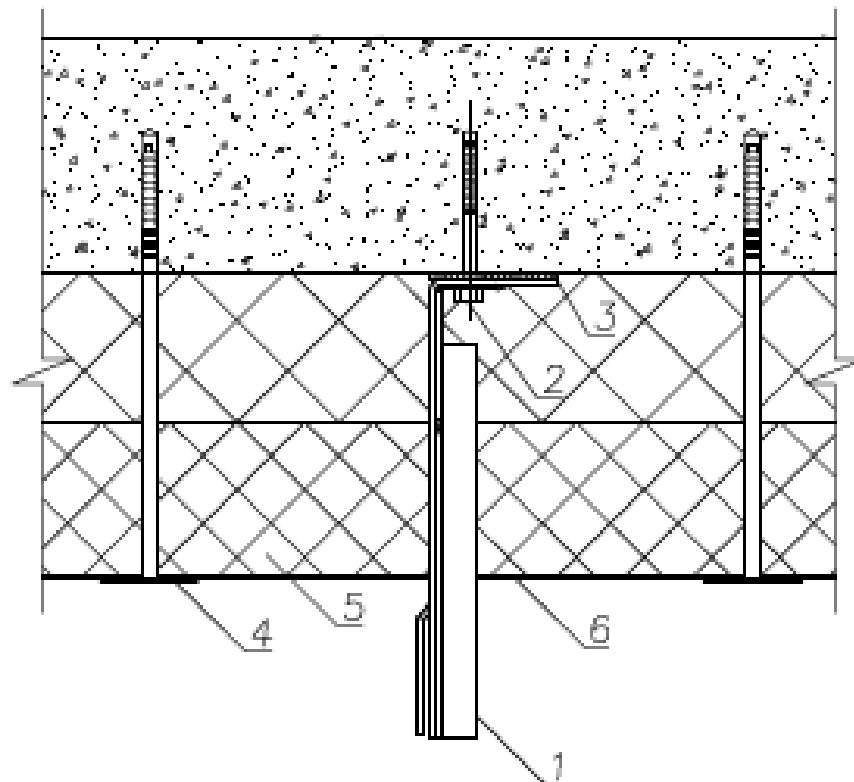


1. Основной типоразмер минераловатных плит для вентилируемых фасадов  
- 600x1000, 600x1200
2. Крепление утеплителя к стене осуществляется тарельчатыми дюбелями из расчета 5 шт на 1 плиту.
3. B - толщина утеплителя.

Рис. 7

## Фасадная система «Simplex- 01»

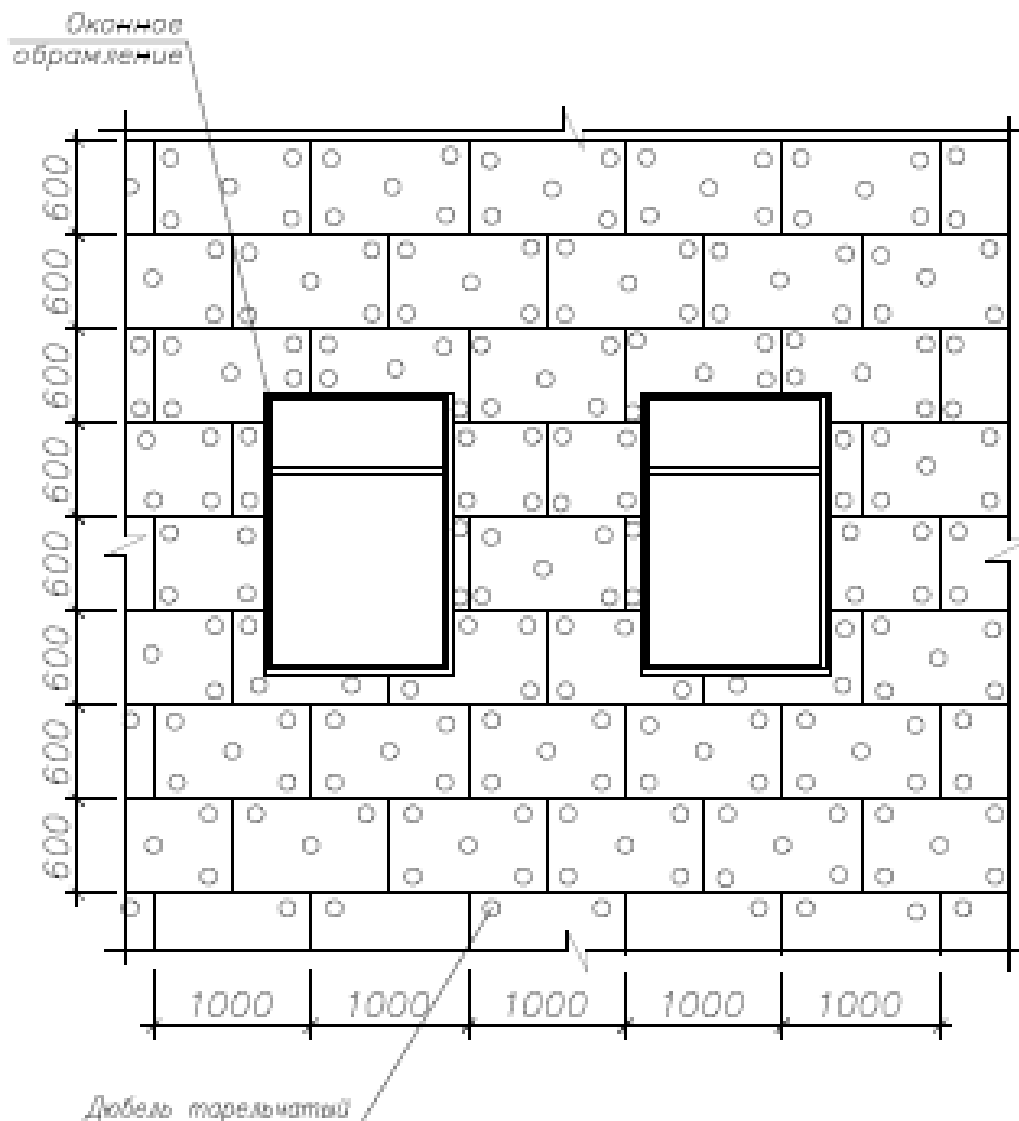
### Узел крепления утеплителя



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Дюбель тарельчатый
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана

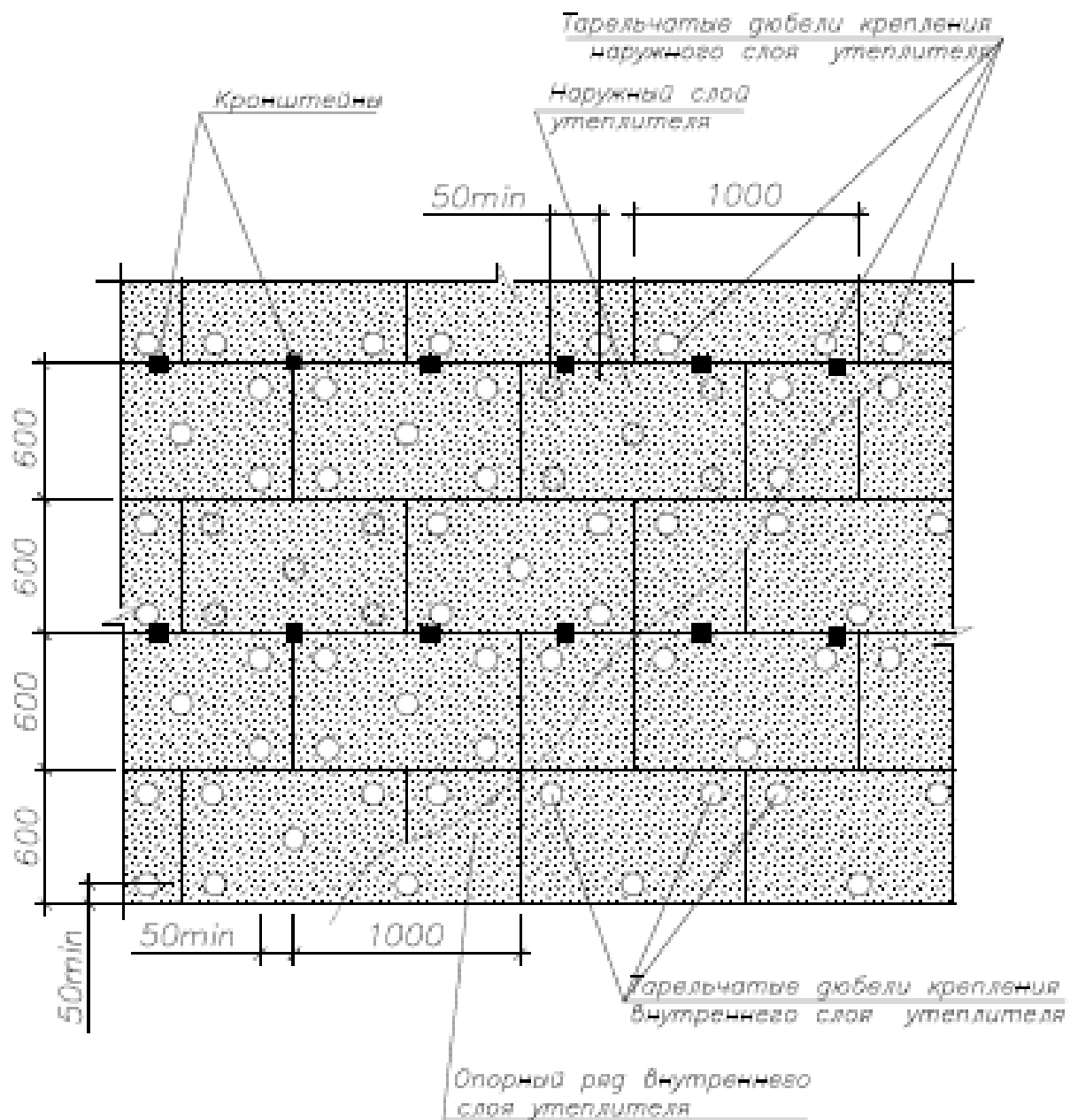
## Фасадная система «Simplex- 01»

*Принципиальная схема установки утеплителя*



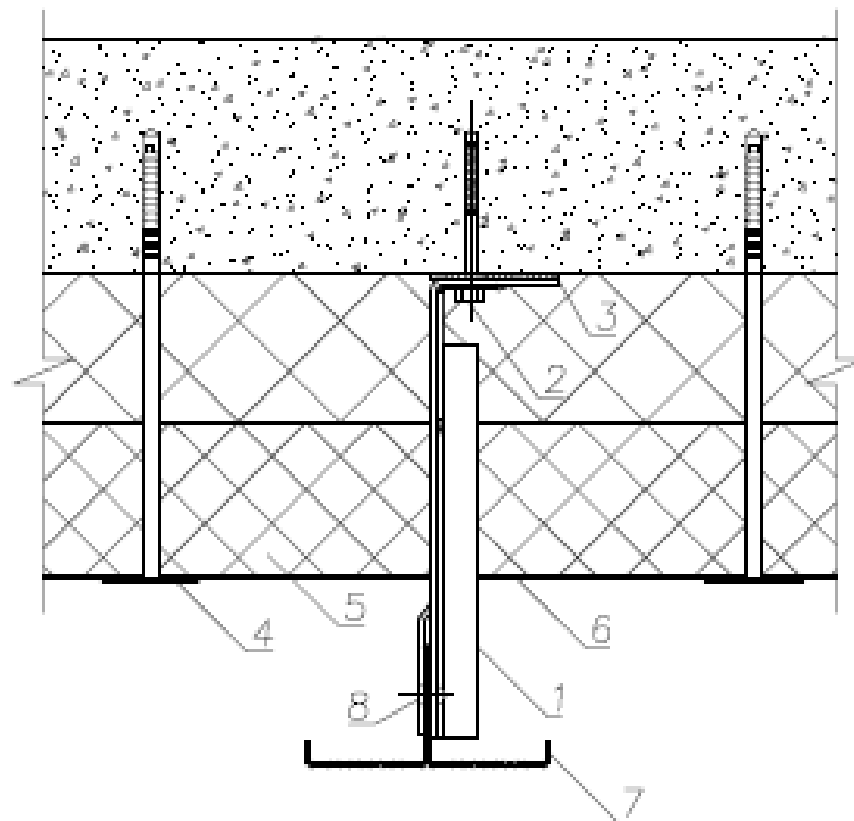
## Фасадная система «Simplex- 01»

Принципиальная схема установки двухслойного утеплителя



## Фасадная система «Simplex- 01»

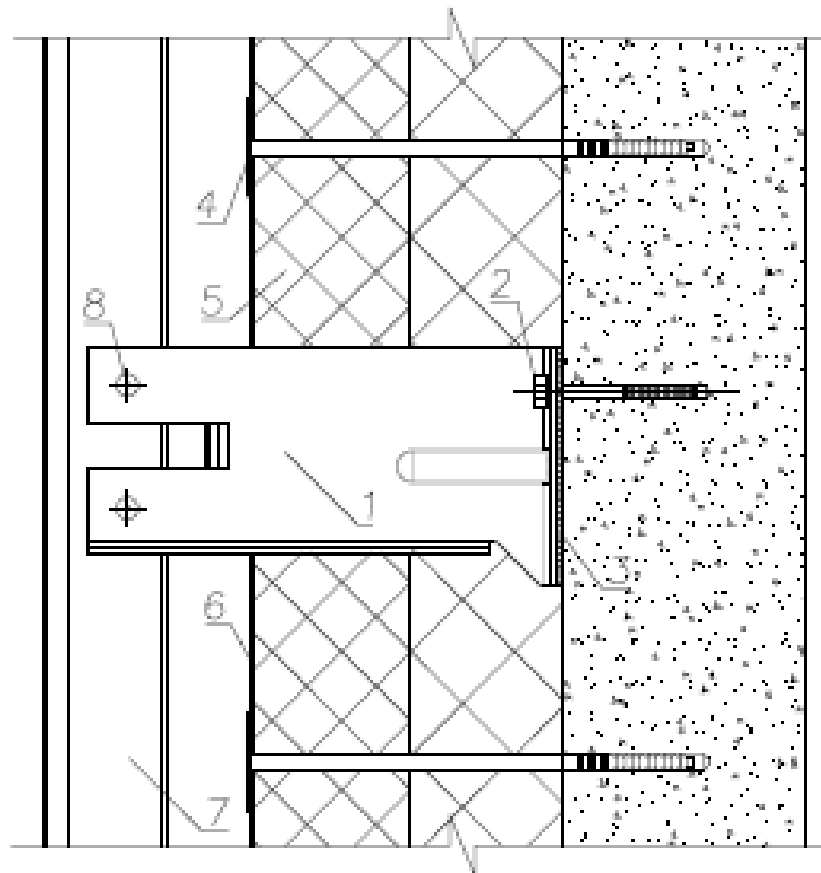
Узел крепления направляющей  
Вид сверху



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Дюбель тарельчатый
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8

## Фасадная система «Simplex- 01»

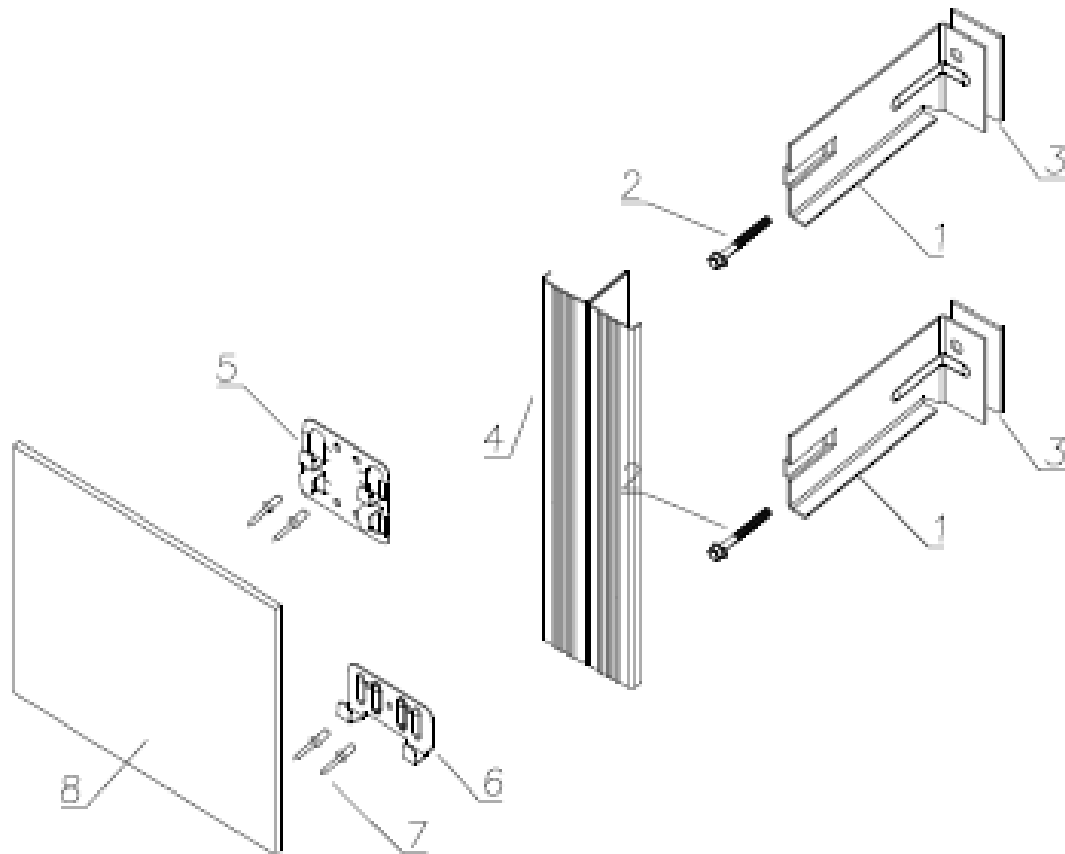
Узел крепления направляющей  
Вид сбоку



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Дюбель тарельчатый
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8

## Фасадная система «Simplex- 01»

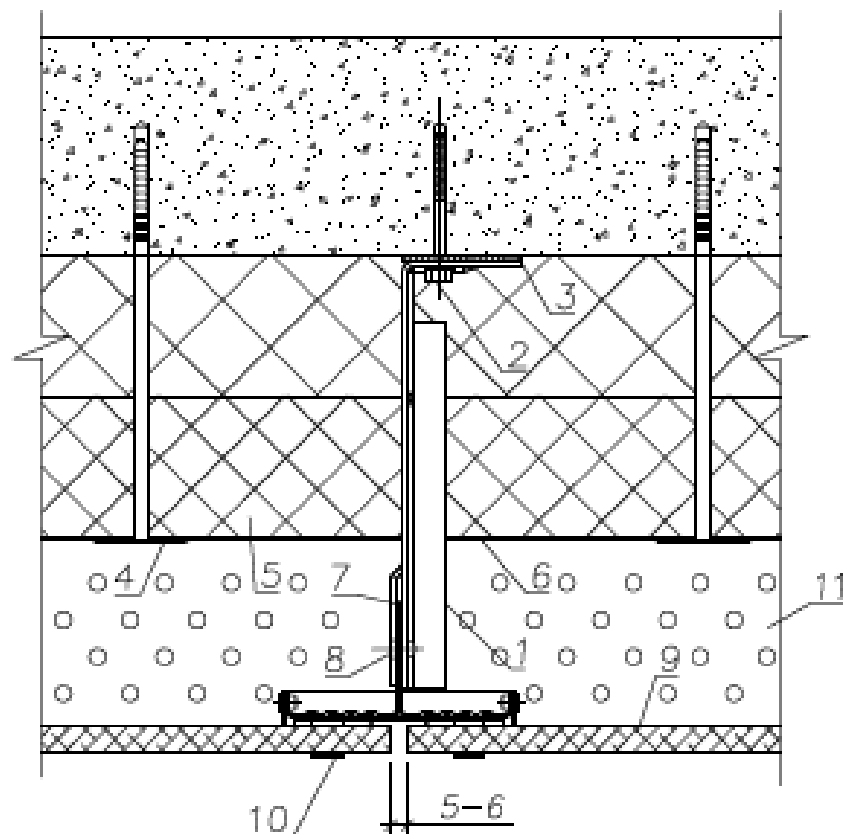
Общий вид монтажа системы НВФ



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Кляммер рядный КЛ1
6. Кляммер стартовый КЛ2
7. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
8. Плита из керамического гранита

## Фасадная система «Simplex- 01»

Узел крепления плит облицовки  
Вид сверху

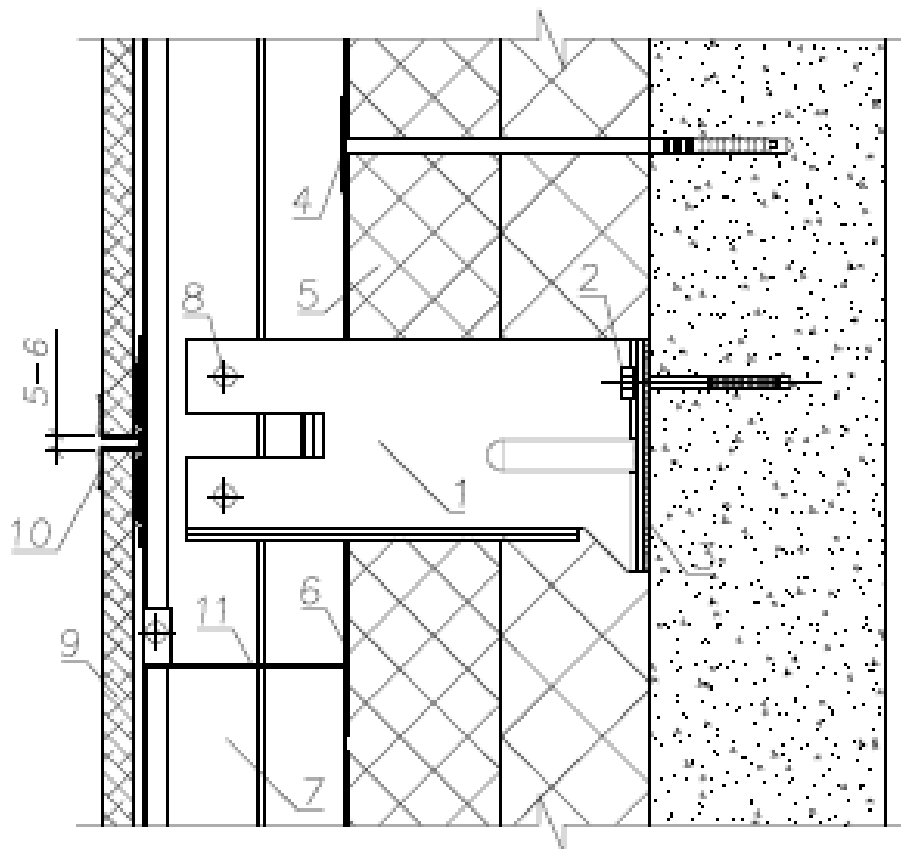


1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Дюбель тарельчатый
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана (по необходимости)
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
9. Плита из керамического гранита
10. Кляммер КЛ
11. Отсечка противопожарная  
(устанавливается при использовании мембраны П1-П4)



## Фасадная система «Simplex- 01»

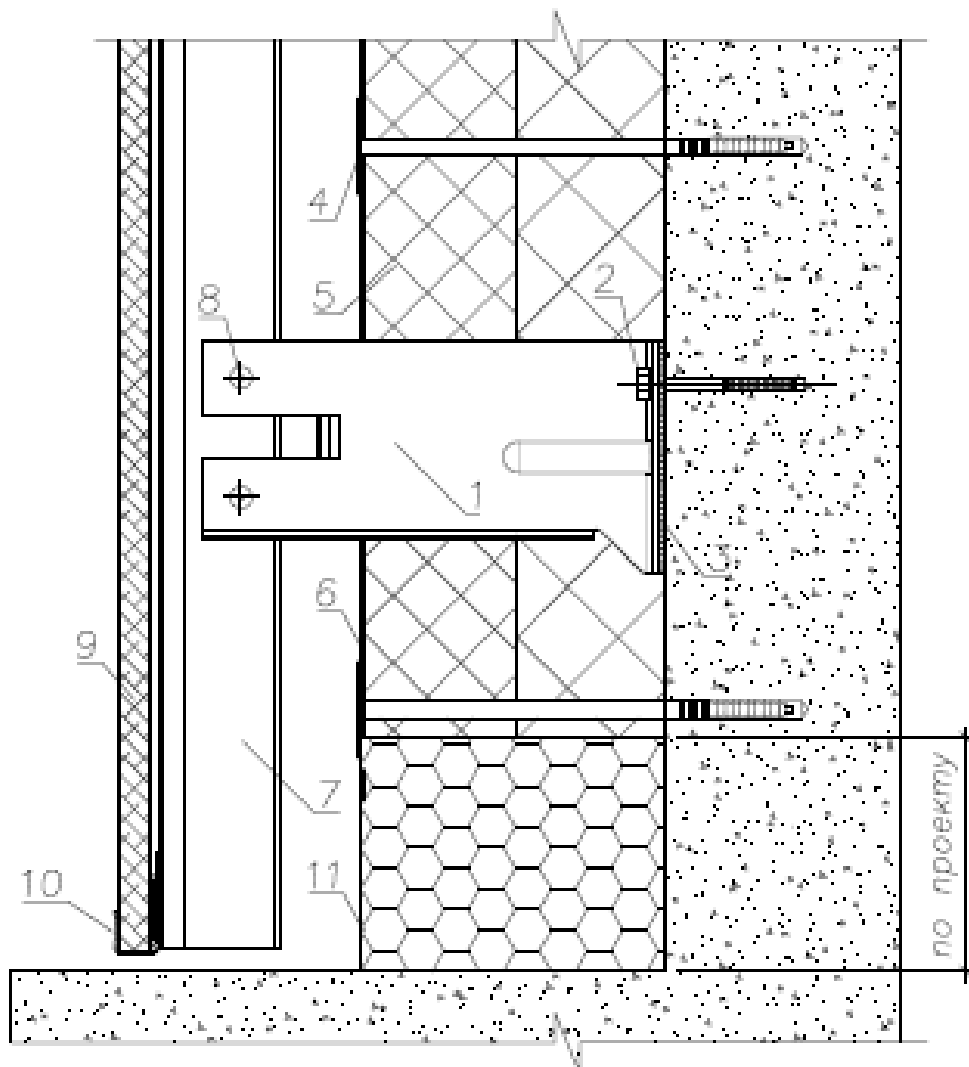
Узел крепления направляющей  
Вид сбоку



1. Краештейн- КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Дюбель тарельчатый
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана (по необходимости)
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
9. Плита из керамического гранита
10. Кляммер рядный КР1
11. Отсечка противопожарная  
(устанавливается при использовании мембрана Г1-Г4,

## Фасадная система «Simplex- 01»

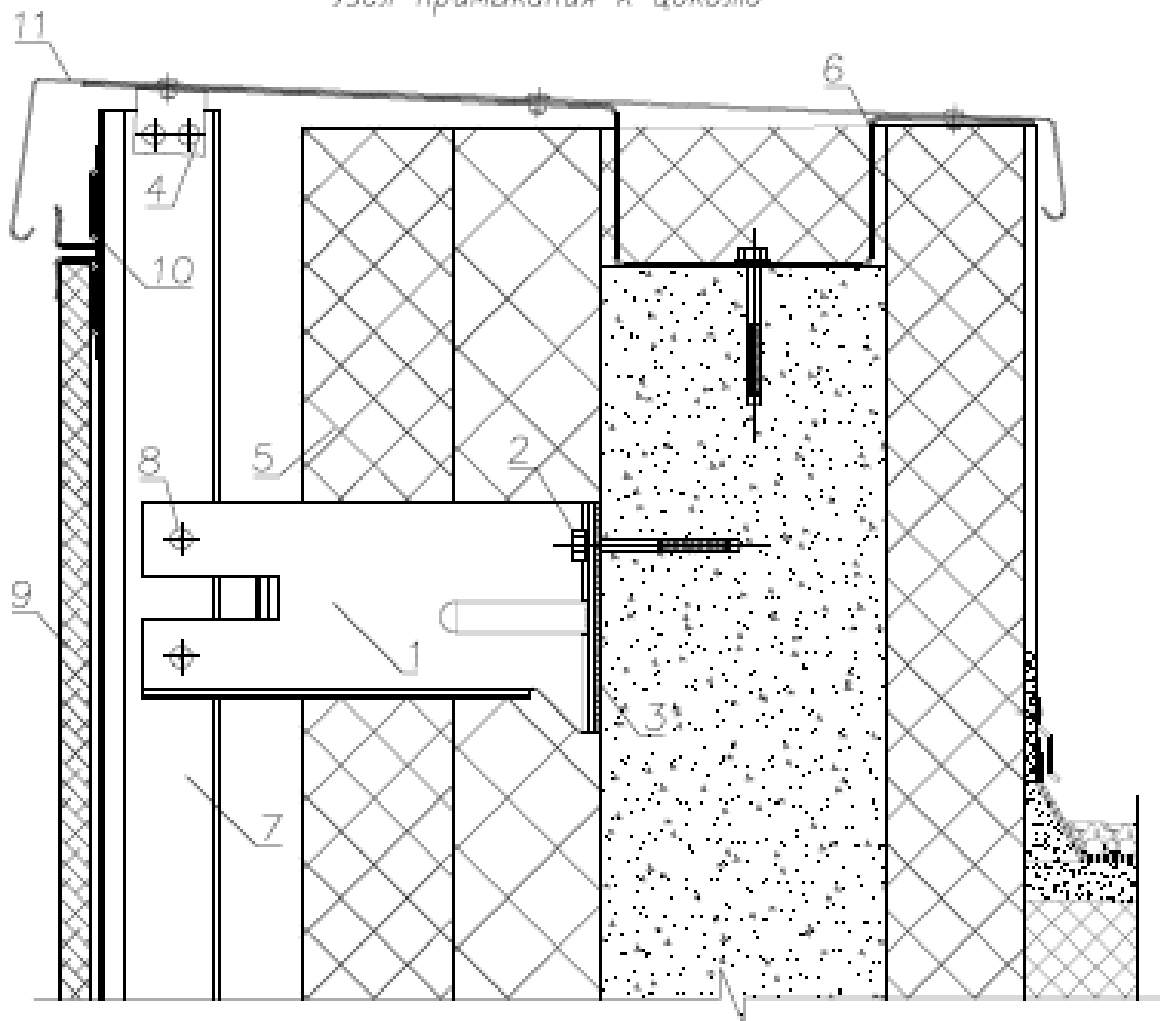
Узел примыкания к цоколю



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Дюбель тарельчатый
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
9. Плита из керамического гранита
10. Кляммер концевой КЛ2
11. Экструзивный пенополистерол

## Фасадная система «Simplex- 01»

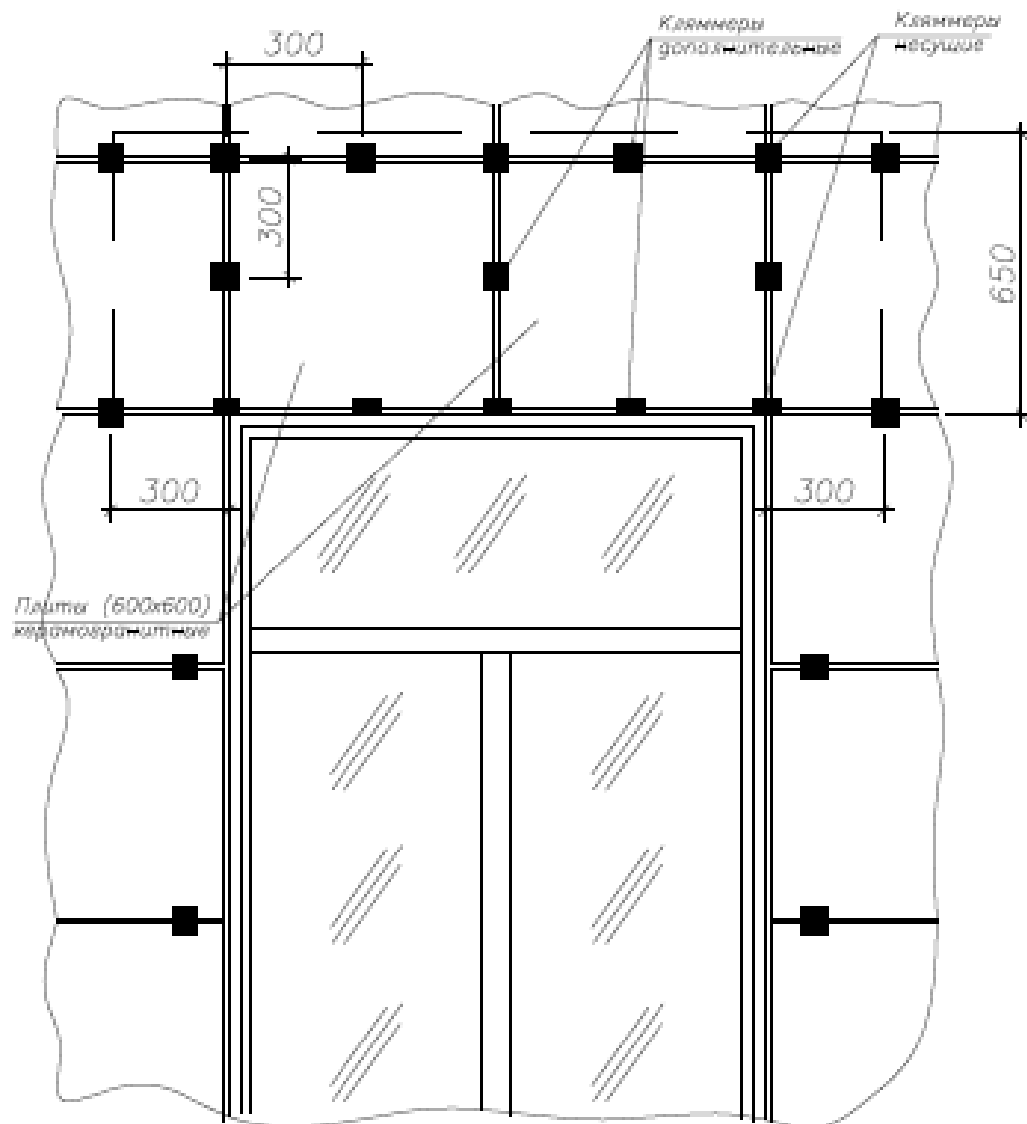
Узел примыкания к цоколю



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Элемент крепления костыля
5. Утеплитель
6. Костыль крепления панелей (сталь 2-3мм)
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
9. Плита из керамического гранита
10. Кляммер рядный КЛ1
11. Короб панелей (сталь оцинк. 0,55-1мм)

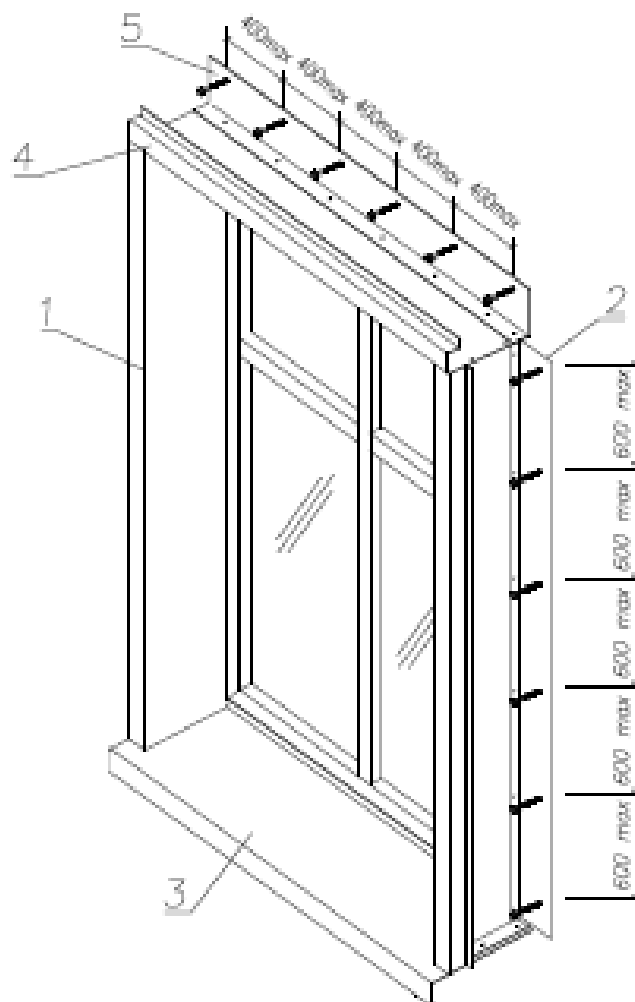
## Фасадная система «Simplex- 01»

*Пример установки дополнительных кляммеров в соответствии с требованиями пожарной безопасности*



## Фасадная система «Simplex- 01»

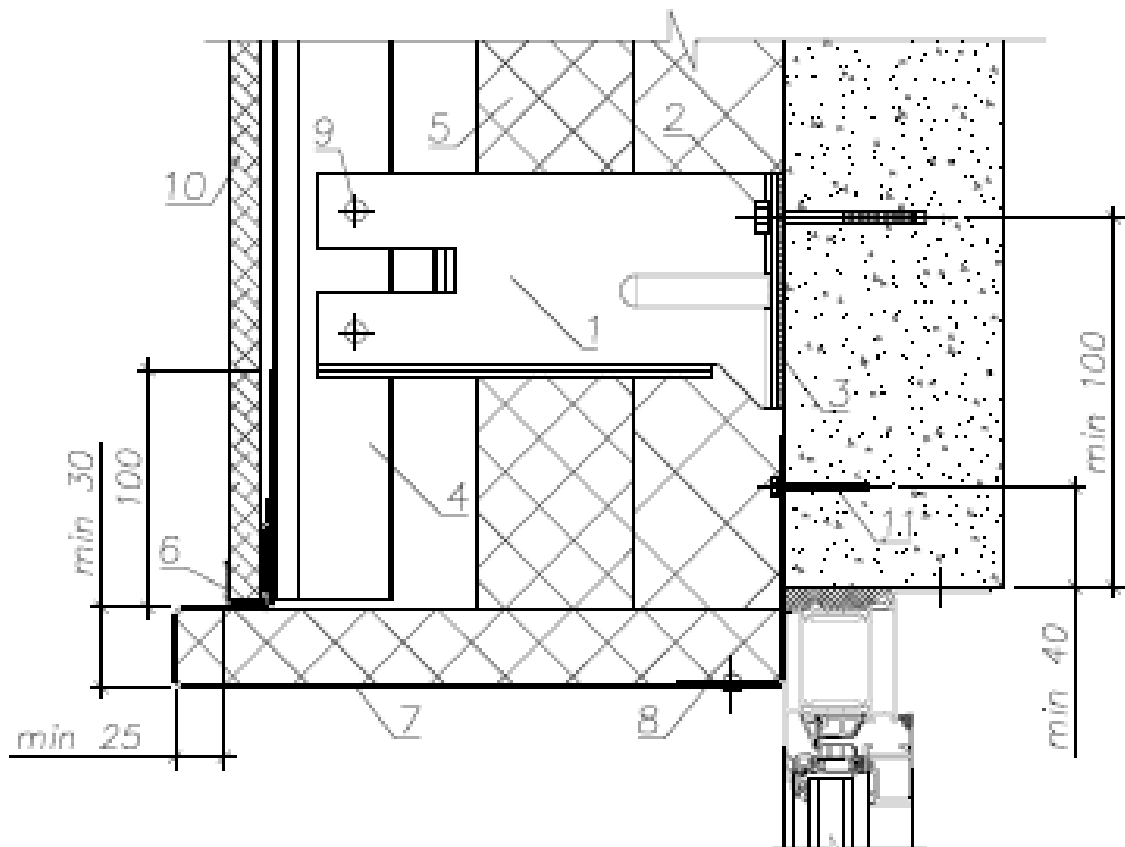
Схема установки оконного обрамления



1. Боковой элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
2. Составной элемент бокового откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
3. Отлив, 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
4. Верхний элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
5. Составной элемент верхнего откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон

## Фасадная система «Simplex- 01»

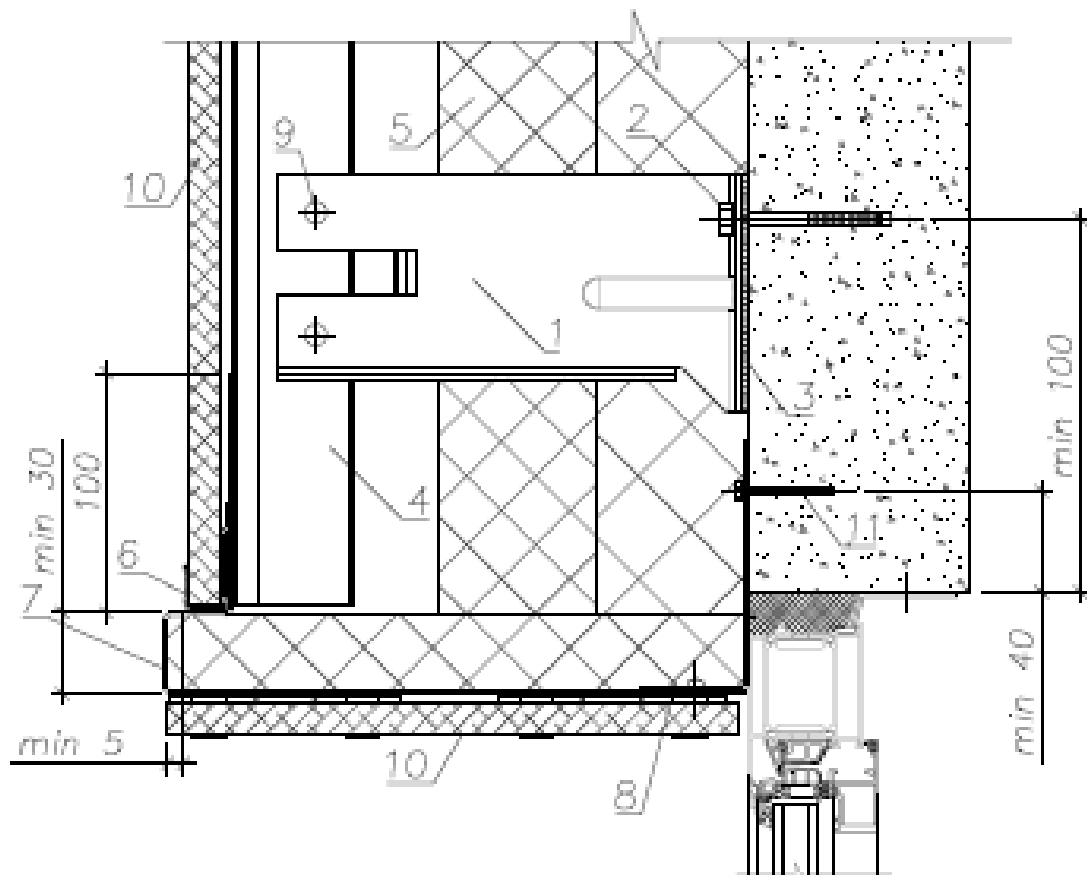
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
(вариант 1)



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. Кляммер стартовый КЛ2
7. Верхний элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
8. Составной элемент верхнего откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
9. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
10. Плита из керамического гранита
11. Анкер крепления верхнего откоса

## Фасадная система «Simplex- 01»

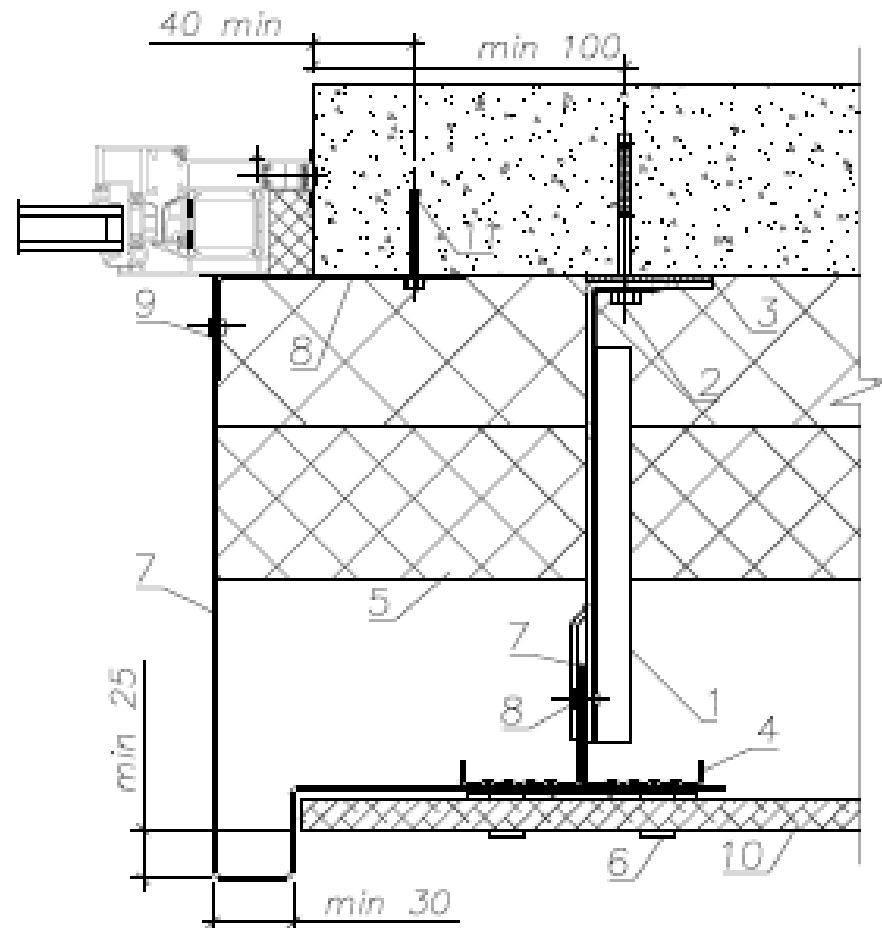
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
(вариант 2)



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. Кляммер стартовый КЛ2
7. Верхний элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,7мм окр. RAL с 2 сторон
8. Составной элемент верхнего откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,7мм окр. RAL с 2 сторон
9. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
10. Плита из керамического гранита
11. Анкер крепления верхнего откоса

## Фасадная система «Simplex- 01»

Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
(вариант 1)

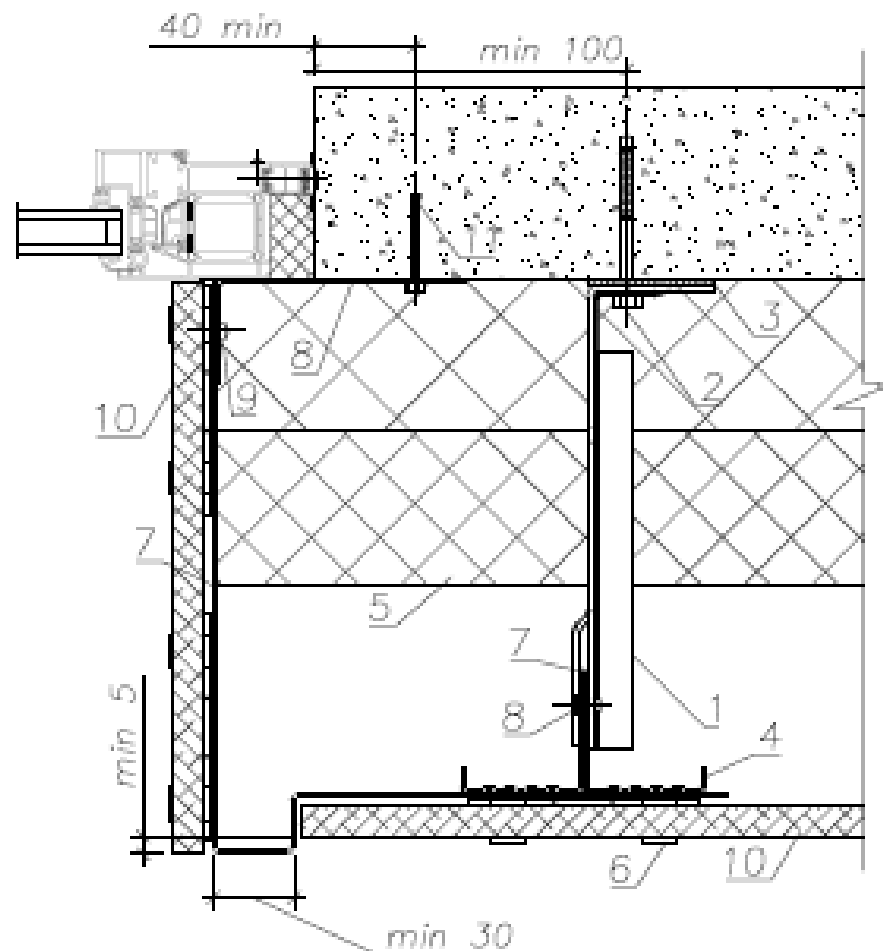


1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. Кляммер рядной КР1
7. Боковой элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
8. Составной элемент бокового откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
9. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
10. Плита из керамического гранита
11. Анкер крепления верхнего откоса



## Фасадная система «Simplex- 01»

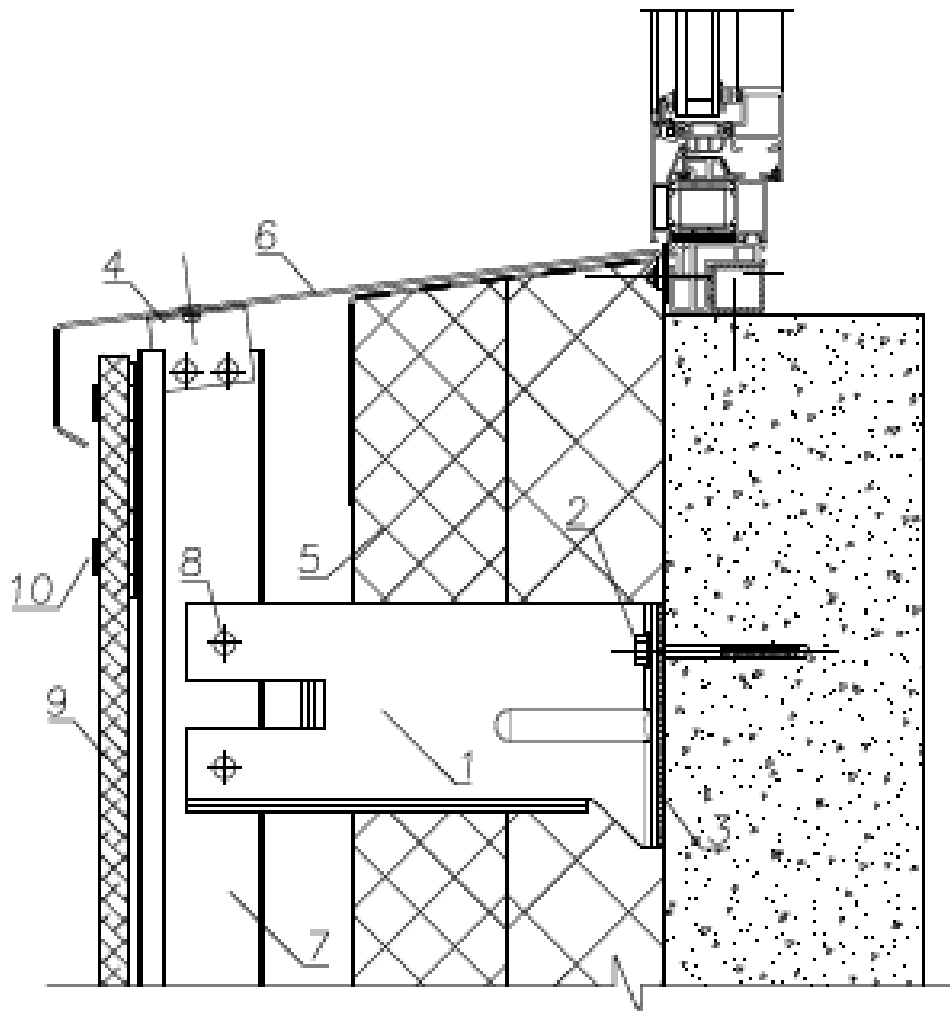
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
(вариант 2)



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. Кляммер рядный КЛ1
7. Боковой элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,7мм окр. RAL с 2 сторон
8. Составной элемент бокового откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,7мм окр. RAL с 2 сторон
9. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
10. Плита из керамического гранита
11. Анкер крепления верхнего откоса

## Фасадная система «Simplex- 01»

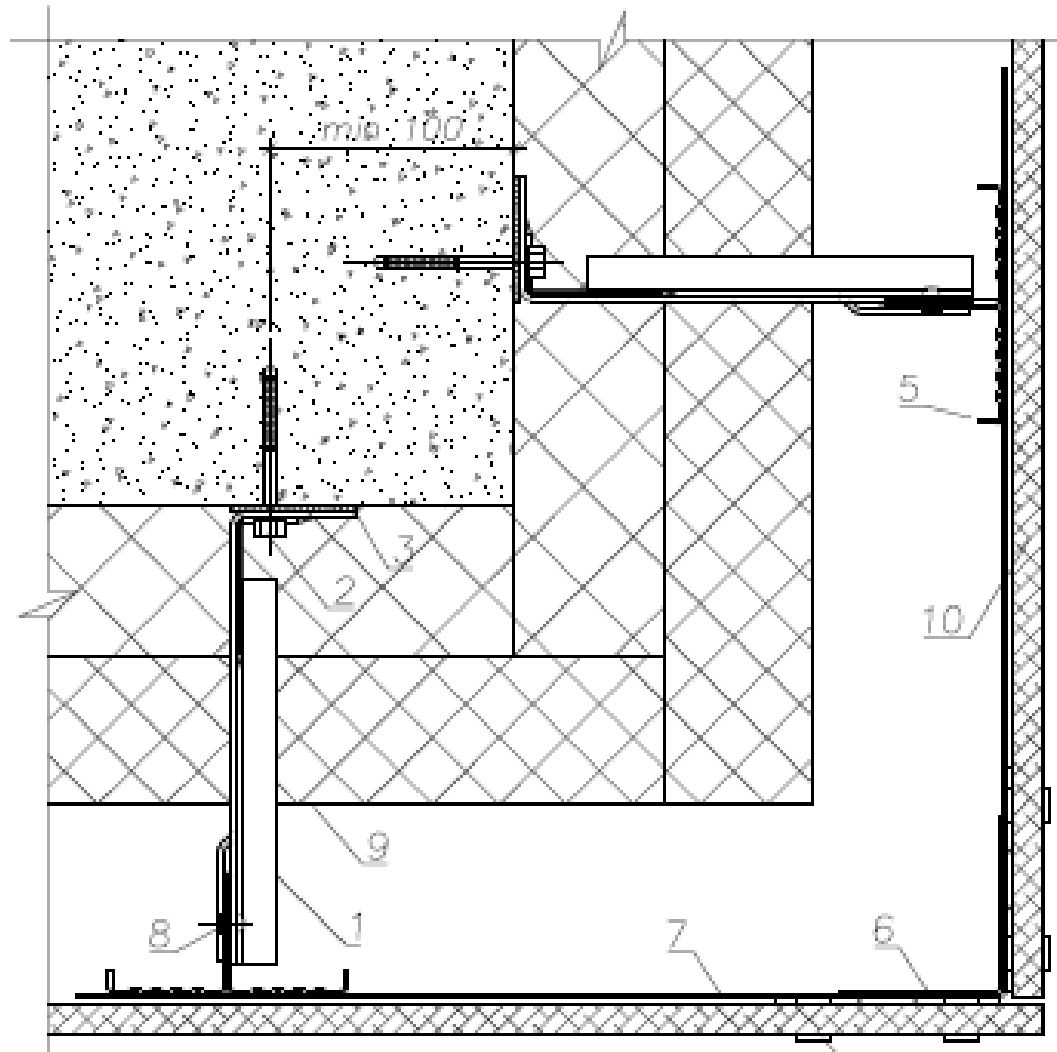
### Узел крепления отлива



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Элемент крепления отлива
5. Утеплитель
6. Отлив, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. РА1 с 2 сторон
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
9. Плита из керамического гранита
10. Кляммер рядный КЛ1

## Фасадная система «Simplex- 01»

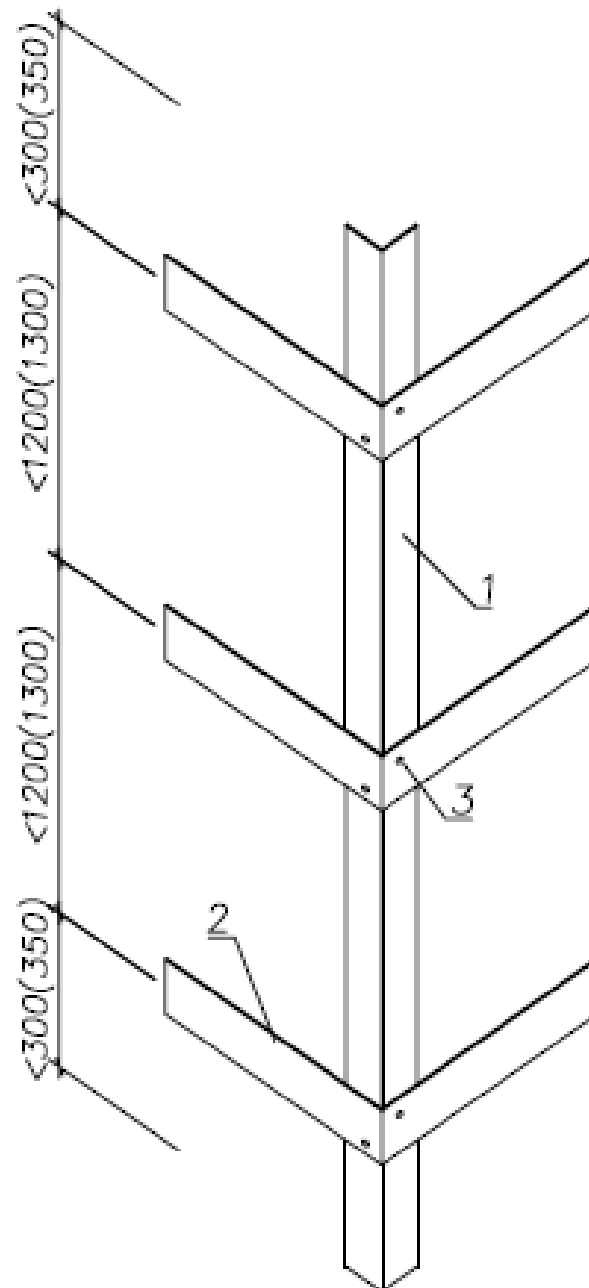
Узел крепления отлива



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Кляммер рядный КЛ1
5. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
6. Профиль угловой ПУ1/ПУ1Ц
7. Полка угловая ПК1/ПК1Ц
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
9. Утеплитель
10. Плита из керамического гранита

## Фасадная система «Simplex- 01»

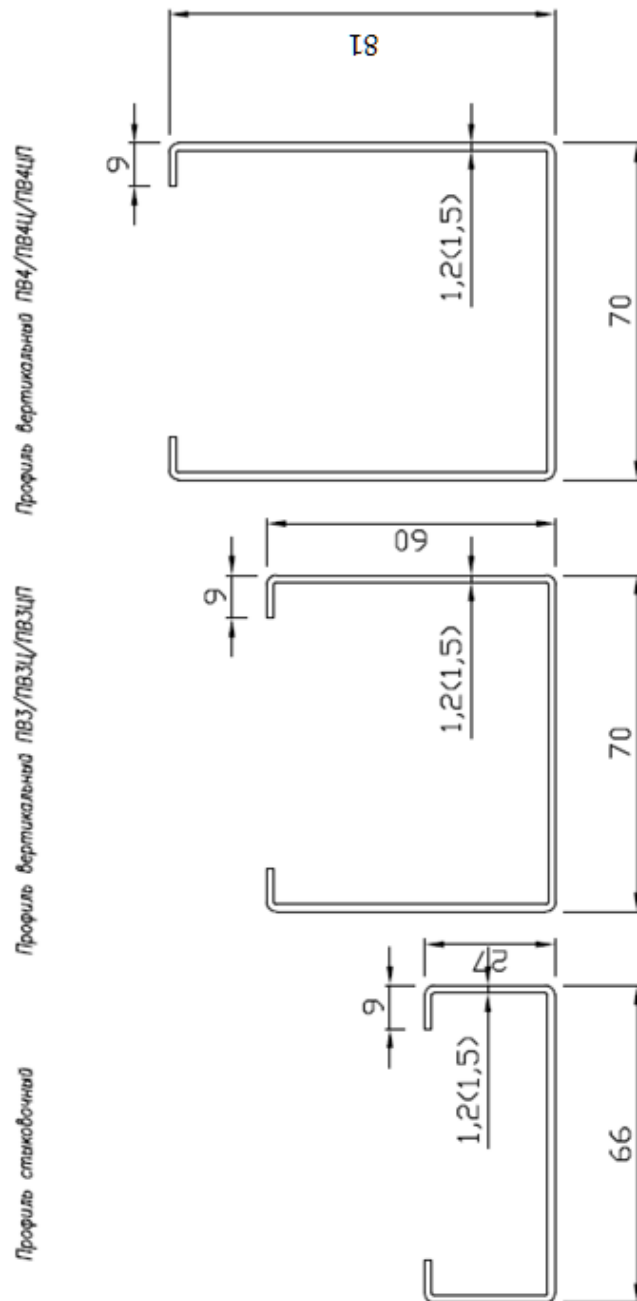
Угловой элемент в сборе



1. Профиль угловой ПУ/ПУ1Ц
2. Полка угловая ПК1/ПК1Ц
3. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8

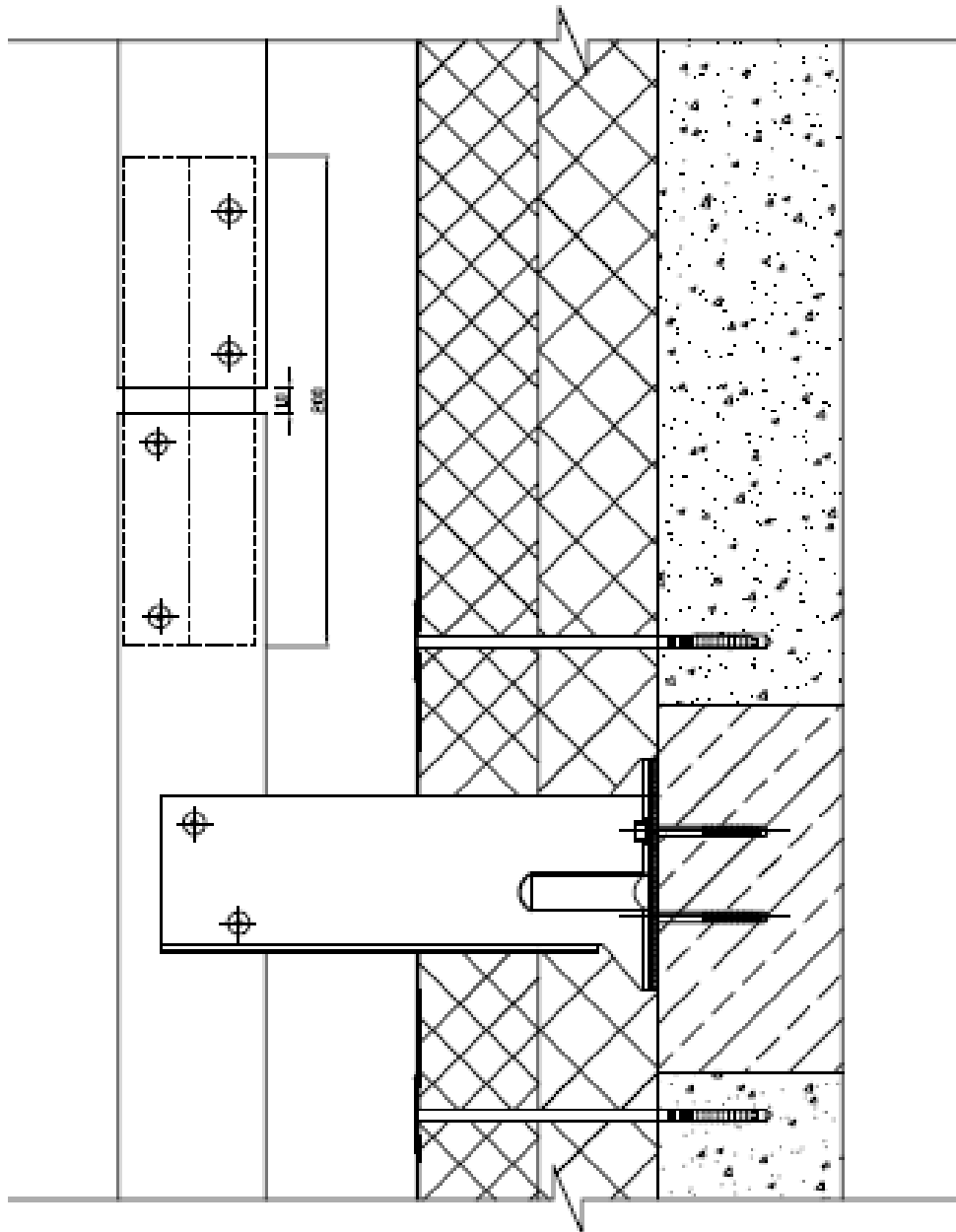
# Фасадная система «Simplex- 01»

## Профиль вертикальный межэтажный С-образный (керамогранит)



Фасадная система «Simplex- 01»

Устройство монтажа межэтажного профиля (1)



Фасадная система «Simplex- 01»

Устройство монтажа межэтажного профиля (2)

