

*Альбом технических решений  
навесной фасадной системы "Симплекс-02"  
для облицовки листовыми материалами на основе  
плоских фиброцементных плит с различным  
защитно-декоративным покрытием,  
металлокассетами с лакокрасочным покрытием*

2015г.

# Содержание

Общие данные.....	5 стр.
Основные элементы системы.Краткая характеристика..	11 стр.
Альбом технических решений конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором для облицовки плитами из фиброцементных плит/металлокассет.....	13 стр.

## 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 фиброцементных плит, металлокассет 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.

## *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 вечномёрзлых 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.

### 4. Состав рабочей документации

Рабочий проект или рабочая документация системы навесных вентилируемых фасадов включают 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;
- ❖ 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 подвергают 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.

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

## 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 4 мм.

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-02»:

- ❖ плитки устанавливаются на профиль ПВ с помощью заклепок;
- ❖ плитки устанавливаются либо от угла, либо от геодезической оси, по проекту, монтаж плитки ведется снизу вверх и слева на право (справа налево);
- ❖ 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 состоянии.
- 6.3. Уход за облицовкой фасада, заключающийся в регулярной очистке, продлит срок службы на порядок.
- 6.4. Элементы облицовки с дефектами, не подлежащие восстановлению, заменяются в последовательности, обратной монтажу.



## Основные элементы. Краткая характеристика

### Кронштейн КН1

Самый ответственный элемент в системе. Обеспечивает крепление несущих профилей и позволяет компенсировать неровности стены.

Кронштейн крепится к стене здания, либо в горизонтальный пояс межэтажных перекрытий с помощью анкерного дюбеля. Анкера должны иметь подвижную шайбу или персс-шайбу для увеличения прочности данного угла.

В системах SIMPLEX используется единый типоразмер кронштейна, нет разделения на опорные и несущие.

Длина кронштейна зависит от толщины используемого утеплителя и от кривизны стены.

Между стеной и кронштейном устанавливается теплоизоляционная прокладка – терморазрыв, выполненный из паронита. Толщина прокладки в системах SIMPLEX – 2 мм. Паронитовая прокладка служит для выравнивания рабочей поверхности и устранения “мостиков холода”.

### Направляющая ПВ1, ПВ2, ПВ3, ПВ4

Элемент крепится к кронштейну на две заклепки и определяет геометрическую плоскость фасадной облицовки. Имеет Т-образное сечение.

Направляющие в системах SIMPLEX изготавливают из оцинкованной стали или из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

### Направляющая ПВ5, ПВ6

Усиленные профили для восприятия больших ветровых нагрузок при использовании системы для навесного вентилируемого фасада для крепления только в межэтажные перекрытия. С-образное сечение направляющих обеспечивает жесткость и устойчивость на кручение.

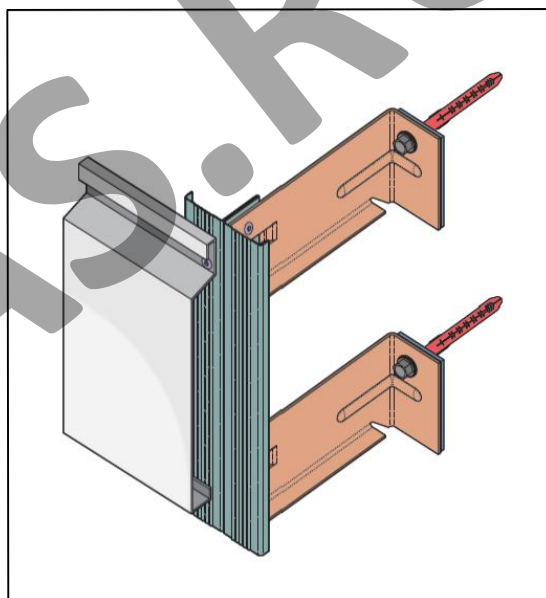
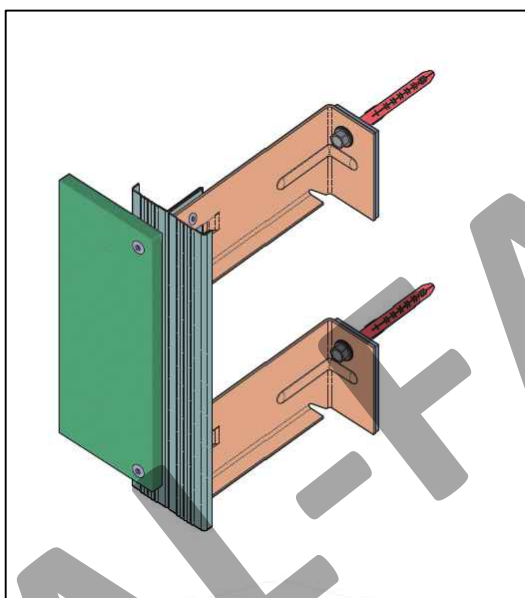
## *Удлинитель кронштейна УК1*

*Элемент, который позволяет регулировать вынос вертикальной направляющей от стены здания.*

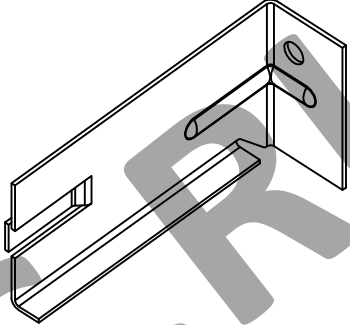
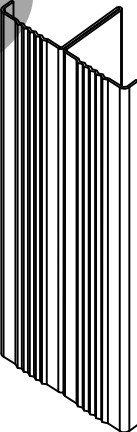

*Удлинитель фиксируется к кронштейну на две заклепки с одной стороны.*

AL-FAS.RU

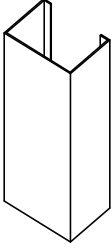
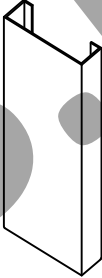
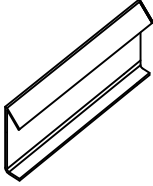
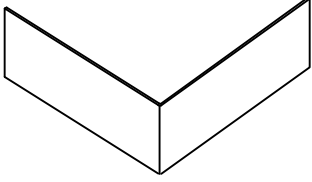
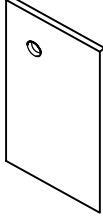
Альбом технических решений под фиброцемент  
металлокассеты



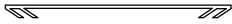
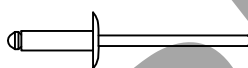
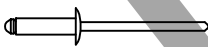


СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ  
И КОМПЛЕКТУЮЩИХ.

поз. N	Обозначение	Наименование	Общий вид	Примечание
1	КН1/КН1Ц/КН1ЦП	Кронштейн		Материал : коррозионнстойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321 AISI 430 оцинкованная сталь
2	ПВ1/ПВ1Ц/ПВ1ЦП ПВ2/ПВ2Ц/ПВ2ЦП ПВ3/ПВ3Ц/ПВ3ЦП ПВ4/ПВ4Ц/ПВ4ЦП	Профиль вертикальный		Материал : коррозионнстойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321 AISI 430 оцинкованная сталь
3	ПУ1/ПУ1Ц/ПУ1ЦП	Профиль угловой		Материал : коррозионнстойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321 AISI 430 оцинкованная сталь

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ  
И КОМПЛЕКТУЮЩИХ.

4	<p>ПВ5/ПВ5Ц/ПВ5ЦП ПВ6/ПВ6Ц/ПВ6ЦП</p>	<p>Профиль вертикальный Межэтажный С-образный</p>		<p>Материал : коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321 AISI 430 оцинкованная сталь</p>
5	<p>НК/НК1Ц/НК1ЦП</p>	<p>Профиль стыковочный</p>		<p>Материал : коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321 AISI 430 оцинкованная сталь</p>
6	<p>УК/УК1Ц/УК1ЦП</p>	<p>Удлинитель кронштейна</p>		<p>Материал : коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321 AISI 430 оцинкованная сталь</p>
7	<p>ПК1/ПК1Ц/ПК1ЦП</p>	<p>Полка угловая</p>		<p>Материал : коррозионностойкая сталь AISI 201;AISI 202; AISI 304;AISI 321 AISI 430 оцинкованная сталь</p>
8	<p>П1</p>	<p>Прокладка теплоизоляционная</p>		<p>Материал : паронит</p>

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ  
И КОМПЛЕКТУЮЩИХ.

9		Лента уплотнительная		EPDM лента
10		Заклепки вытяжные A2/A2 4.8x19 K14		Сталь коррозионностойкая
11		Заклепки вытяжные A2/A2 4x8, 4x10		Сталь коррозионностойкая
12		Шуруп-саморез 4,2x19		Сталь оцинкованная
13		Втулка		Сталь коррозионностойкая

Кронштейн КН1/КН1Ц/КН1ЦП

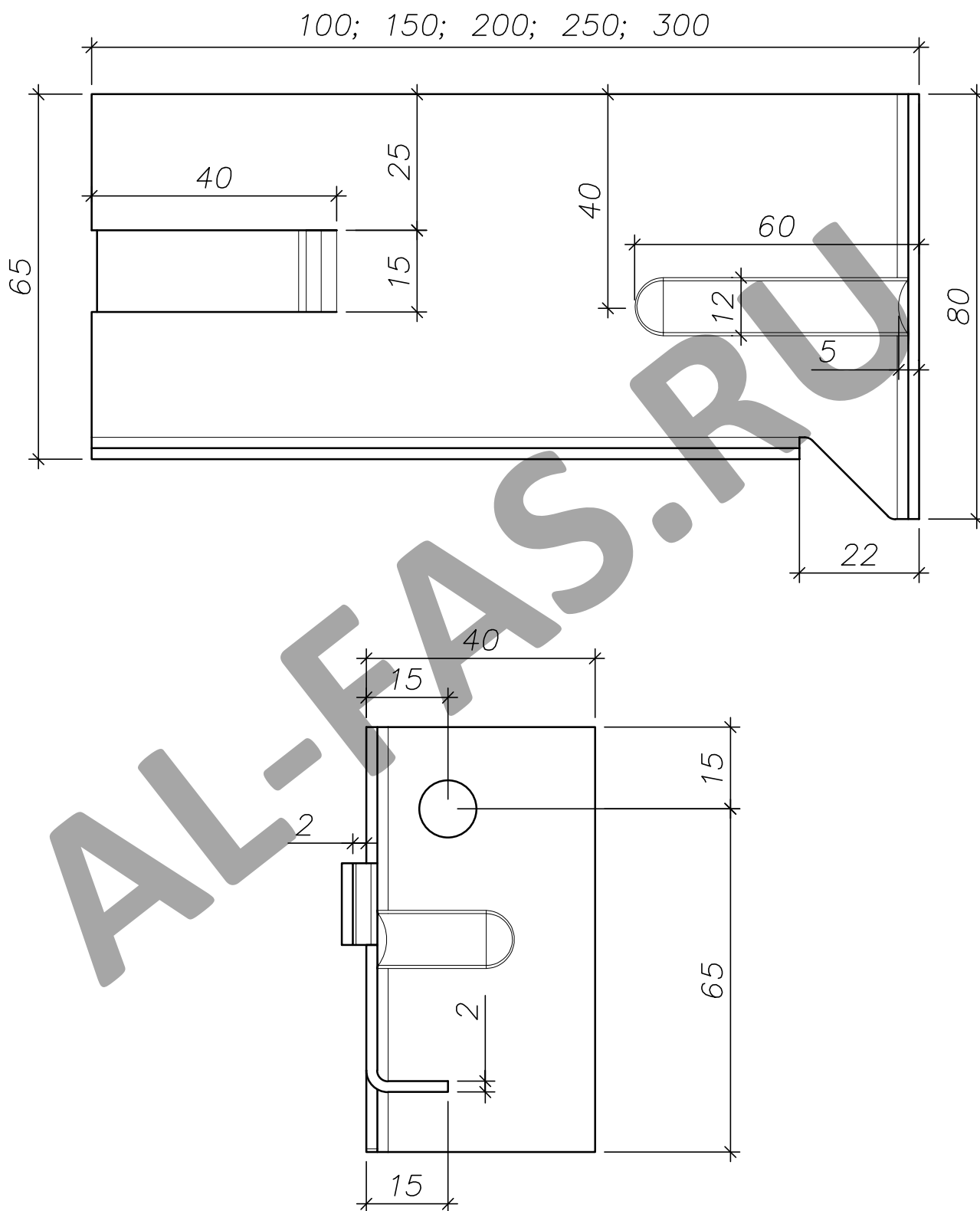


Рис. 1

Удлинитель кронштейна УК1/УК1Ц/УК1ЦП

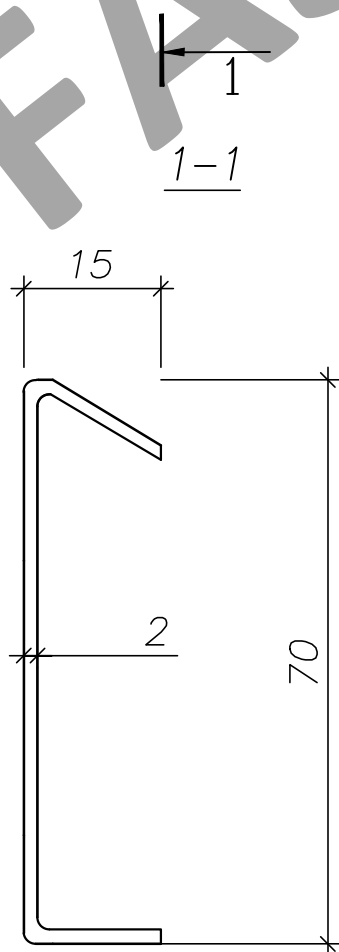
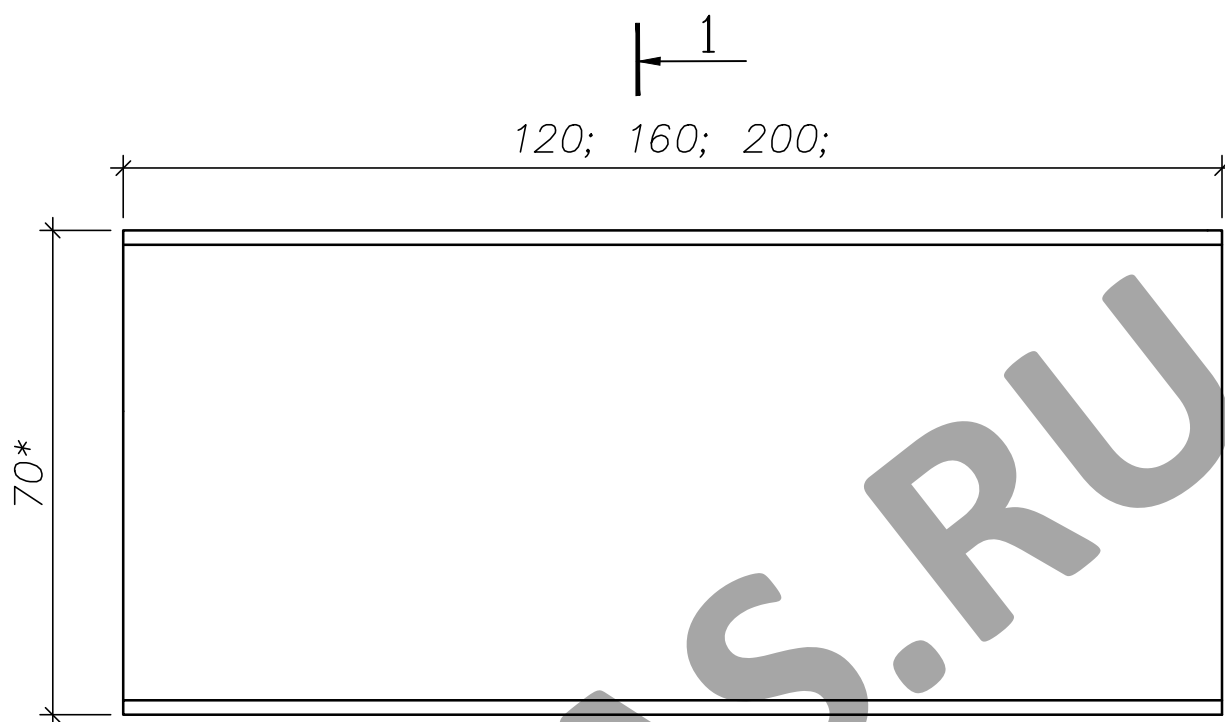
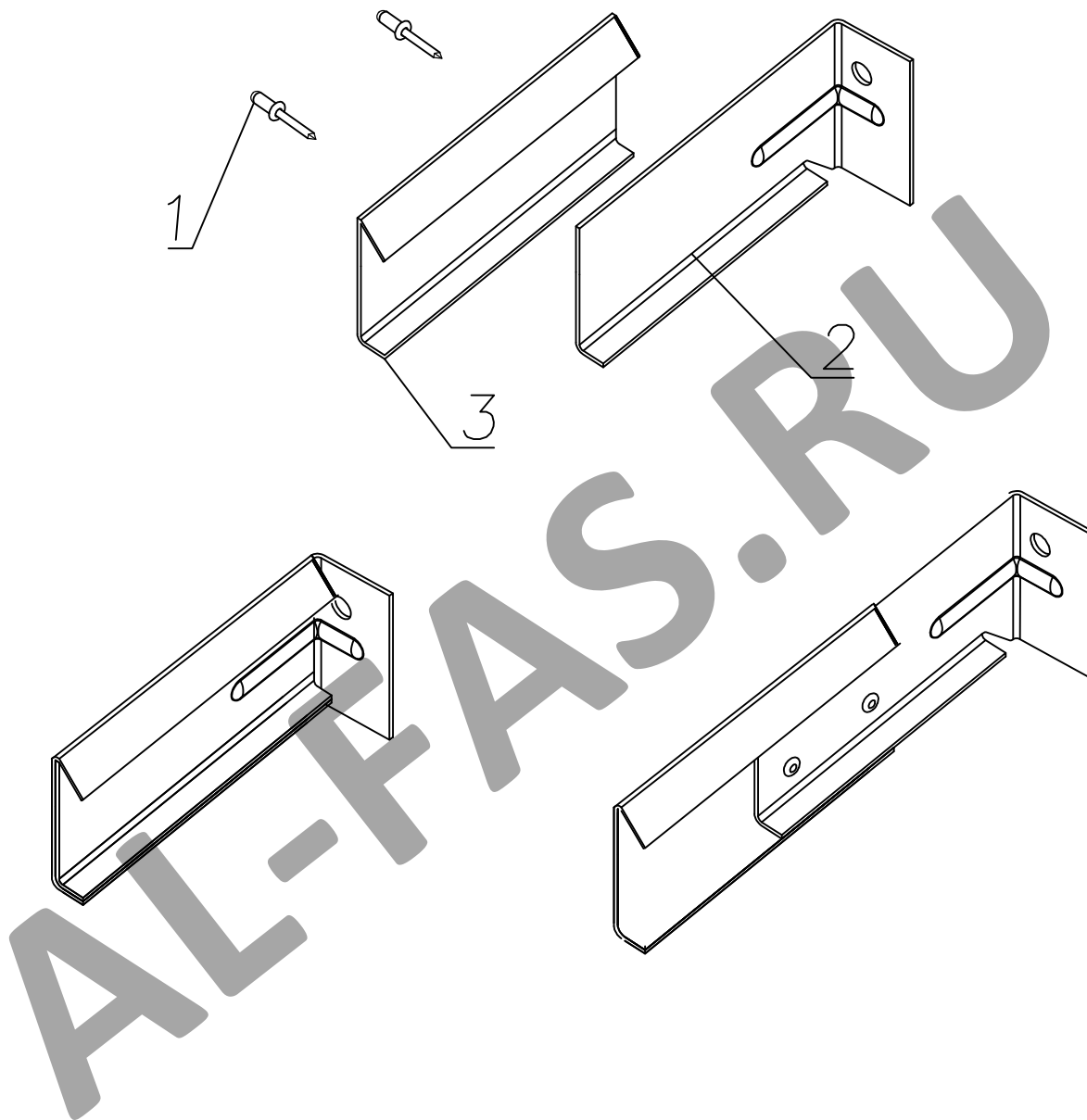


Рис. 1.1

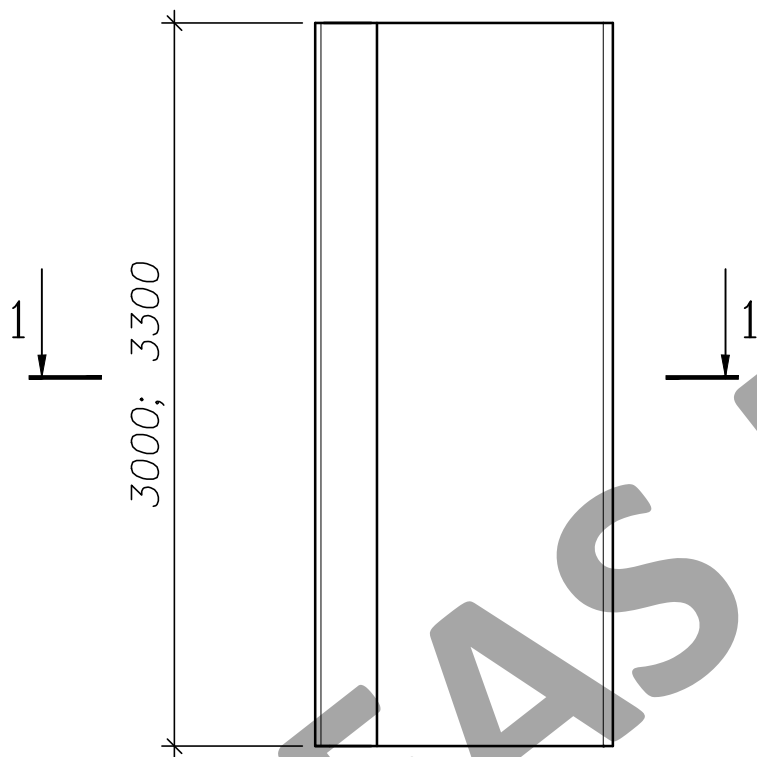


Общий вид монтажа удлинителя к кронштейну



- 1.Заклепка вытяжная А2/А2
- 2.Кронштейн КН1/КН1Ц/КН1ЦП
- 3.Удлинитель кронштейна УК1/УК1Ц/УК1ЦП

Профиль вертикальный ПВ1/ПВ1Ц/ПВ1ЦП



$$W_{x1} = \frac{I_x}{y_1} = 0,855 \text{ см}^3$$

$$W_{x2} = \frac{I_x}{y_2} = 1,011 \text{ см}^3$$

1-1

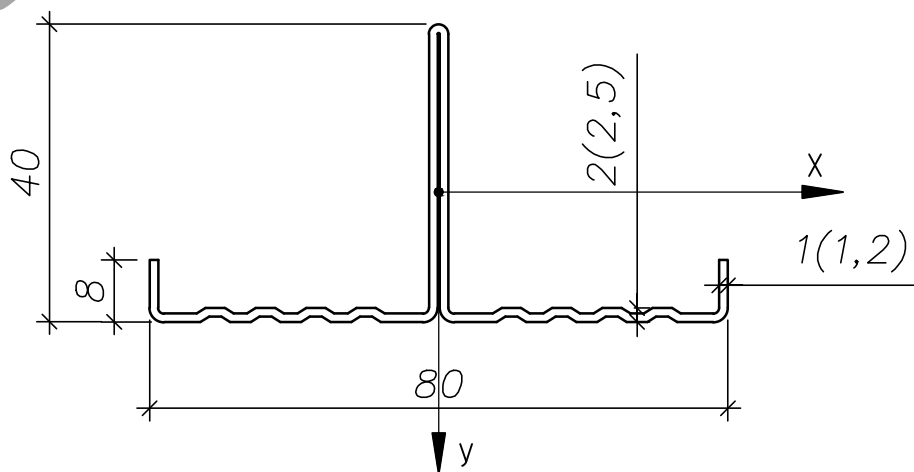
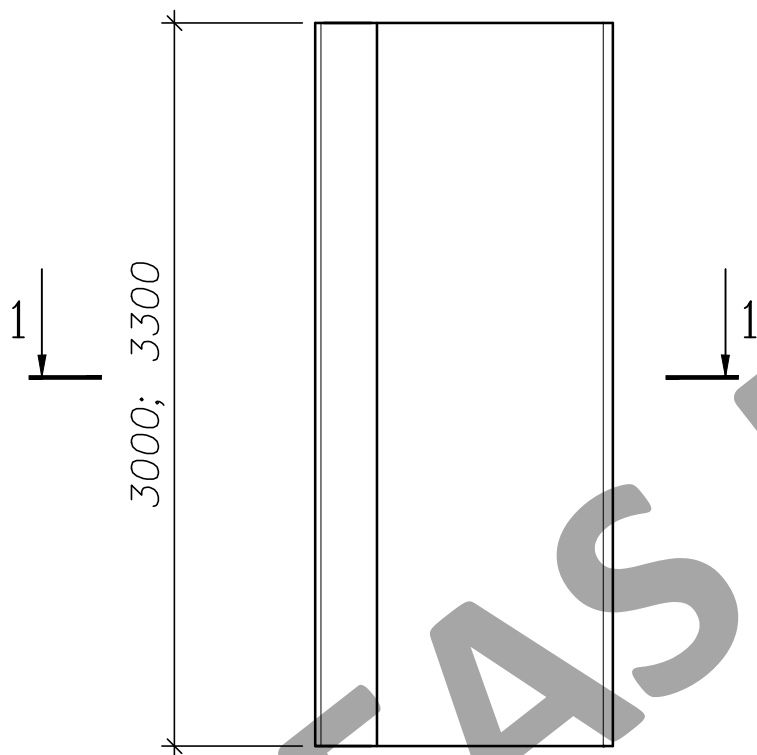


Рис. 2

Профиль вертикальный ПВ2/ПВ2Ц/ПВ2ЦП



$$W_{x1} = \frac{I_x}{y_1} = 0,647 \text{ см}^3$$

$$W_{x2} = \frac{I_x}{y_2} = 0,773 \text{ см}^3$$

1-1

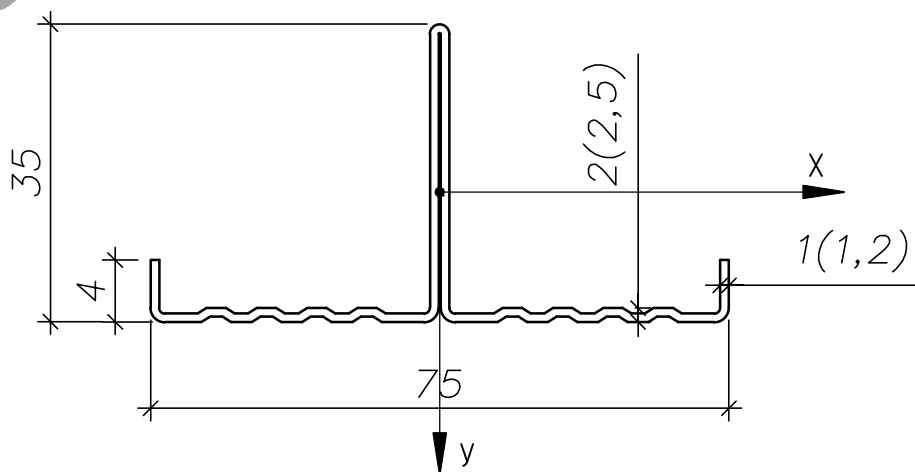
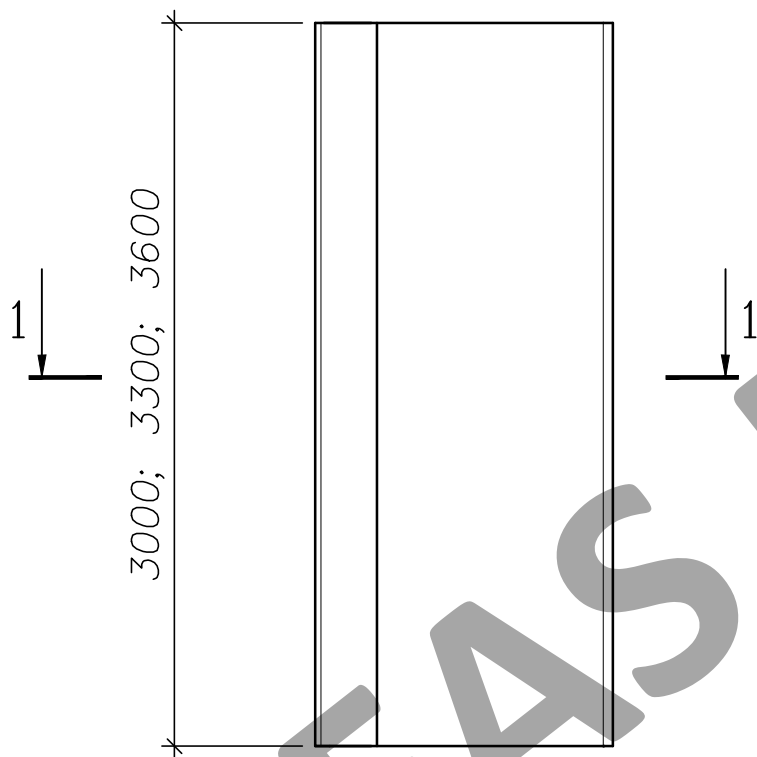


Рис. 2.1

Профиль вертикальный ПВЗ/ПВЗЦ/ПВЗЦП



$$W_{x1} = \frac{I_x}{y_1} = 5,96 \text{ см}^3$$

1-1

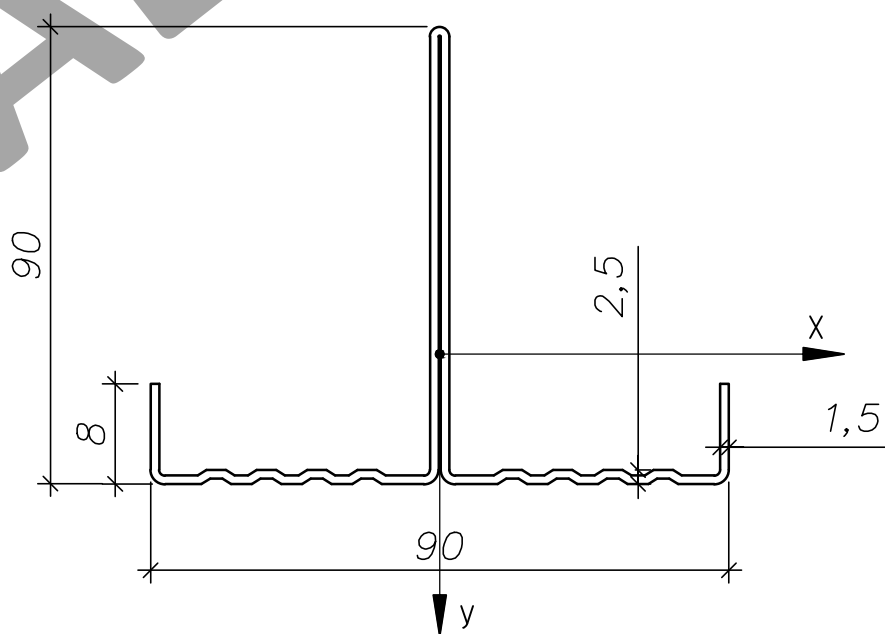
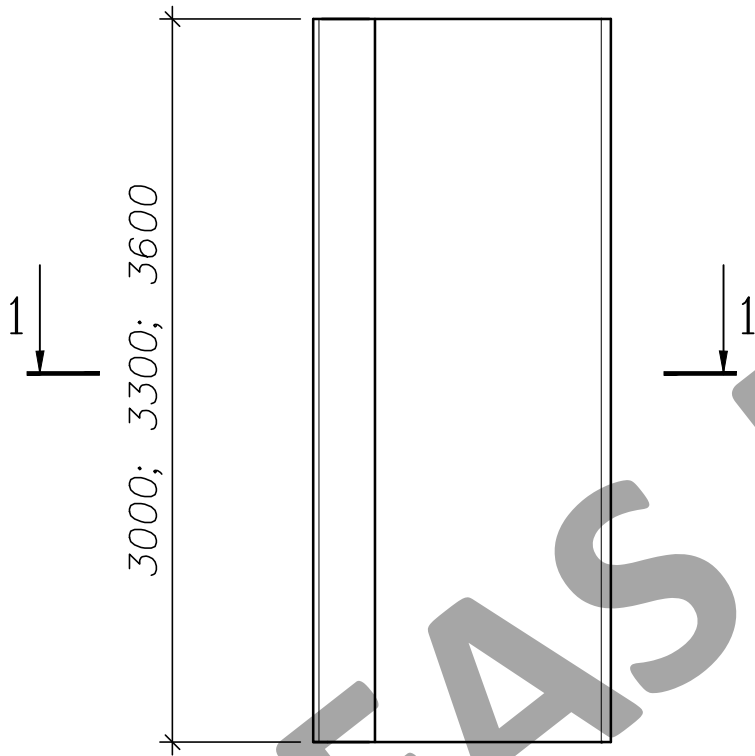


Рис. 2.2

Профиль вертикальный ПВ4/ПВ4Ц/ПВ4ЦП



$$W_{x1} = \frac{I_x}{y_1} = 10,22 \text{ см}^3$$

1-1

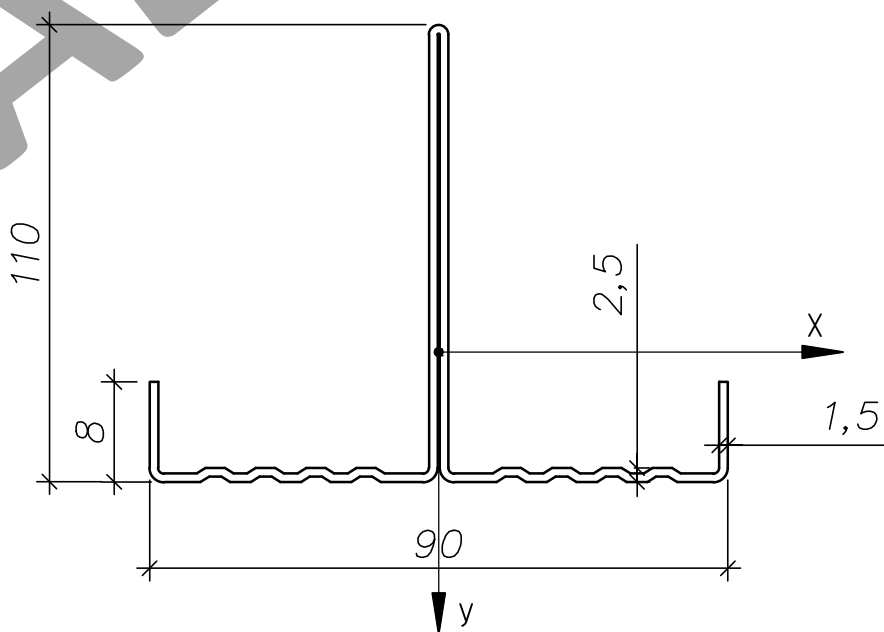
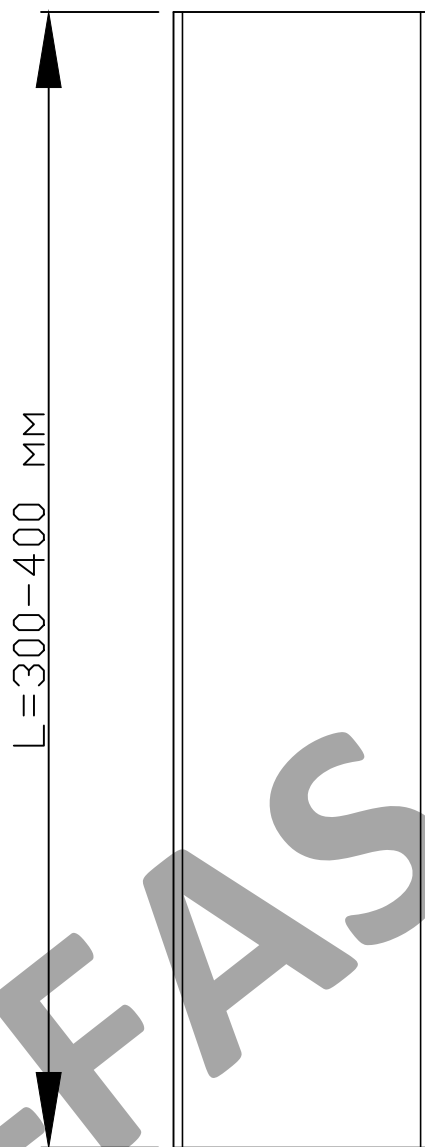


Рис. 2.3

Профиль стыковочный



1-1

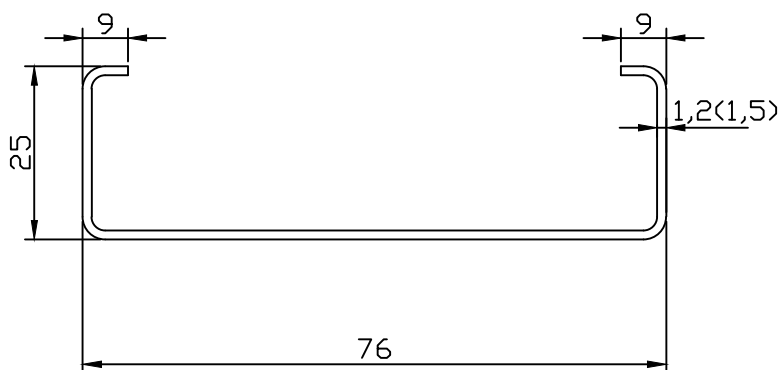
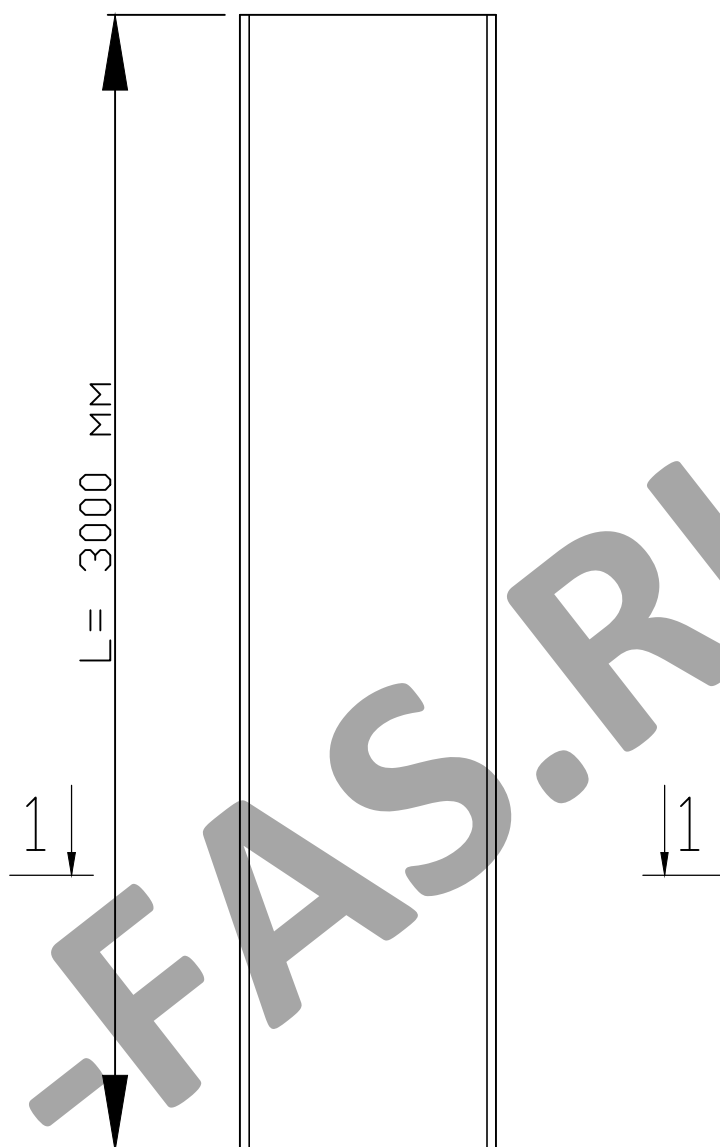


Рис. 2.4

Профиль вертикальный ПВ5,ПВ5Ц,ПВ5ЦП



1-1

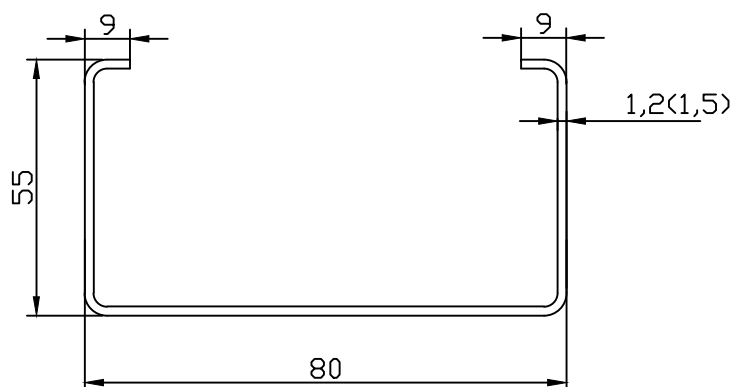


Рис. 2.5

Профиль вертикальный ПВХ, ПВХЦ, ПВХЦП

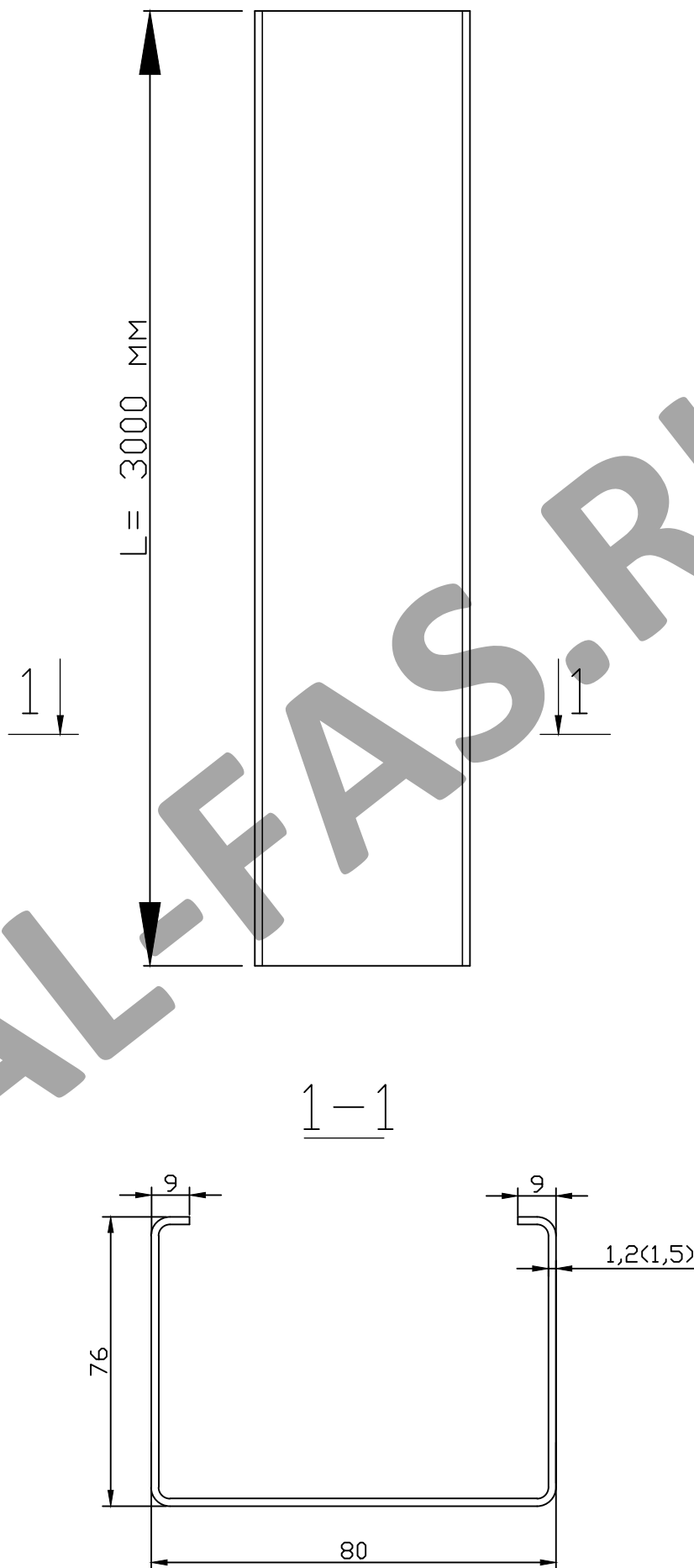
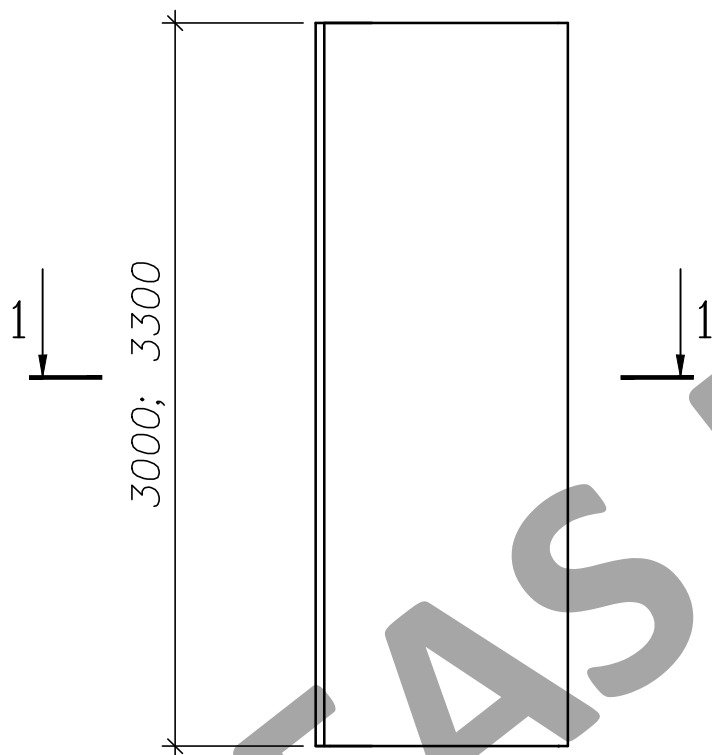


Рис. 2.6



Профиль угловой ПУ1/ПУ1Ц/ПУ1ЦП



1-1

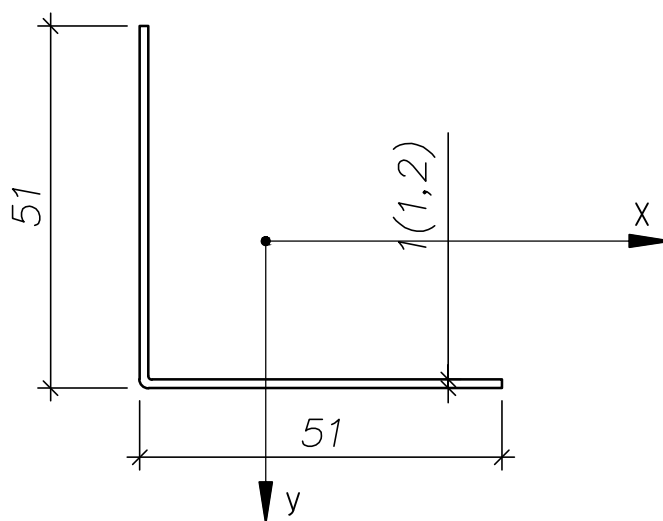


Рис. 3

Принципиальная схема установки кронштейнов.

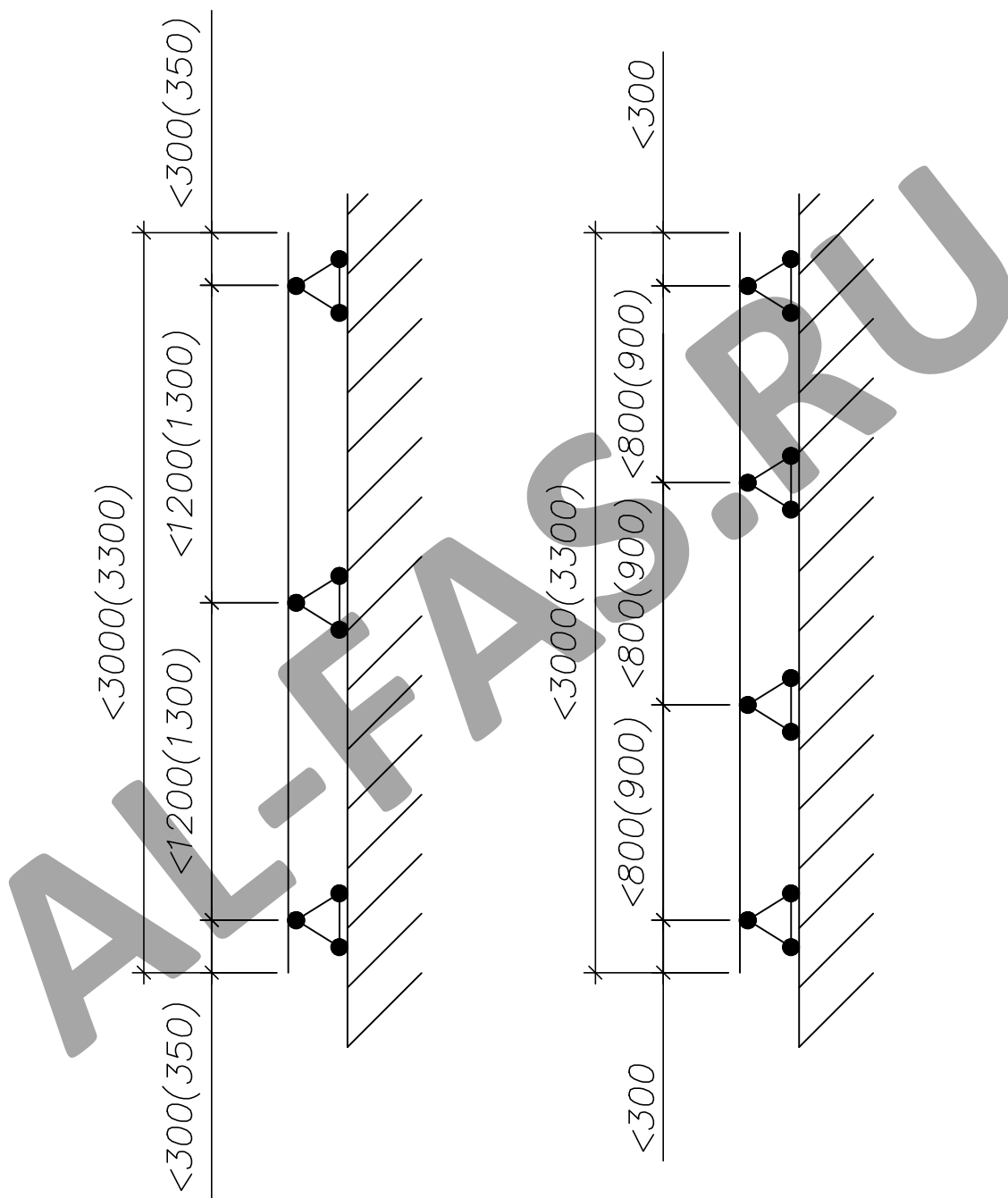
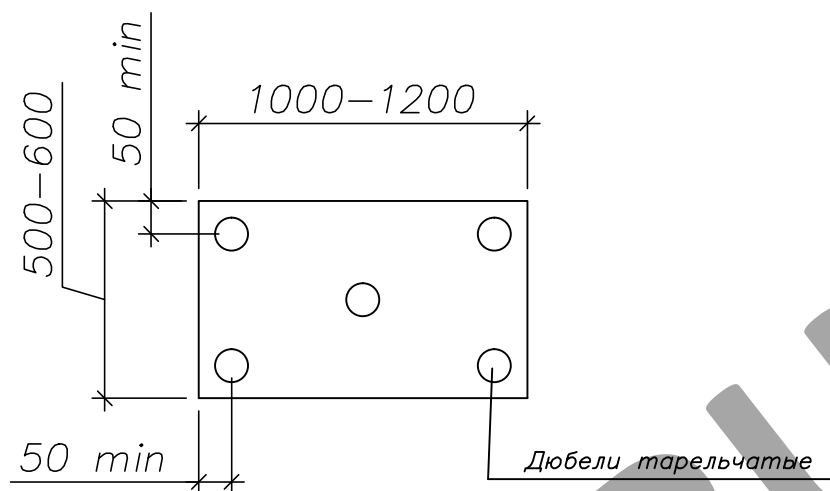
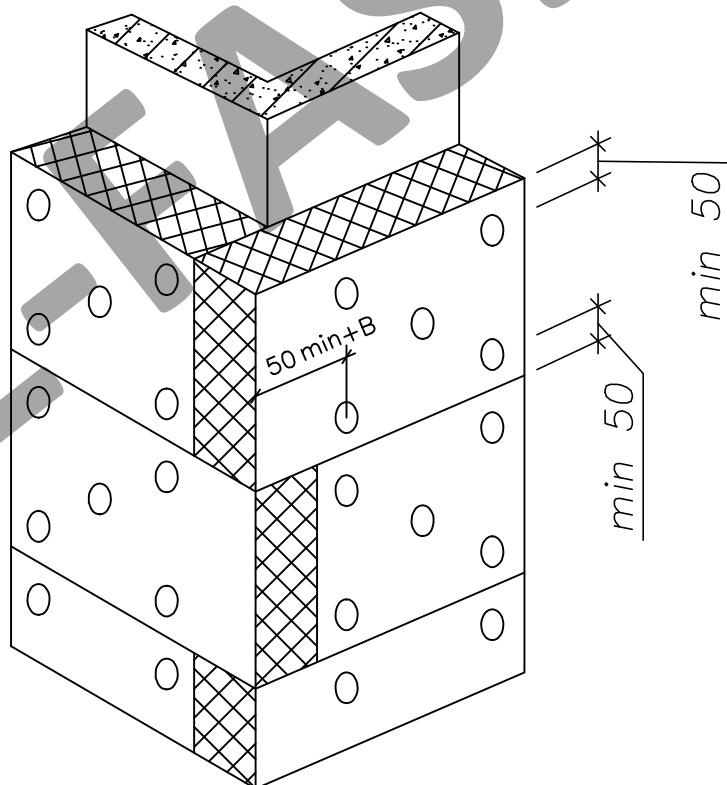


Рис. 4

### Схема крепления утеплителя



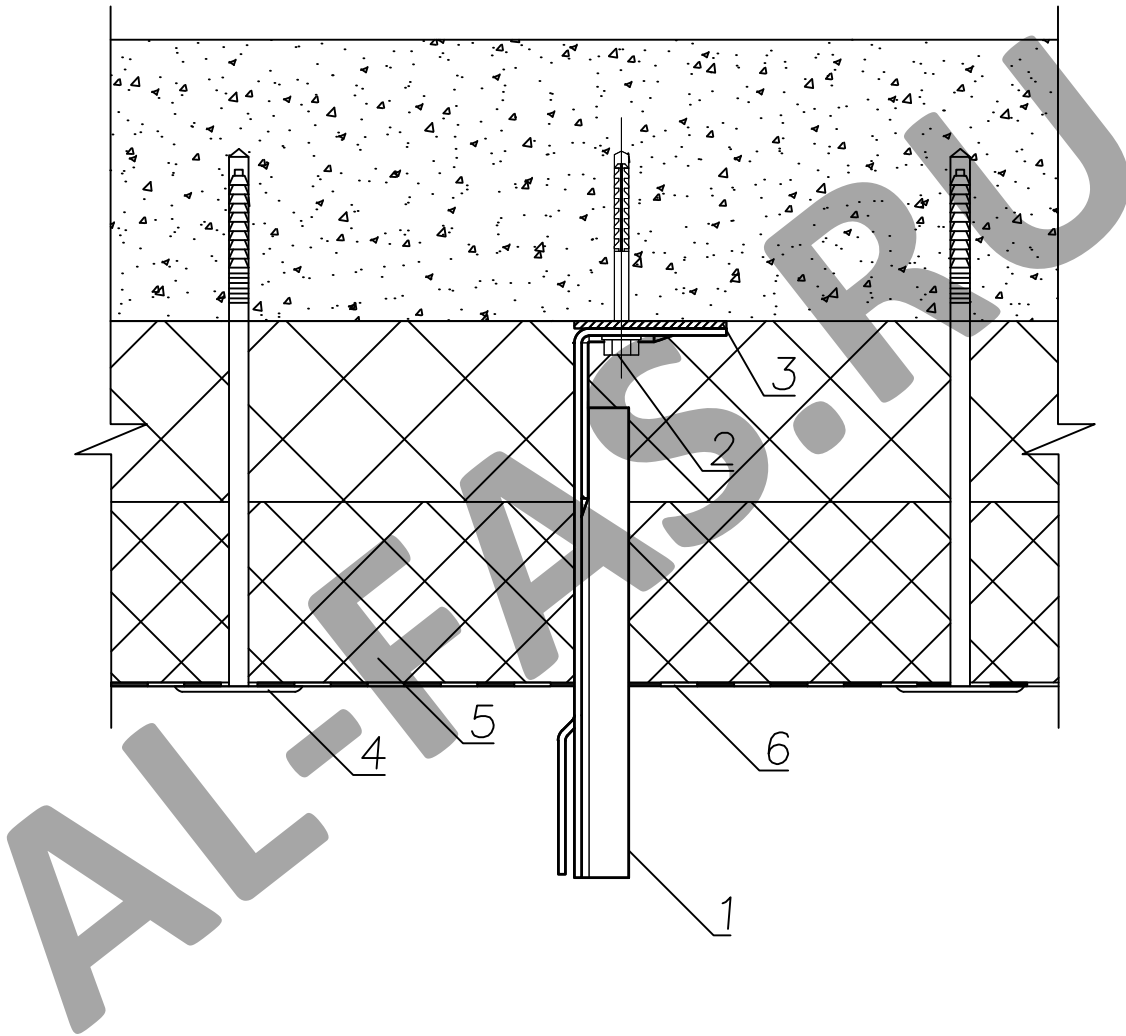
### Схема крепления утеплителя на углу здания



1. Основной типоразмер минераловатных плит для вентилируемых фасадов  
– 600×1000, 600×1200
2. Крепление утеплителя к стене осуществляется тарельчатыми дюбелями из расчета 5 шт на 1 плиту.
3. B – толщина утеплителя.

Рис. 5

## Узел крепления утеплителя



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

Рис. 6

Принципиальная схема установки утеплителя

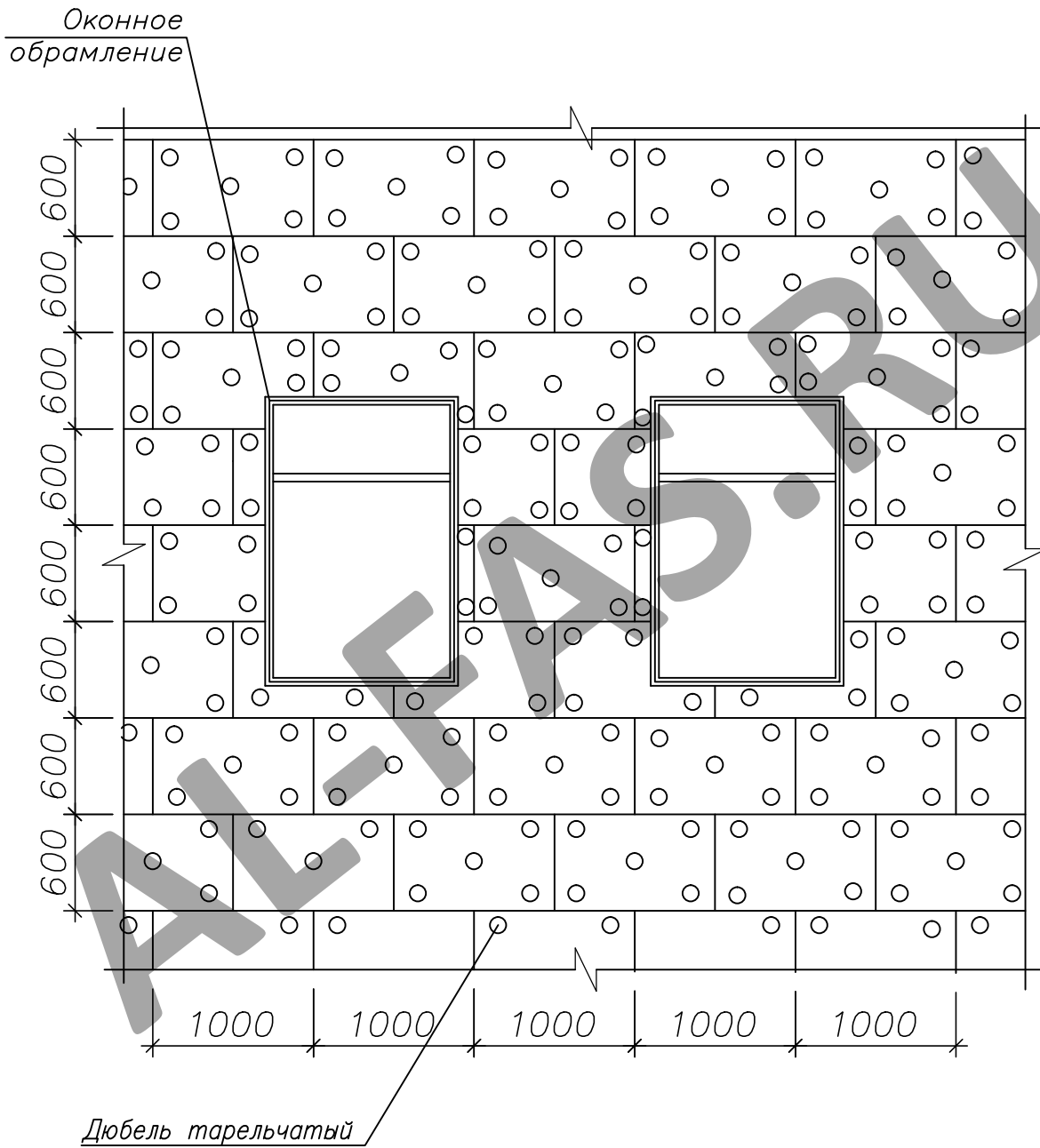


Рис. 7

Принципиальная схема установки двухслойного утеплителя

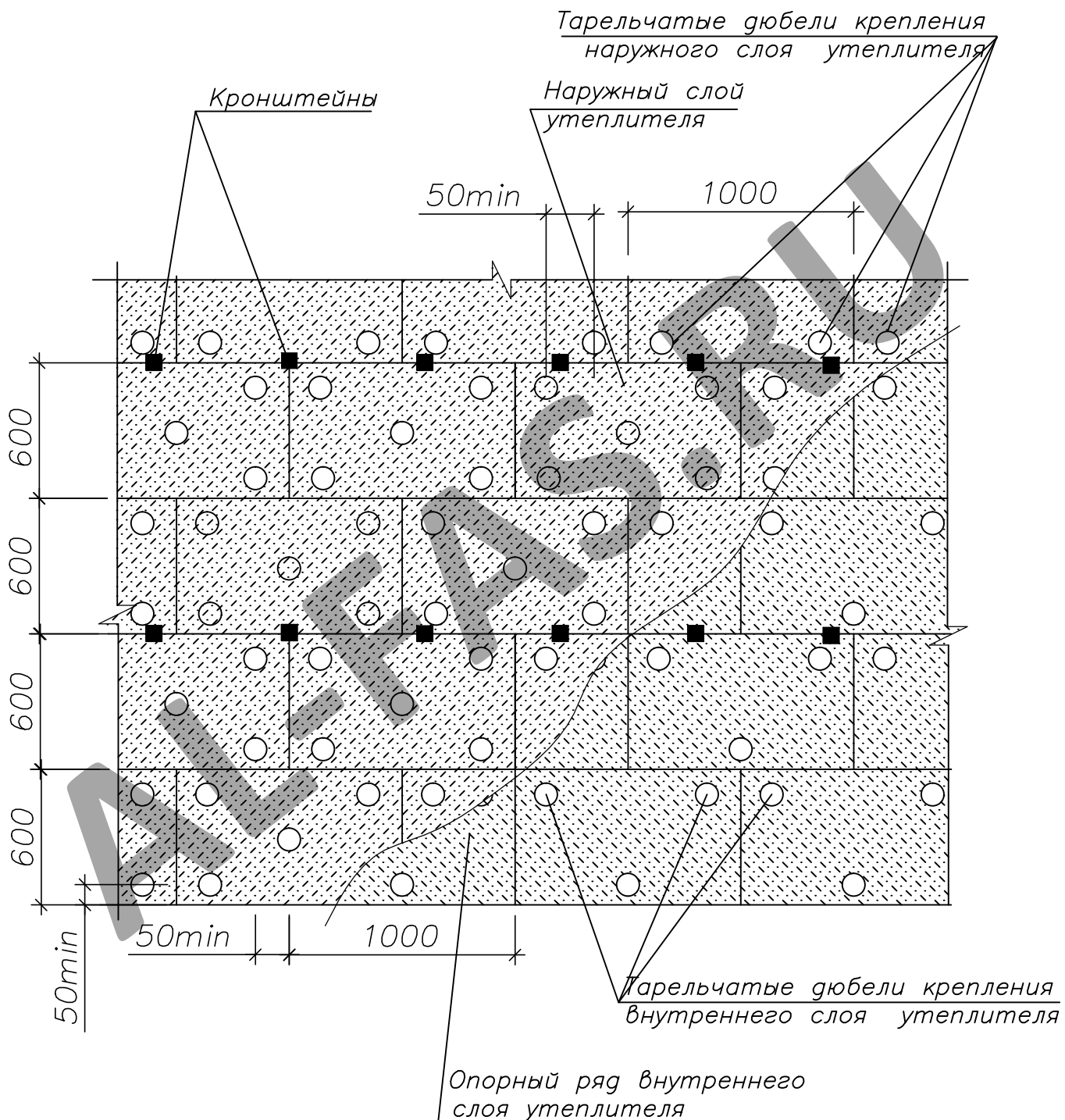
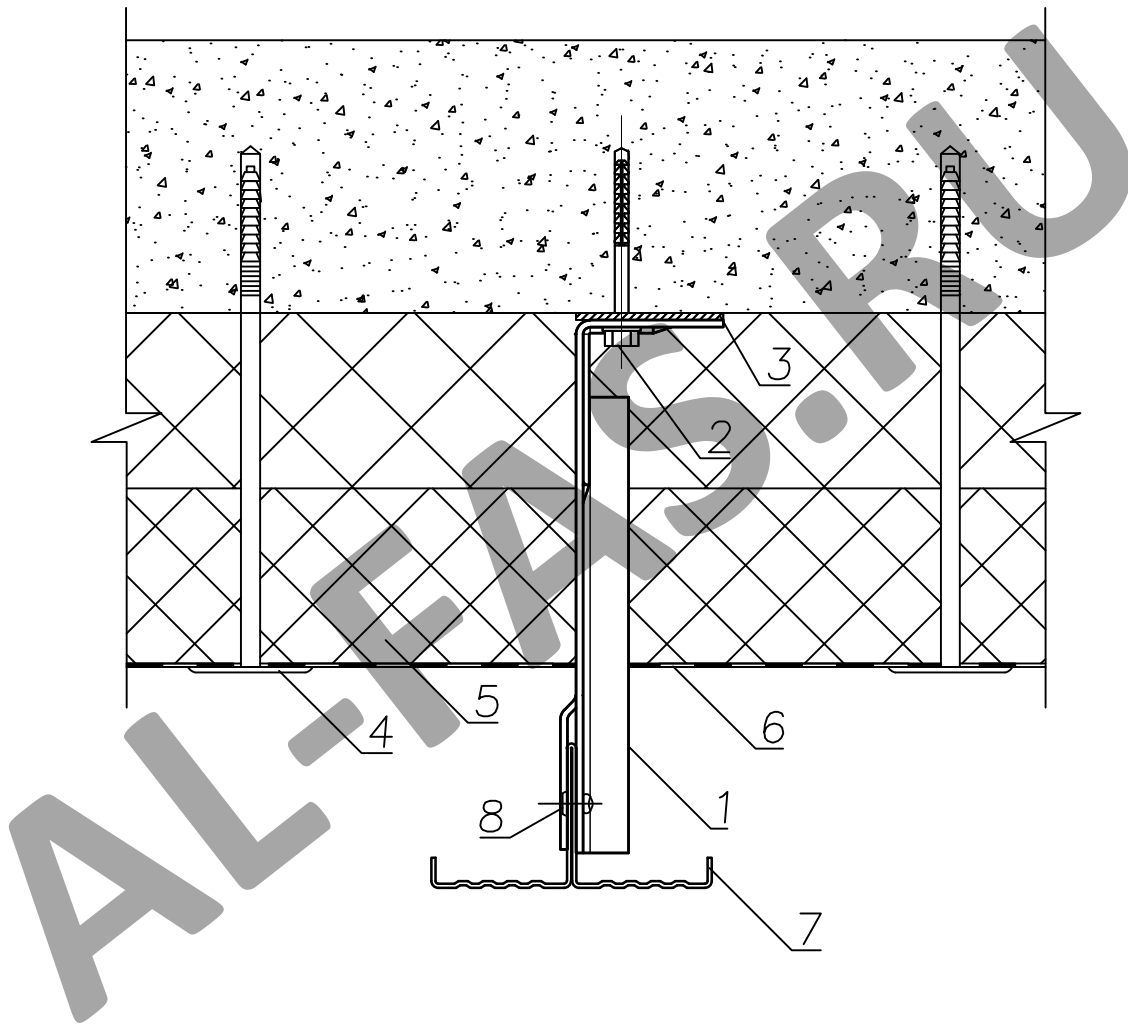


Рис. 8

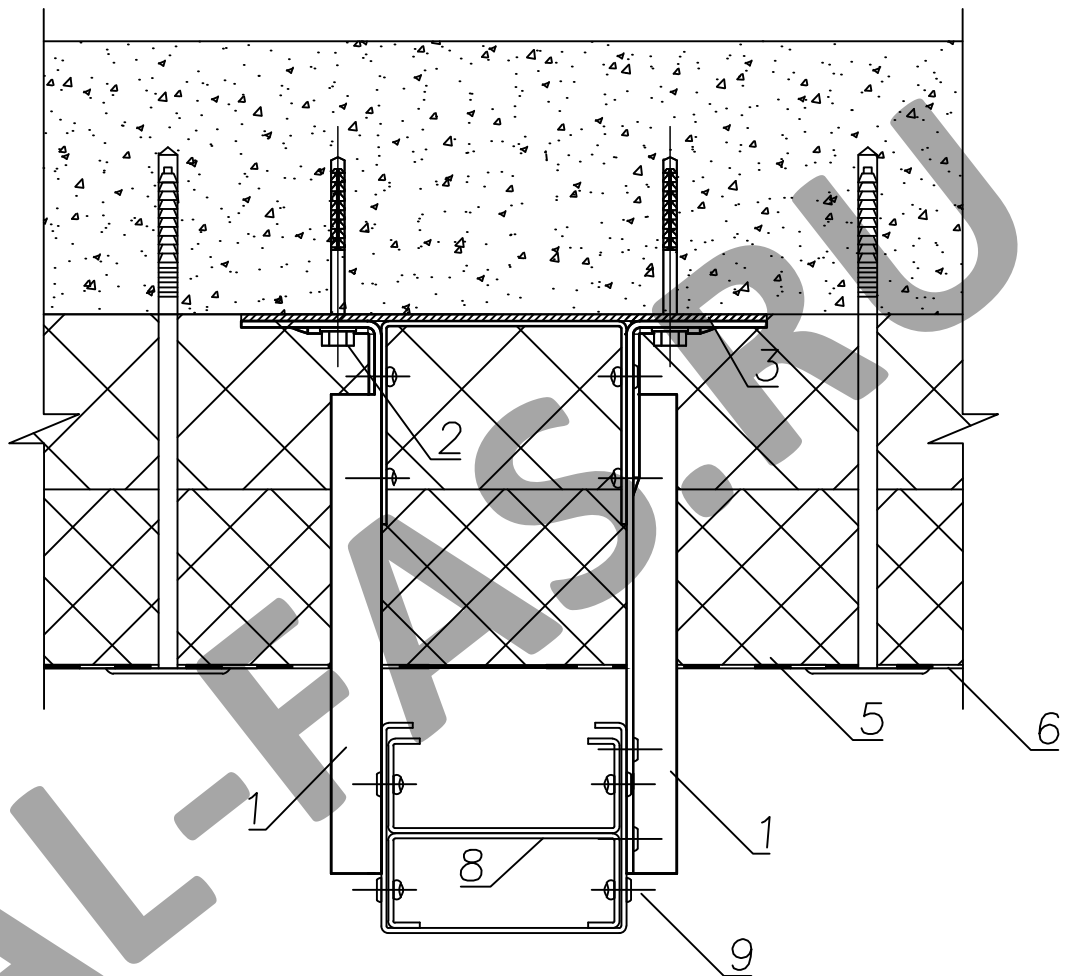
Узел крепления направляющей  
Вид сверху



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 4x8

Рис. 9

Узел крепления плит облицовки  
Вид сверху  
Вариант 2

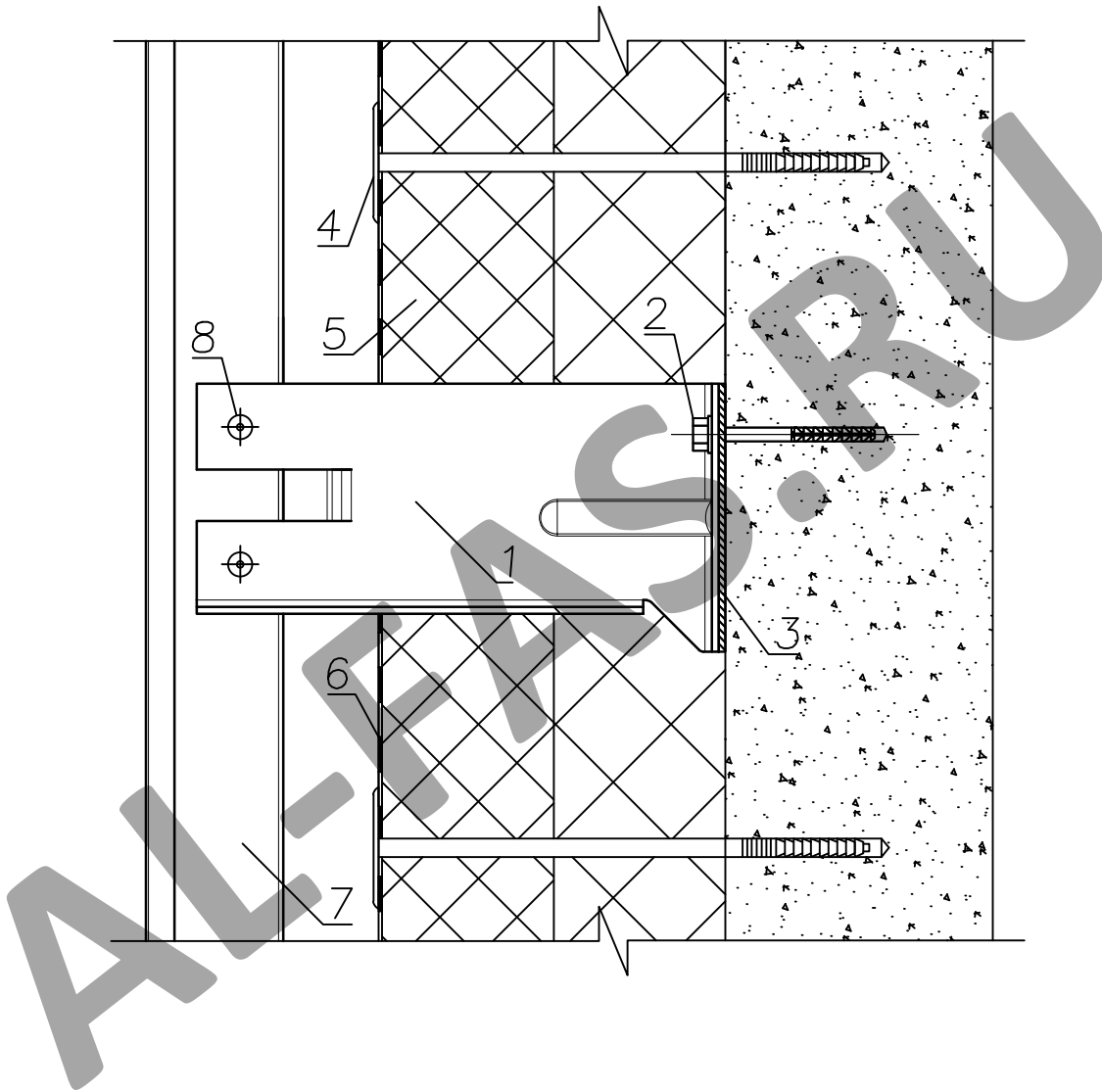


1. Кронштейн КН1/КН1Ц/КН1ЦП
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Вставка усиливающая ВК/ВКЦ/ВКЦП
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана
7. Профиль вертикальный ПВ5(6)/ПВ5(6)Ц/ПВ5(6)ЦП
8. Профиль стыковочный ПС/ПСЦ/ПСЦП
9. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8

Рис. 9.1



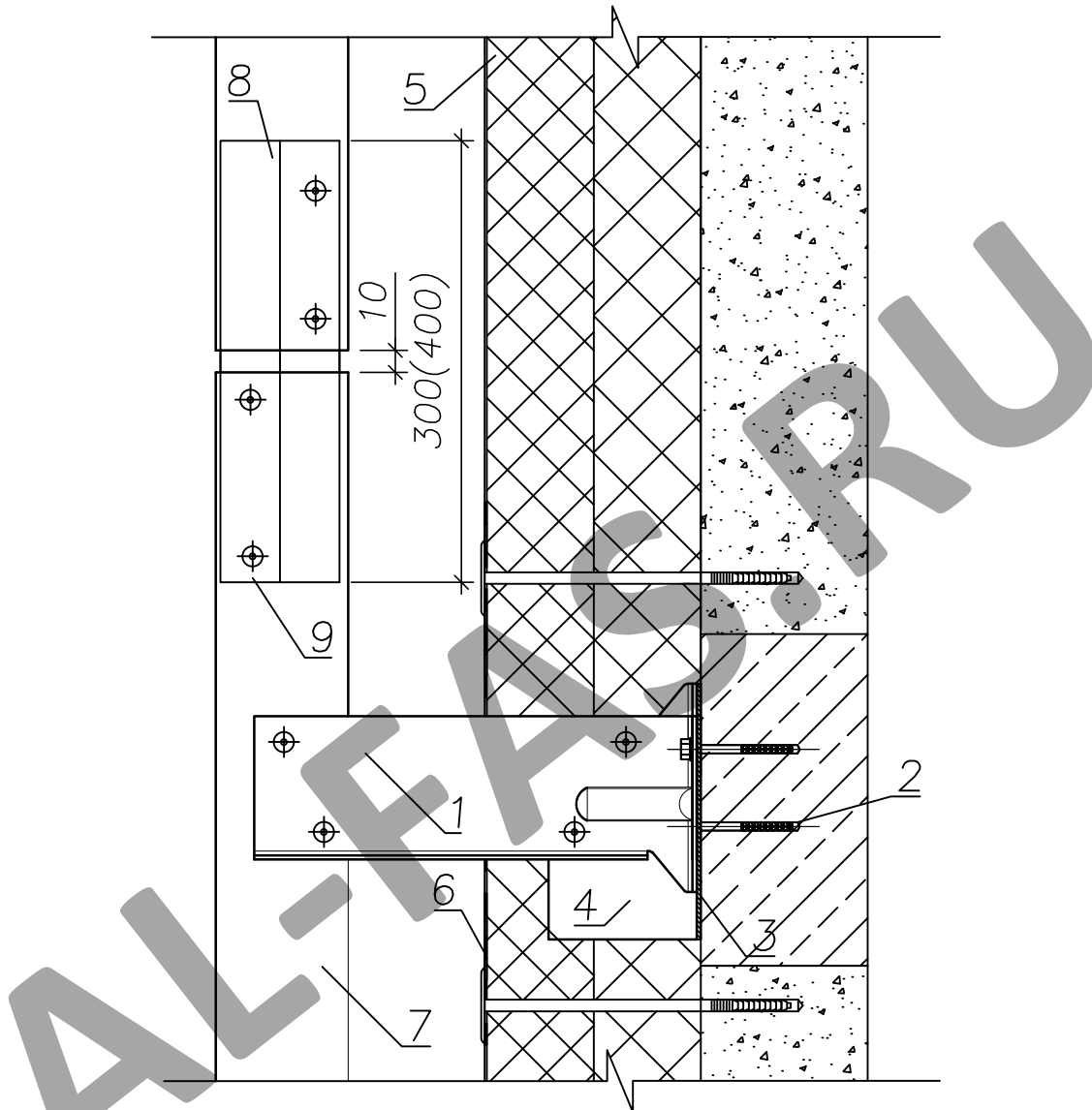
Узел крепления направляющей  
Вид сбоку  
Вариант 1



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

Рис. 10

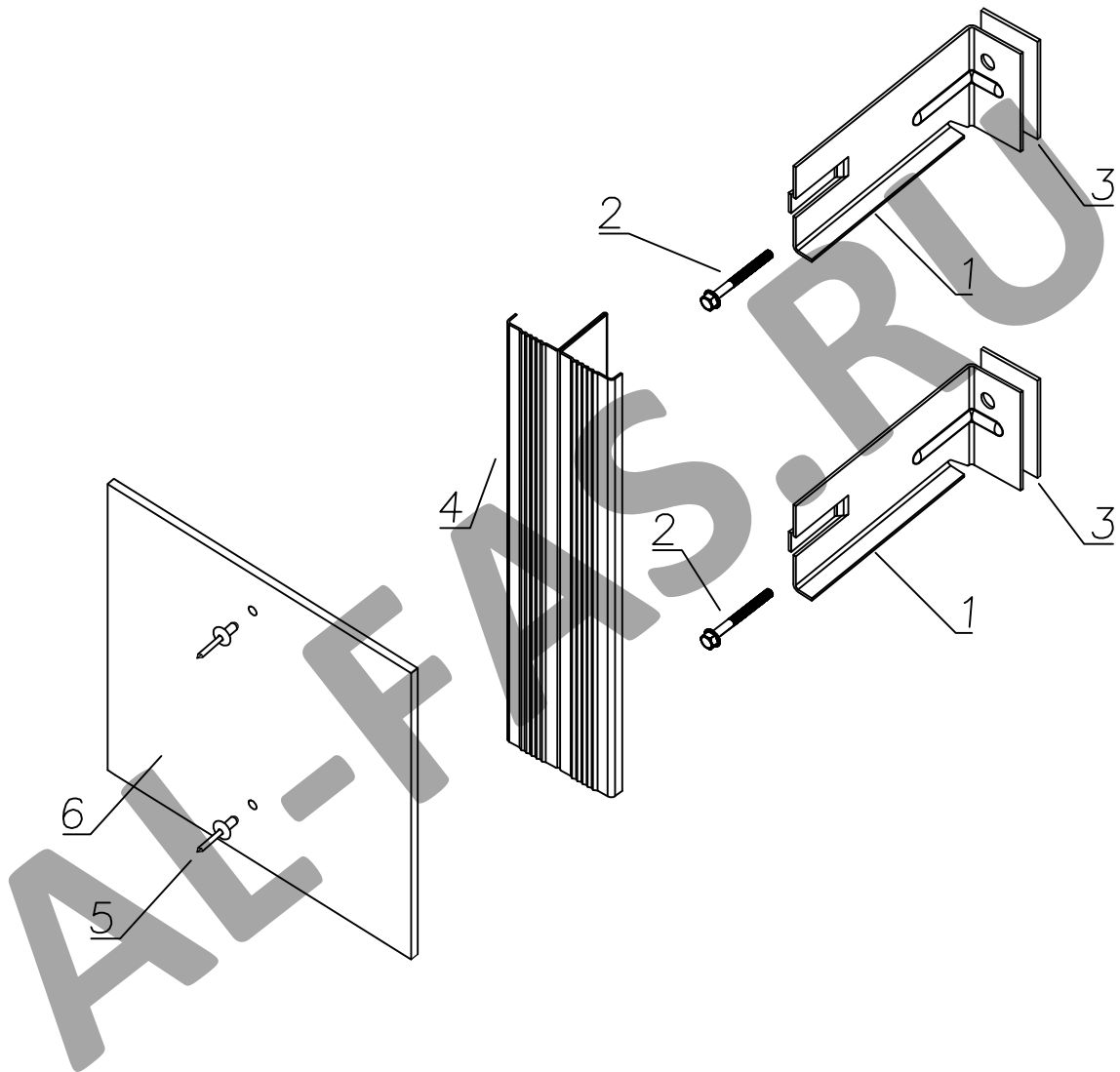
Узел крепления направляющей  
 Вид сбоку  
 Вариант 2



1. Кронштейн КН1/КН1Ц/КН1ЦП
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Вставка усиливающая ВК/ВКЦ/ВКЦП
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана
7. Профиль вертикальный ПВ5(6)/ПВ5(6)Ц/ПВ5(6)ЦП
8. Профиль стыковочный ПС/ПСЦ/ПСЦП
9. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8

Рис. 10.1

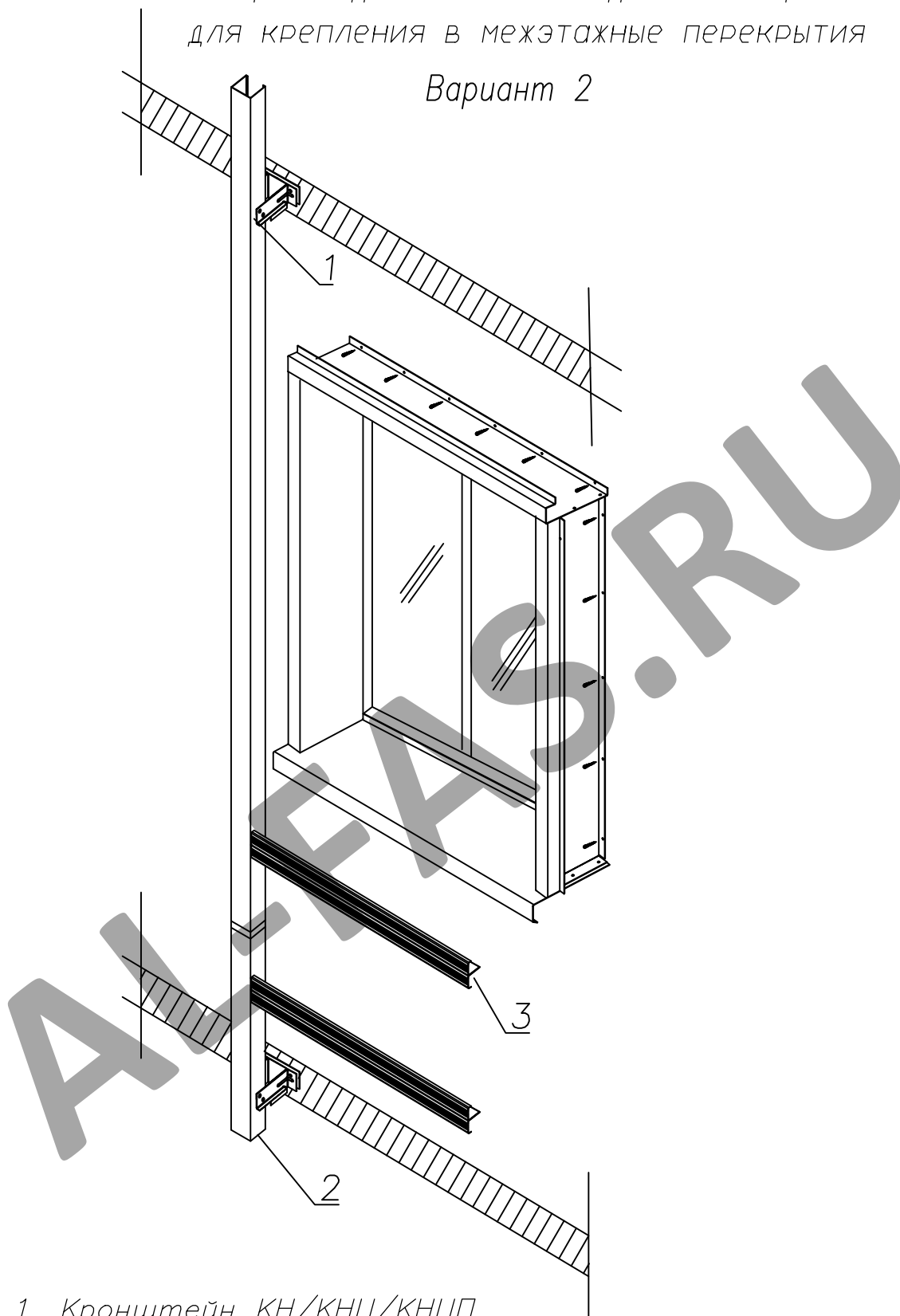
Общий вид монтажа системы НВФ  
Вариант 1



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8х19 К14
6. Фиброцементная плита

Общий вид крепления подконструкции  
для крепления в межэтажные перекрытия

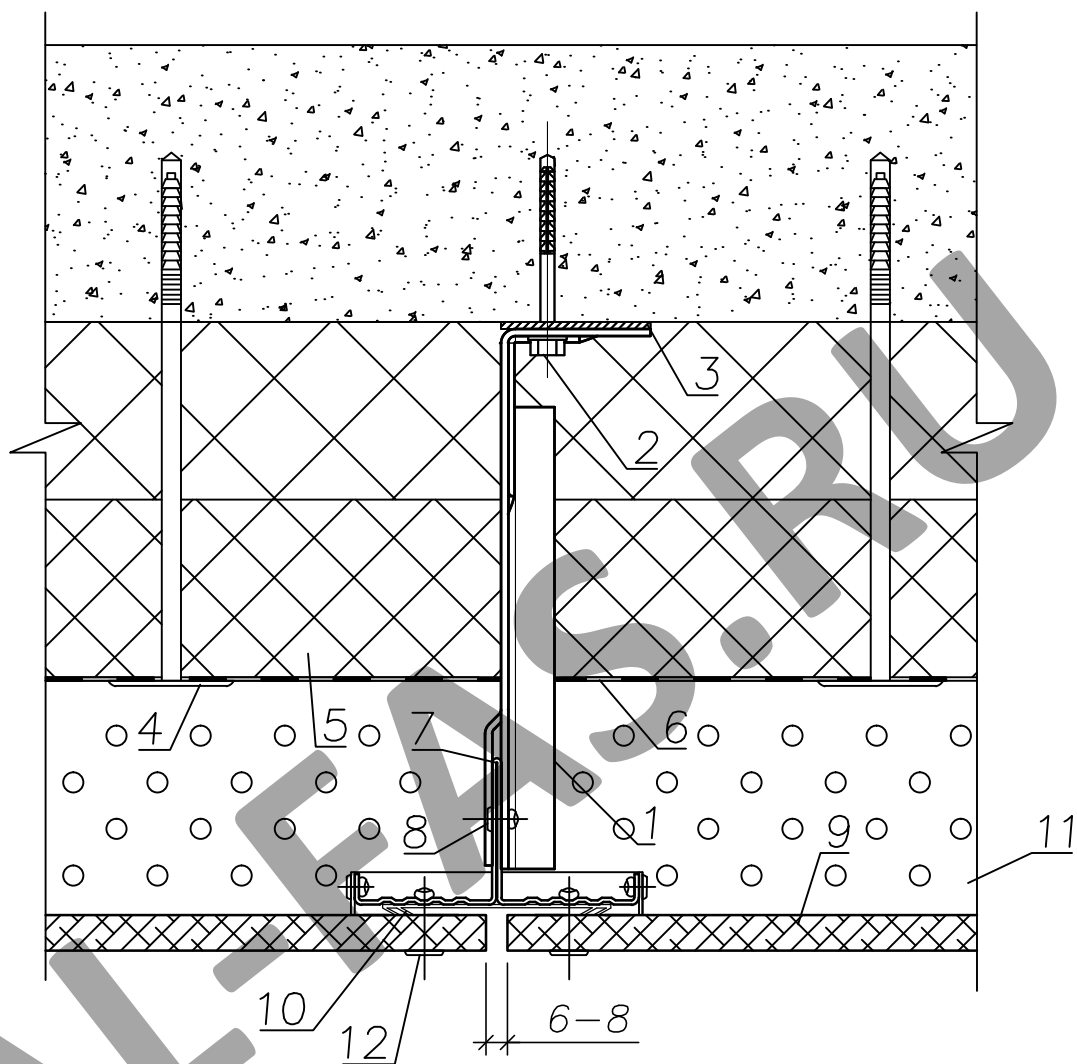
Вариант 2



1. Кронштейн КН/КНЦ/КНЦП  
сдвоенный с вкладкой усиливающей ВК/ВКЦ/ВКЦП
2. Профиль вертикальный ПВ5(6)/ПВ5(6)Ц/ПВ5(6)ЦП
3. Профиль ПВ1(2)/ПВ1(2)Ц/ПВ1(2)ЦП

Рис. 11.1

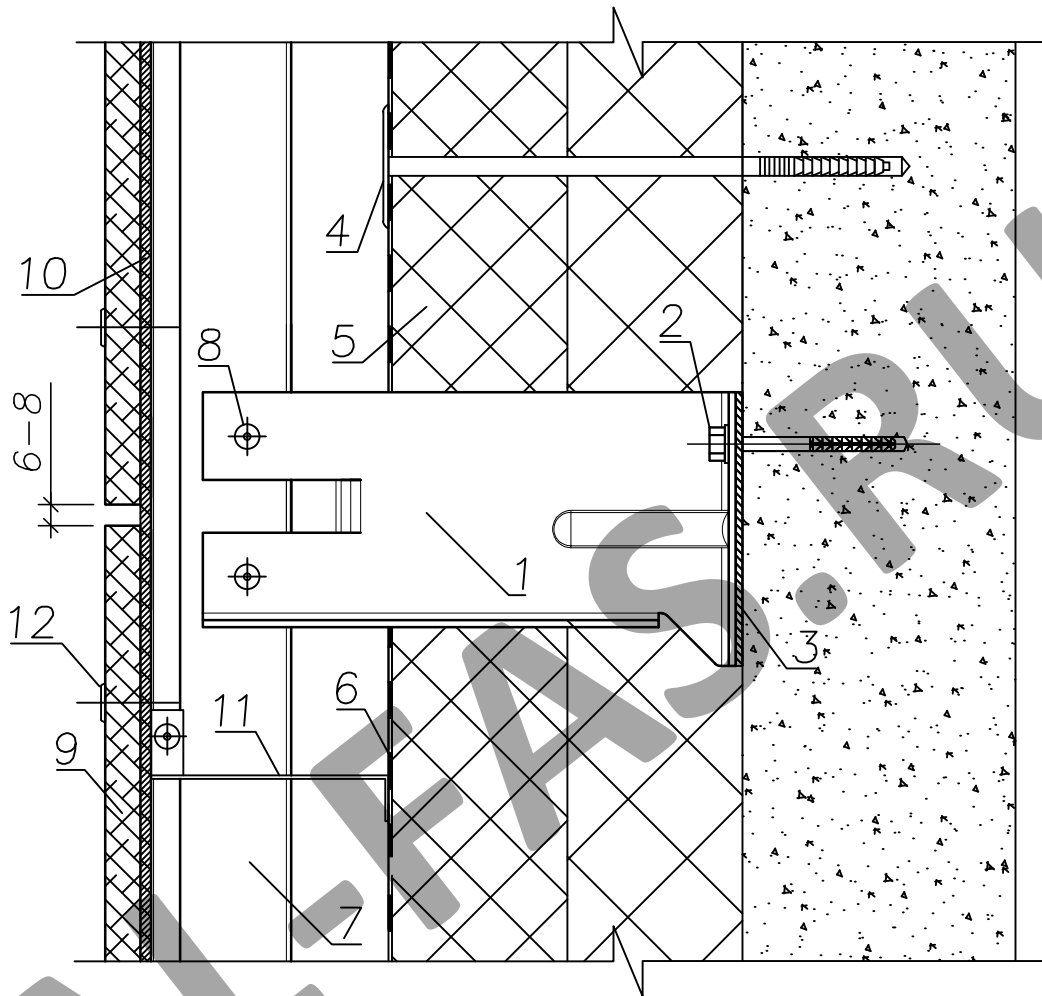
Узел крепления плит облицовки  
 Вид сверху  
 Вариант1



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 4x8
9. Фиброцементная плита
10. EPDM лента (по необходимости)
11. Отсечка противопожарная  
 (устанавливается при использовании мембраны Г1–Г4)
12. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8x19 К14

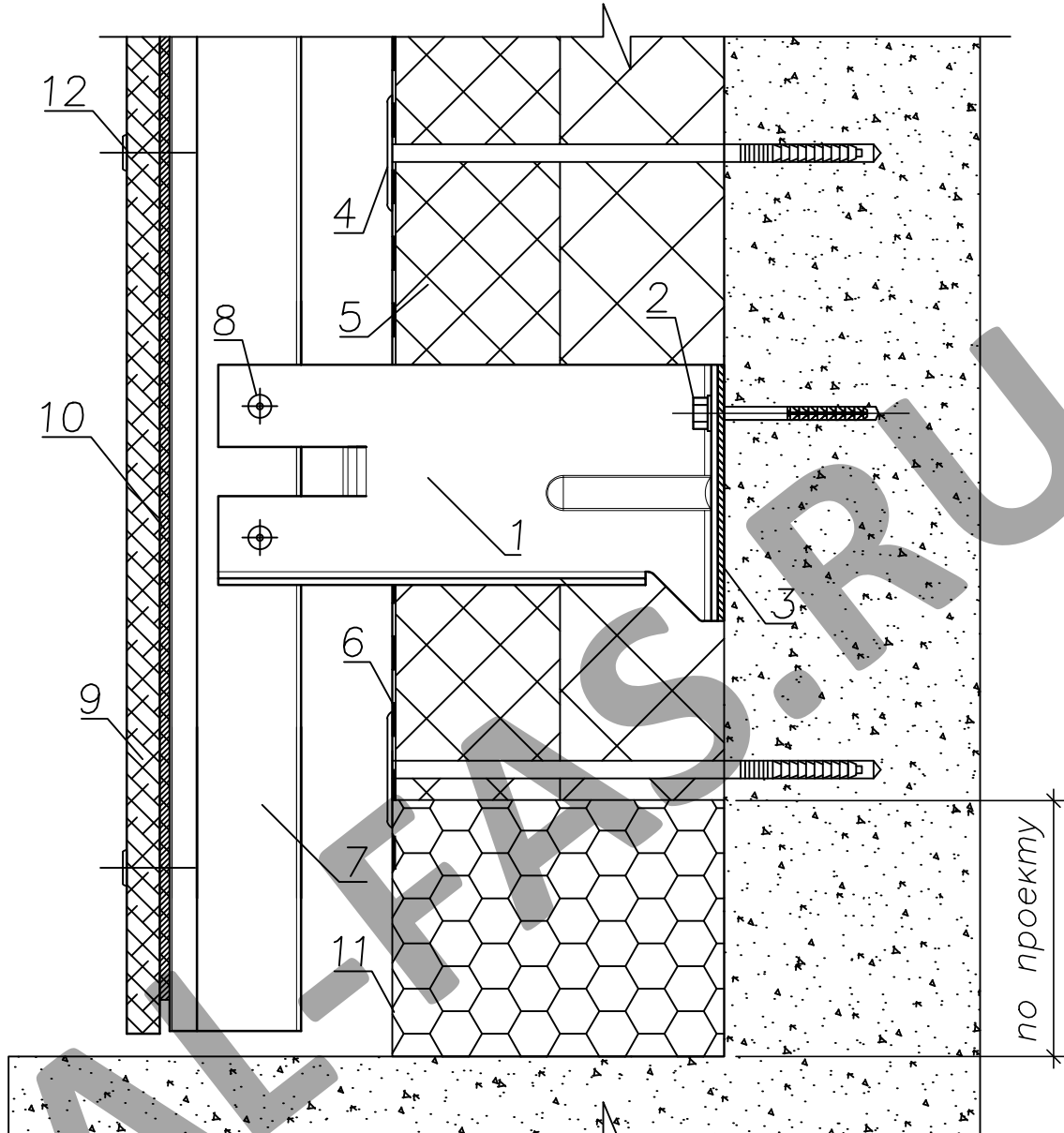
Рис. 12

Узел крепления плит облицовки  
 Вид сбоку  
 Вариант 1



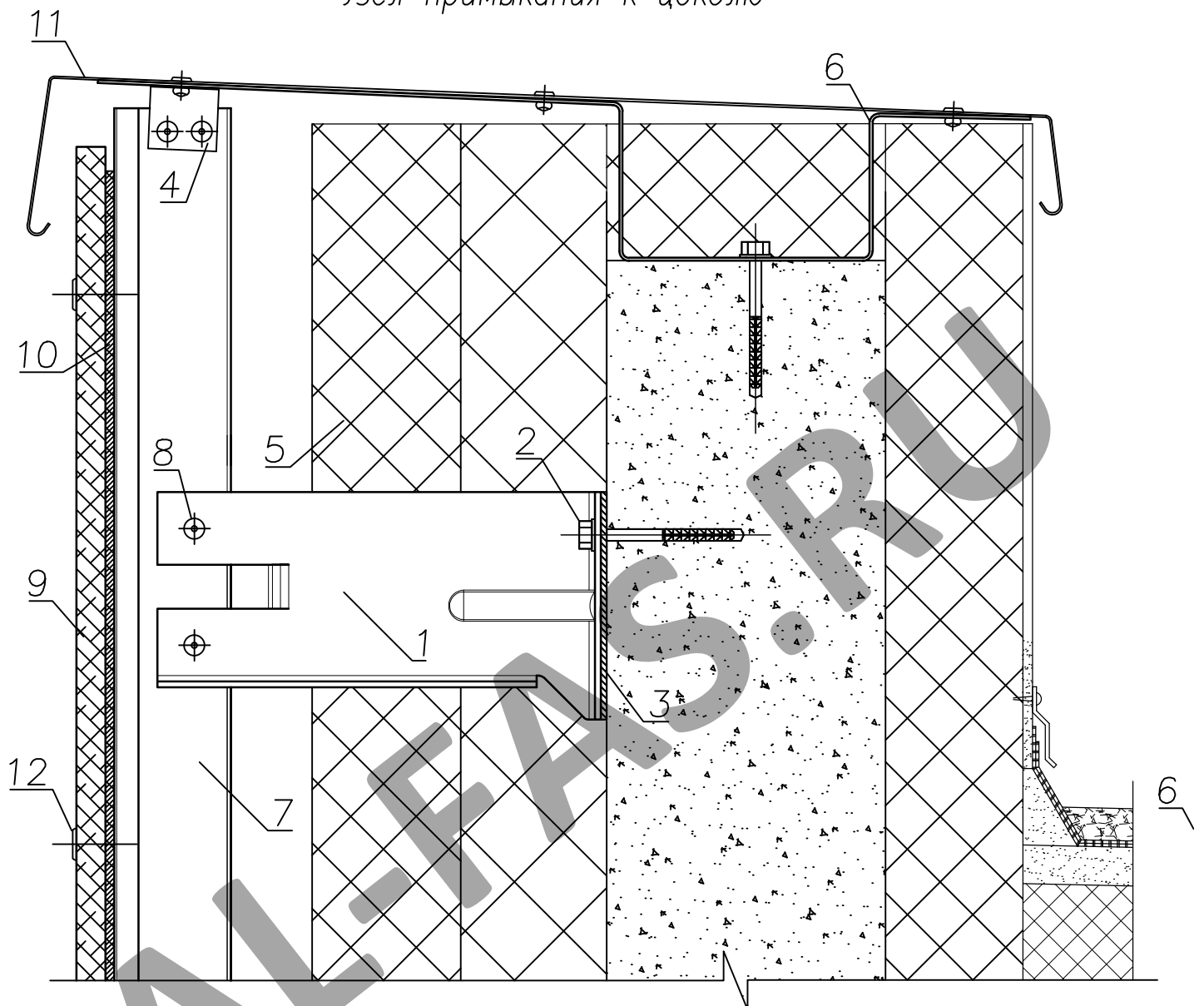
1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Дюбель тарельчатый
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана (по необходимости)
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
9. Фиброцементная плита
10. EPDM лента (по необходимости)
11. Отсечка противопожарная  
 (устанавливается при использовании мембраны Г1–Г4)
12. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8x19 К14

Узел примыкания к цоколю



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 4x8
9. Фиброцементная плита
10. EPDM лента (по необходимости)
11. Экструзивный пенополистерол
12. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8x19 К14

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 парапета (таль 2–3мм)
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
9. Фиброцементная плита
10. EPDM лента (по необходимости)
11. Короб парапета (сталь оцинк. 0,55–1мм)
12. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8x19 К14



Наиболее пожароопасная зона фасада

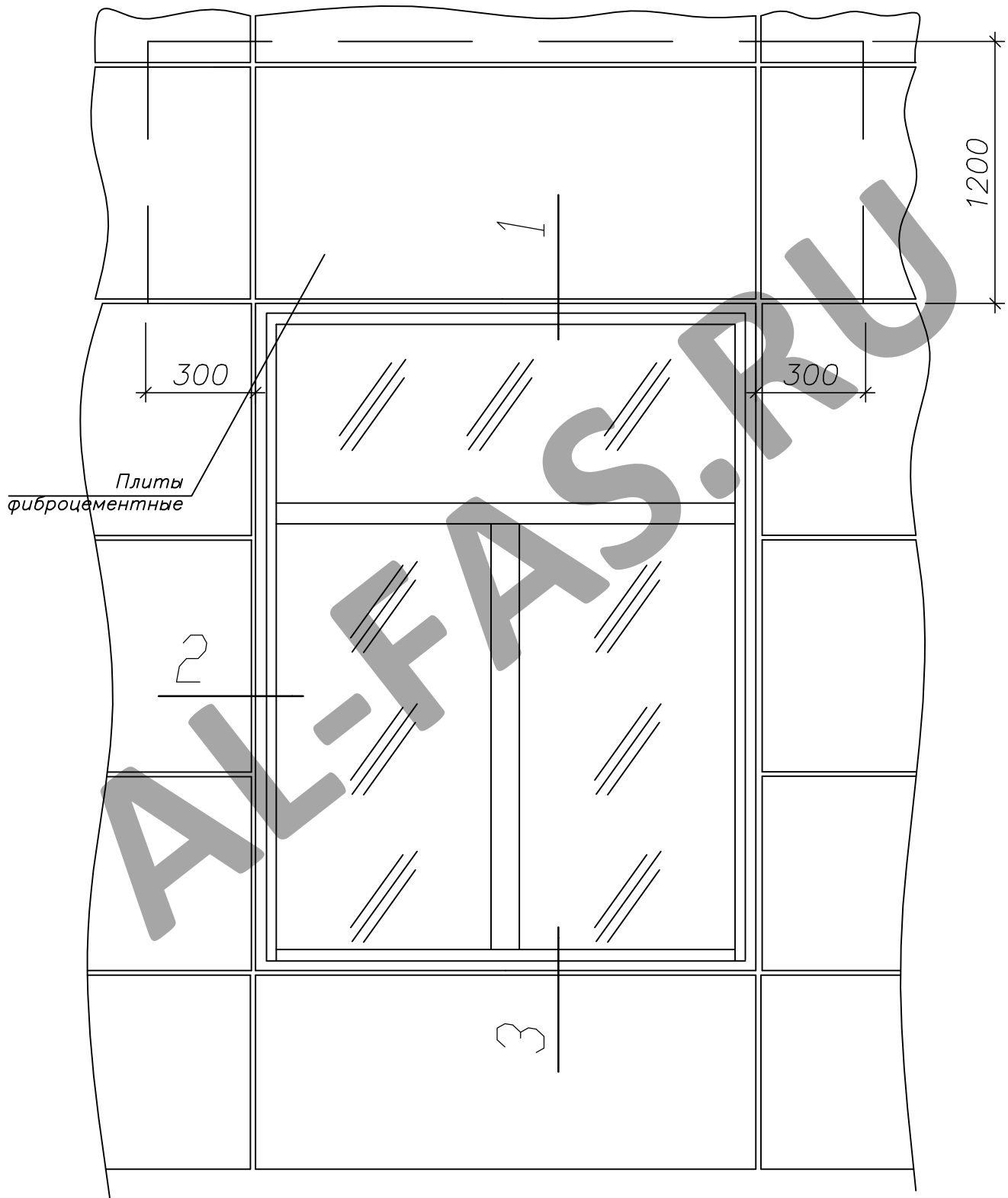
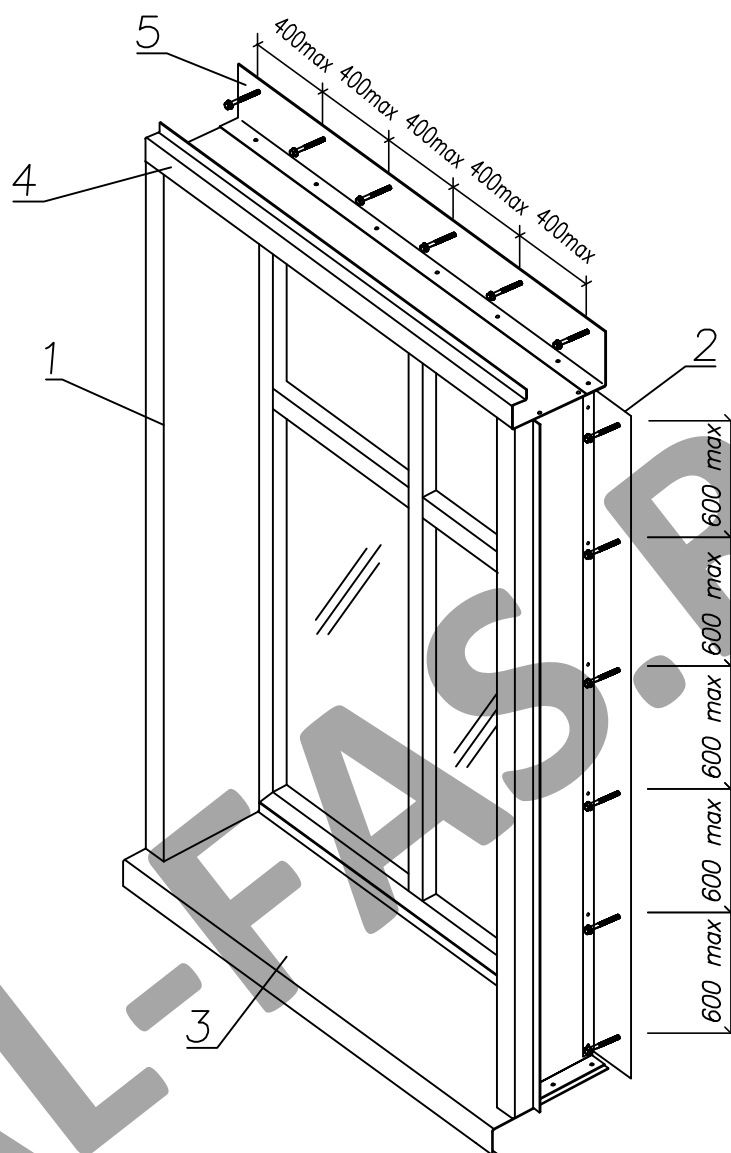


Рис. 16

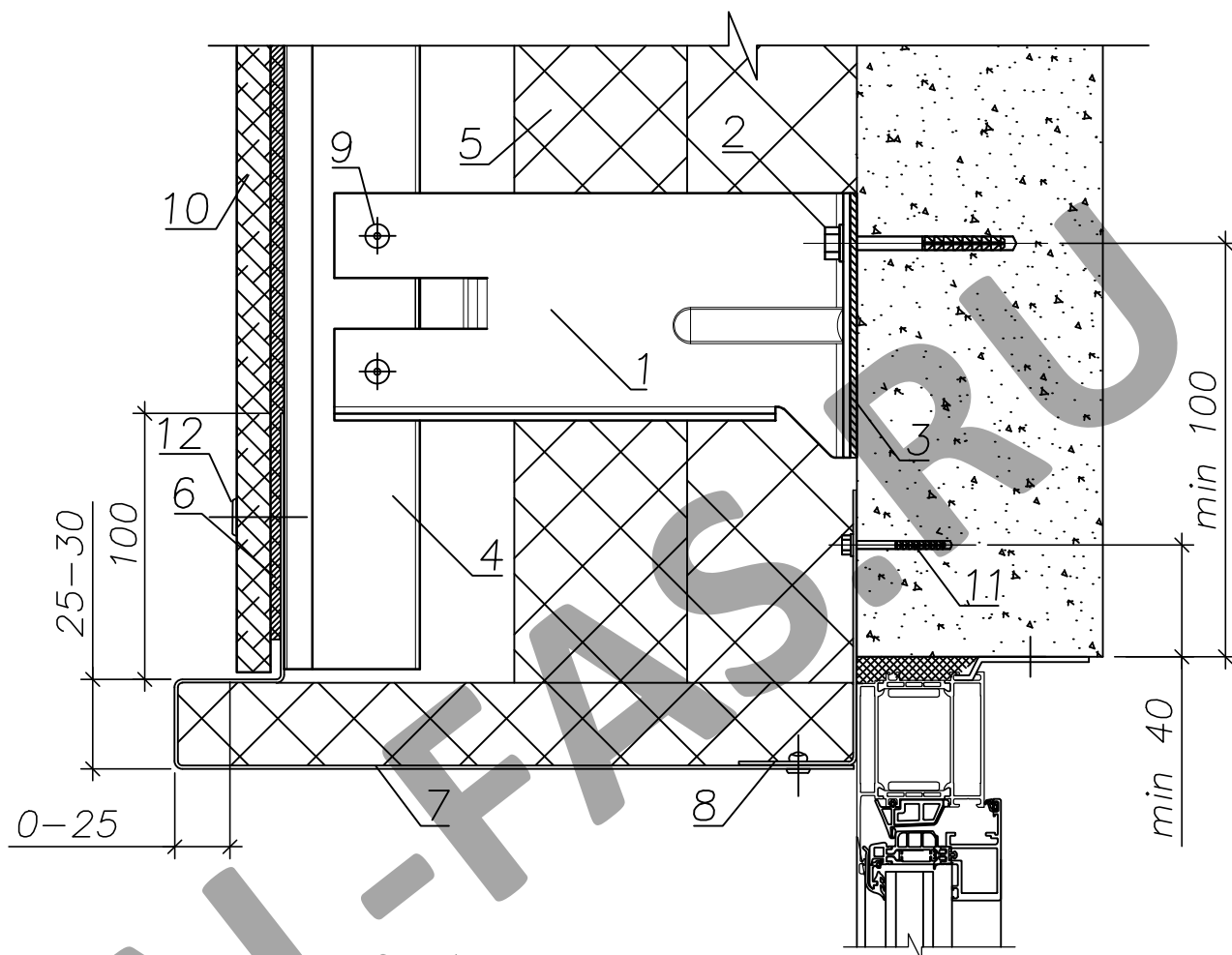
## Схема установки оконного обрамления



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

Рис. 17

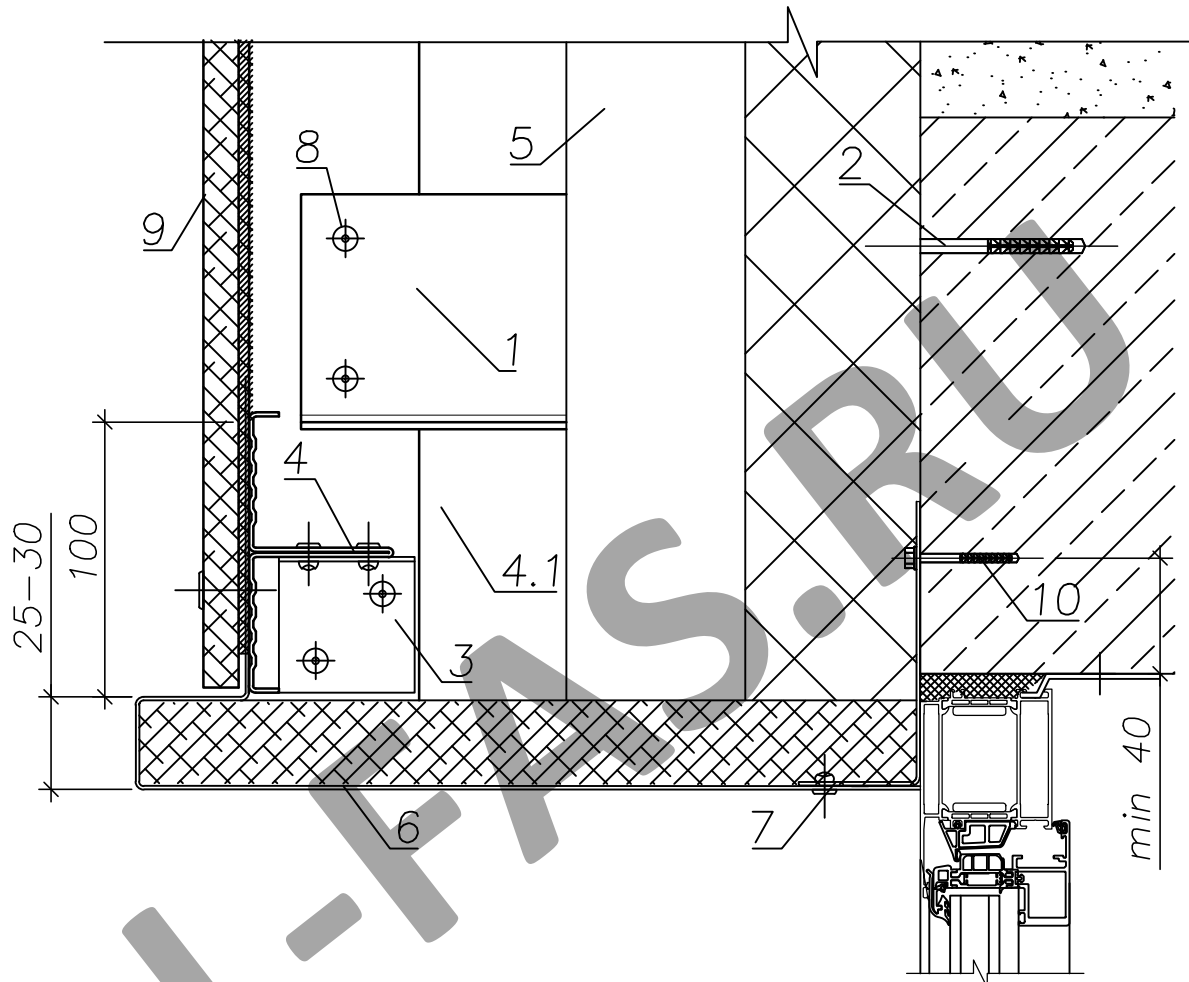
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
 (Сечение 1-1, вариант 1)  
 Для крепления системы по всей плоскости стены



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. EPDM лента (по необходимости)
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 4х8
10. Фиброцементная плита
11. Анкер крепления верхнего откоса
12. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8х19 К14

Рис. 18

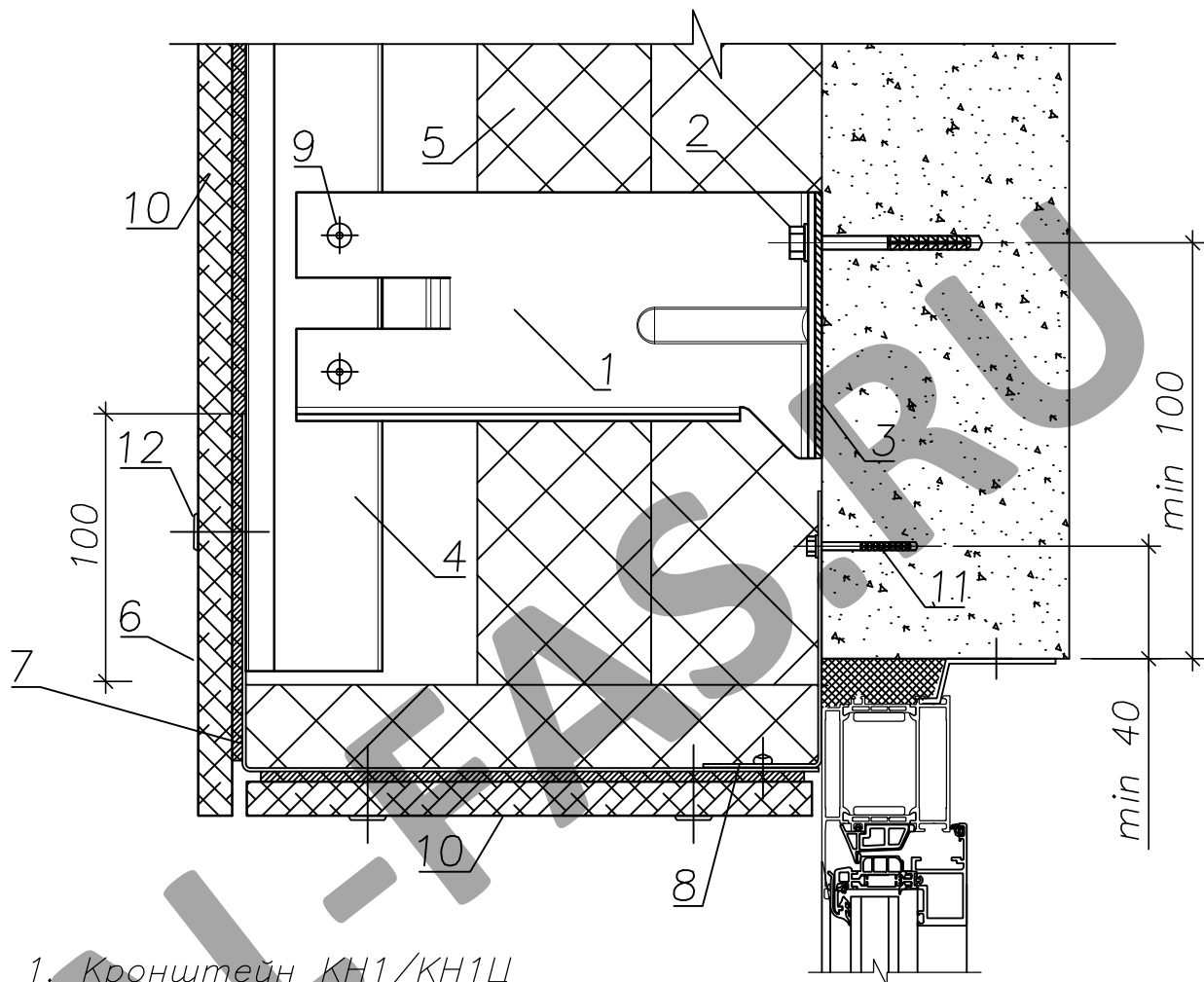
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
 Для крепления системы только в межэтажные перекрытия  
 (Сечение 1-1, вариант 1)



1. Кронштейн КН1/КН1Ц/КН1ЦП
2. Анкер фасадный
3. Уголок монтажный 40x40x1,2 мм
4. Профиль вертикальный ПВ1(2)/ПВ1(2)Ц/ПВ1(2)ЦП
- 4.1 Профиль вертикальный ПВ5(6)/ПВ5(6)Ц/ПВ5(6)ЦП
5. Утеплитель
6. Верхний элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55-0,7мм окр. RAL с 2 сторон
7. Составной элемент верхнего откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55-0,7мм окр. RAL с 2 сторон
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
9. Фиброцементная плита/металлокассета
10. Анкер крепления верхнего откоса

Рис. 18.1

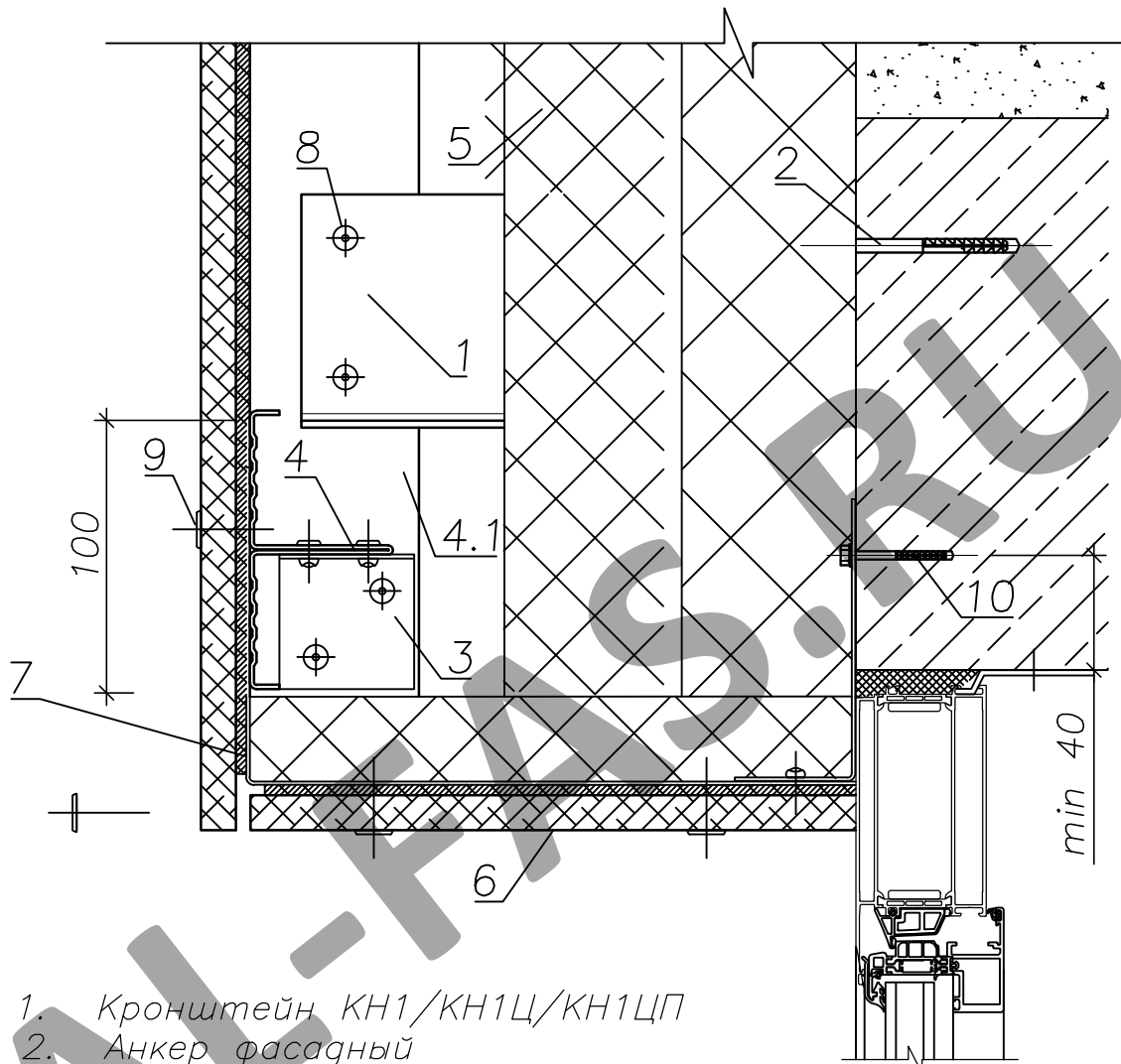
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
(вариант 2)



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. EPDM лента (по необходимости)
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 4х8
10. Фиброцементная плита
11. Анкер крепления верхнего откоса
12. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8х19 К14

Рис. 19

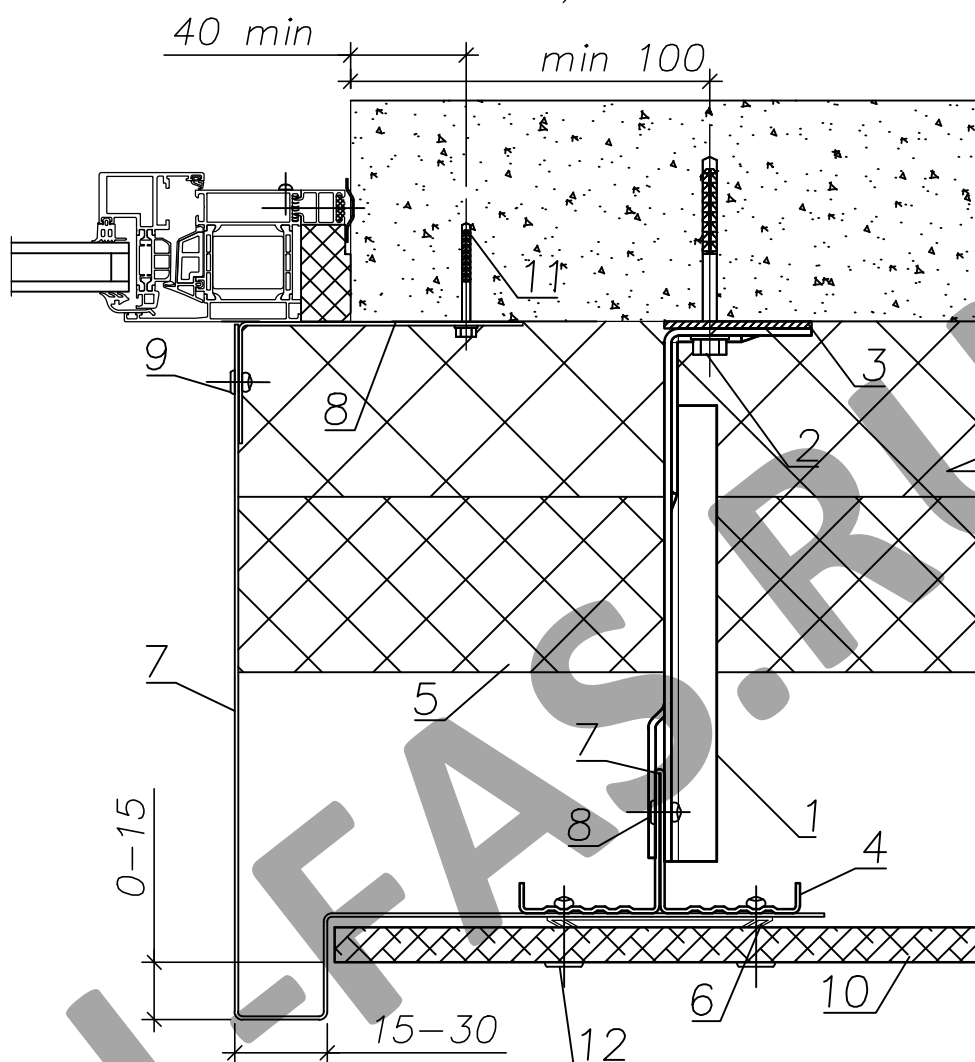
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
 Для крепления системы только в межэтажные перекрытия  
 (Сечение 1-1, вариант 2)



1. Кронштейн КН1/КН1Ц/КН1ЦП
2. Анкер фасадный
3. Уголок монтажный 40x40x1,2 мм
4. Профиль ПВ1(2)/ПВ1(2)Ц/ПВ1(2)ЦП
- 4.1 Профиль вертикальный ПВ5(6)/ПВ5(6)Ц/ПВ5(6)ЦП
5. Утеплитель
6. Верхний элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 1,0 мм окр. RAL с 2 сторон
7. Составной элемент верхнего откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 1,0 мм окр. RAL с 2 сторон
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
9. Фиброцементная плита/металлокассета
10. Анкер крепления верхнего откоса

Рис. 19.1

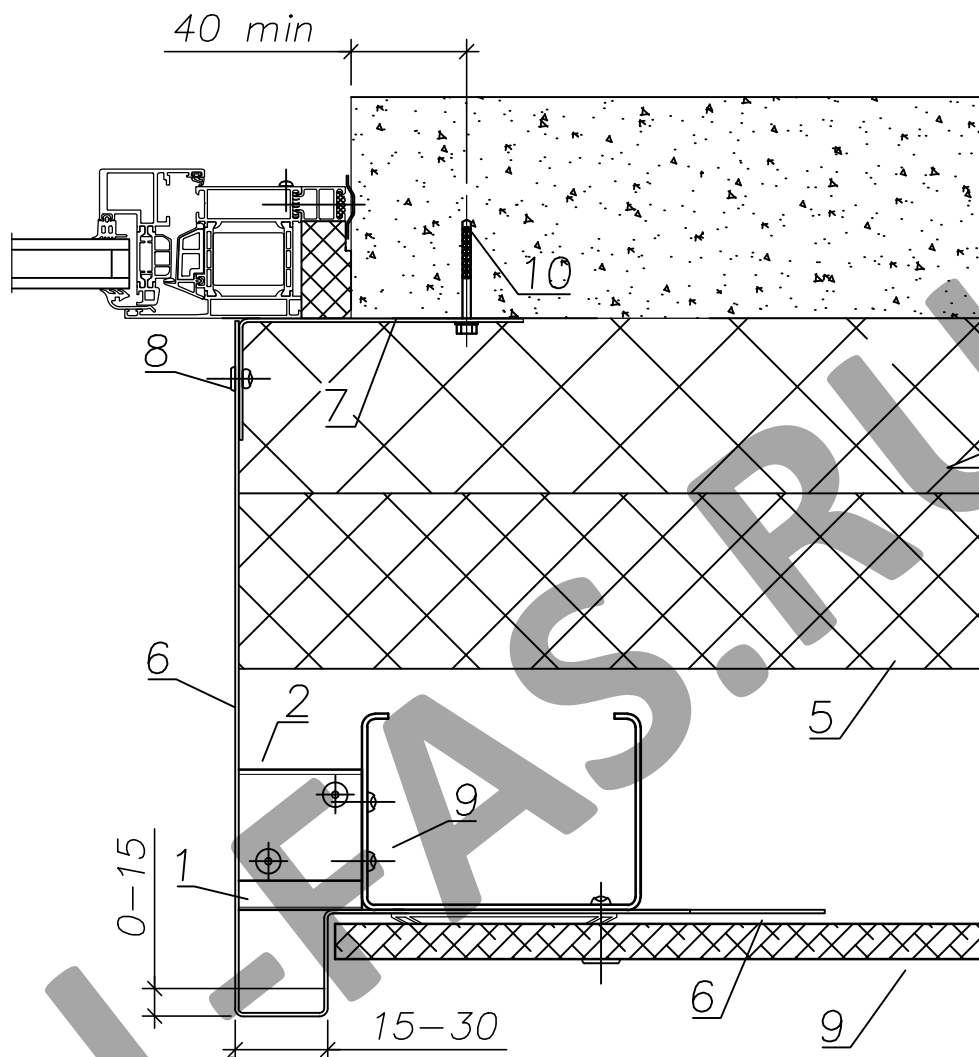
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
(Сечение 2-2, вариант 1)



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. EPDM лента (по необходимости)
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. Фиброцементная плита
11. Анкер крепления верхнего откоса
12. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8х19 К14

Рис. 20

Узел крепления бокового откоса оконного обрамления  
 Для крепления системы только в межэтажные перекрытия  
 (Сечение 2-2, вариант 1)

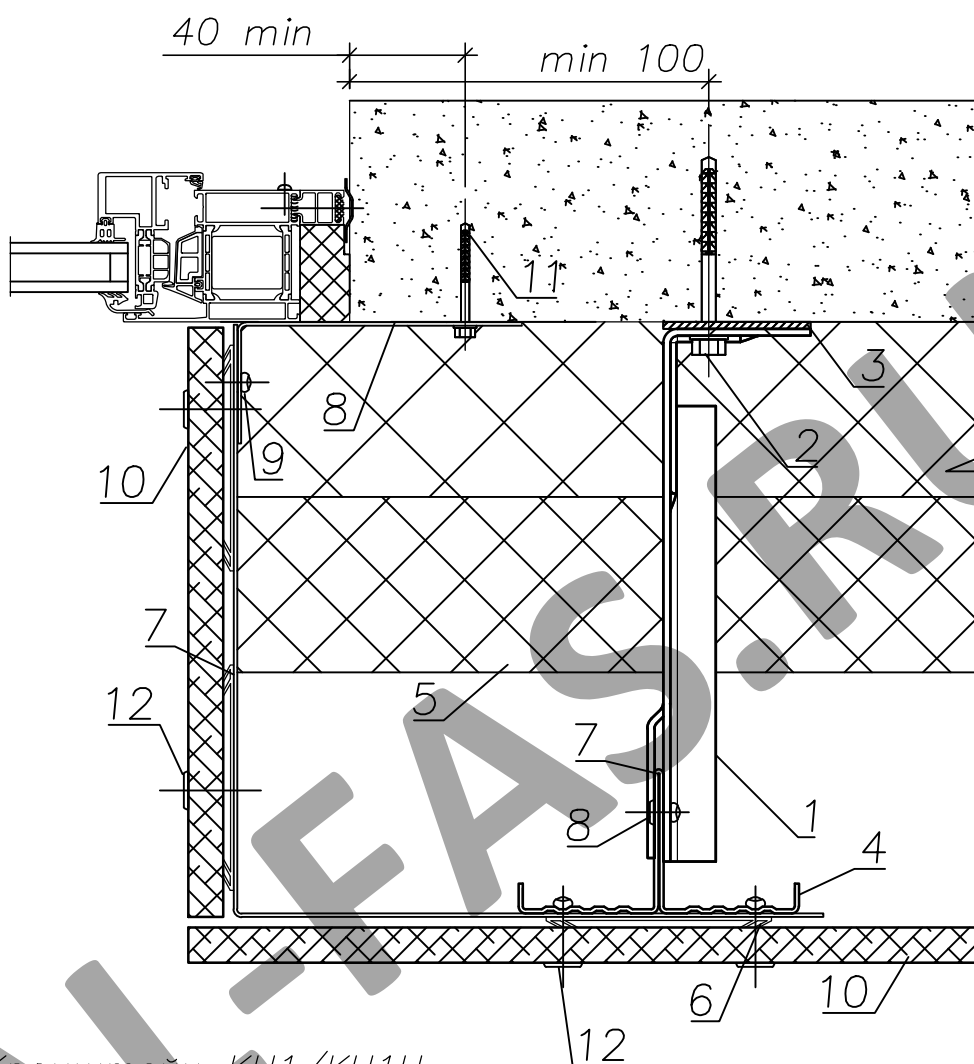


1. Профиль ПВ1(2)/ПВ1(2)Ц/ПВ1(2)ЦП
2. Уголок монтажный 40x40x1,2 мм
4. Профиль вертикальный ПВ5(6)/ПВ5(6)Ц/ПВ5(6)ЦП
5. Утеплитель
6. Боковой элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
7. Составной элемент бокового откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
9. Фиброцементная плита/металлокассета
10. Анкер крепления бокового откоса

Рис. 20.1



Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
(вариант 2)

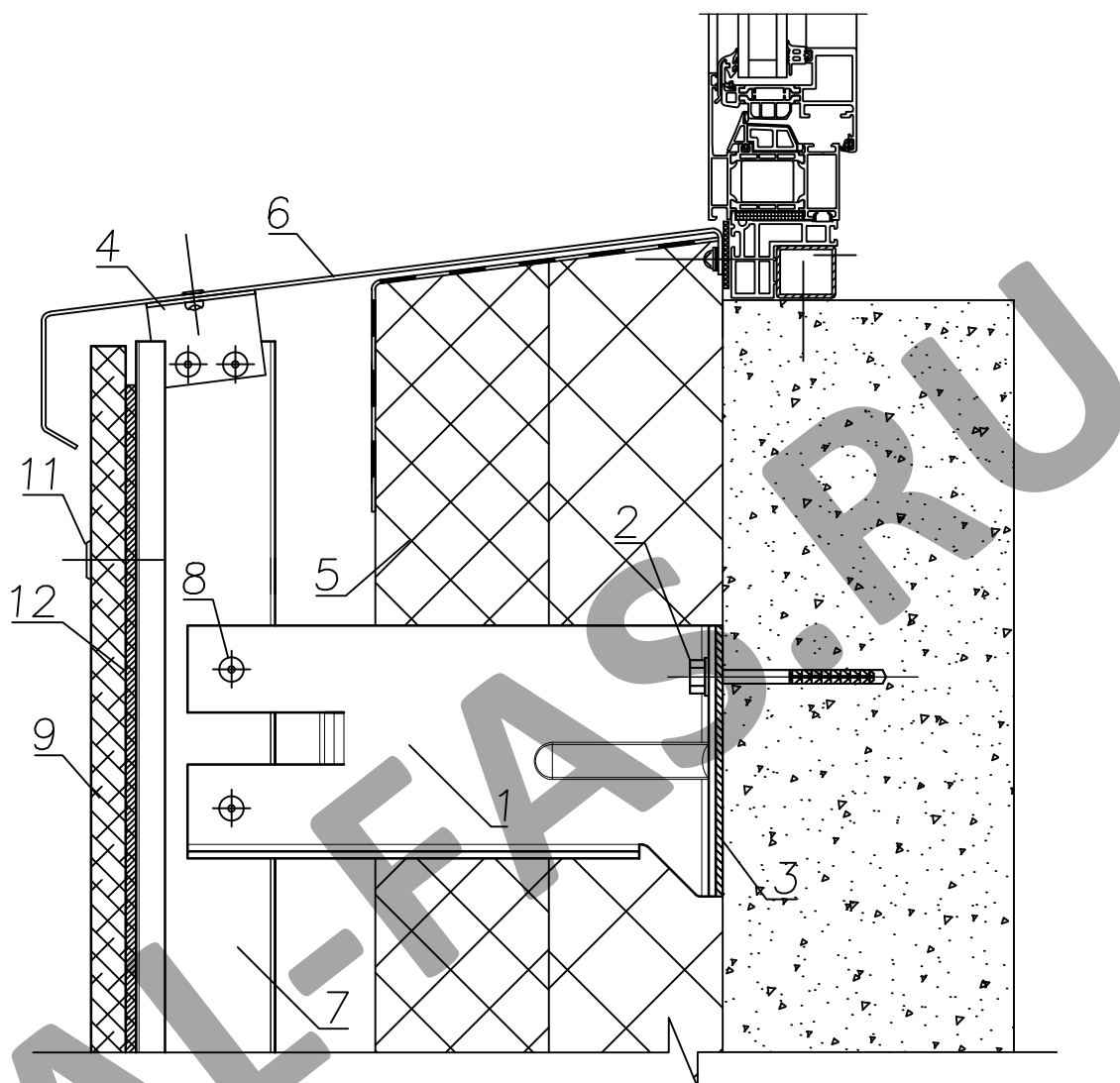


1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. EPDM лента (по необходимости)
7. Боковой элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,7мм окр. RAL с 2 сторон
8. Составной элемент бокового откоса короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
9. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
10. Фиброцементная плита
11. Анкер крепления верхнего откоса
12. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8х19 К14

Рис. 21



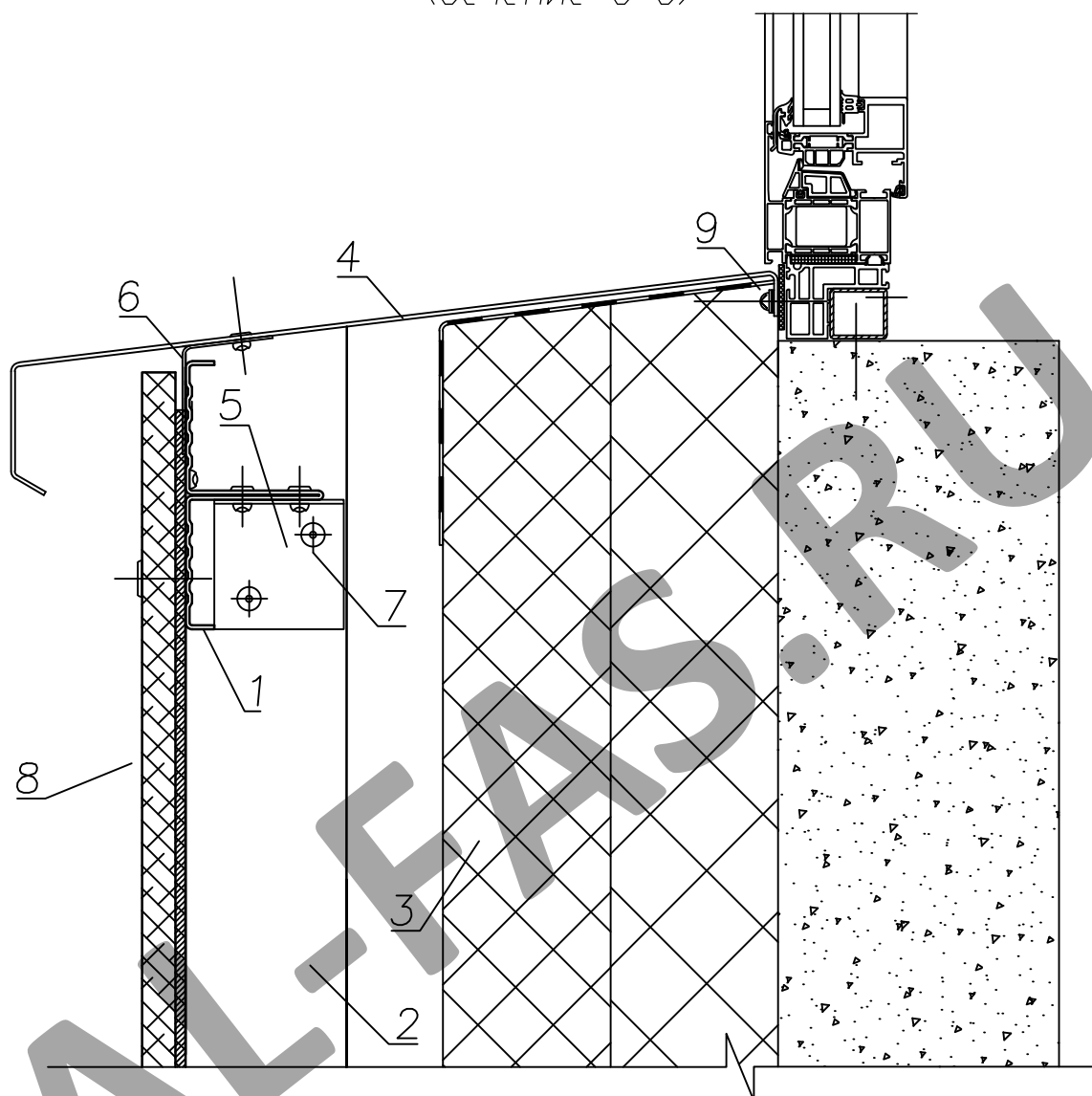
Узел крепления отлива  
 (Сечение 3-3)  
 Для крепления системы по всей плоскости стены



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. RAL с 2 сторон
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4х8
9. Фиброцементная плита
10. Короб парапета (сталь оцинк. 0,55–1мм)
11. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8х21 К14
12. EPDM лента (по необходимости)

Рис. 22

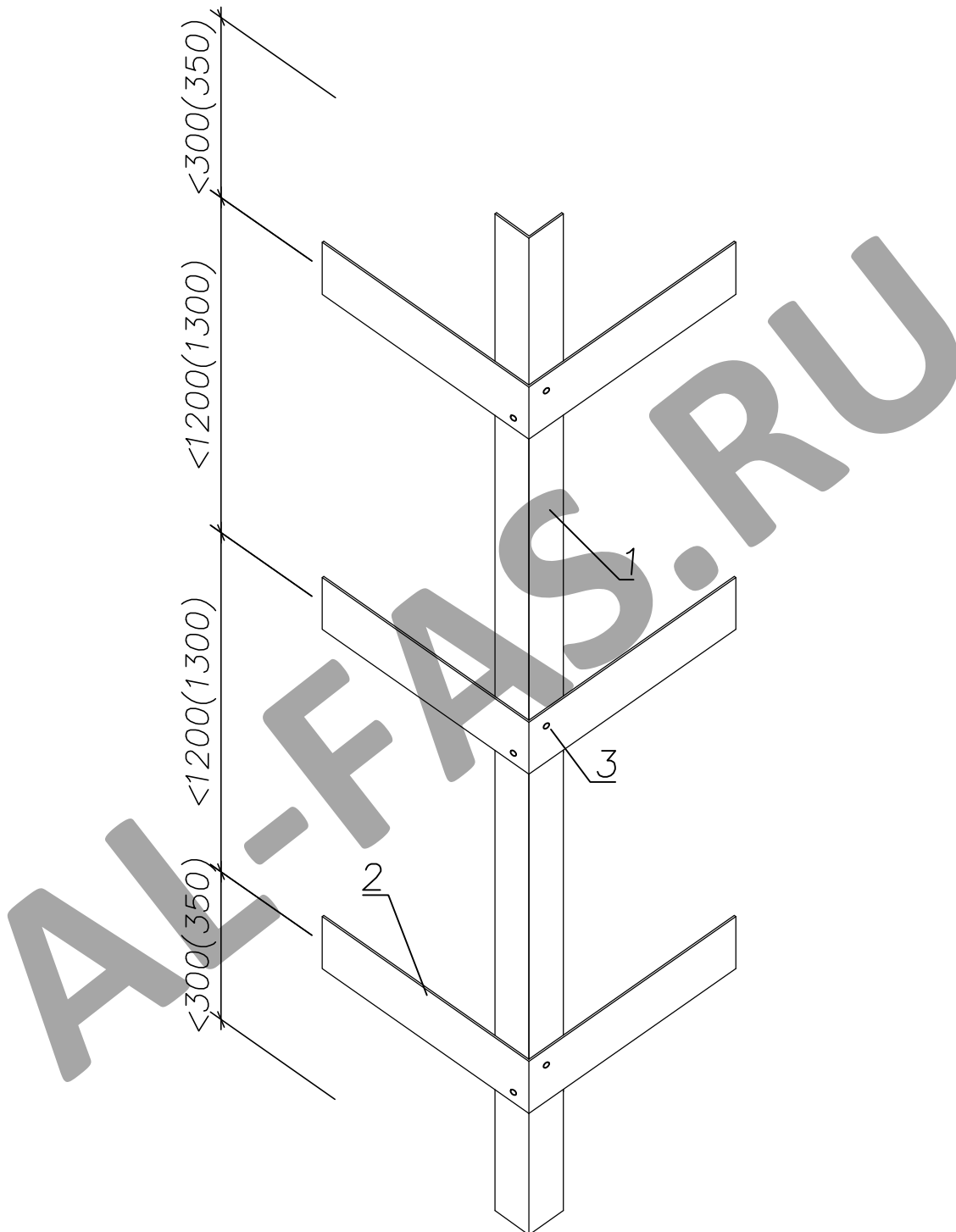
Узел крепления отлива  
 Для крепления системы только в межэтажные перекрытия  
 (Сечение 3-3)



1. Профиль ППВ1(2)/ПВ1(2)Ц/ПВ1(2)ЦП
2. Профиль вертикальный ПВ5(6)/ПВ5(6)Ц/ПВ5(6)ЦП
3. Утеплитель
4. Отлив, сталь оцинк. 0,55–0,7мм окр. RAL с 2 сторон
5. Уголок монтажный 40x40x1,2 мм
6. Элемент крепления отлива 40x40x1 мм
7. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
8. Фиброцементная плита/металлокассета
9. Саморез

Рис. 22.1

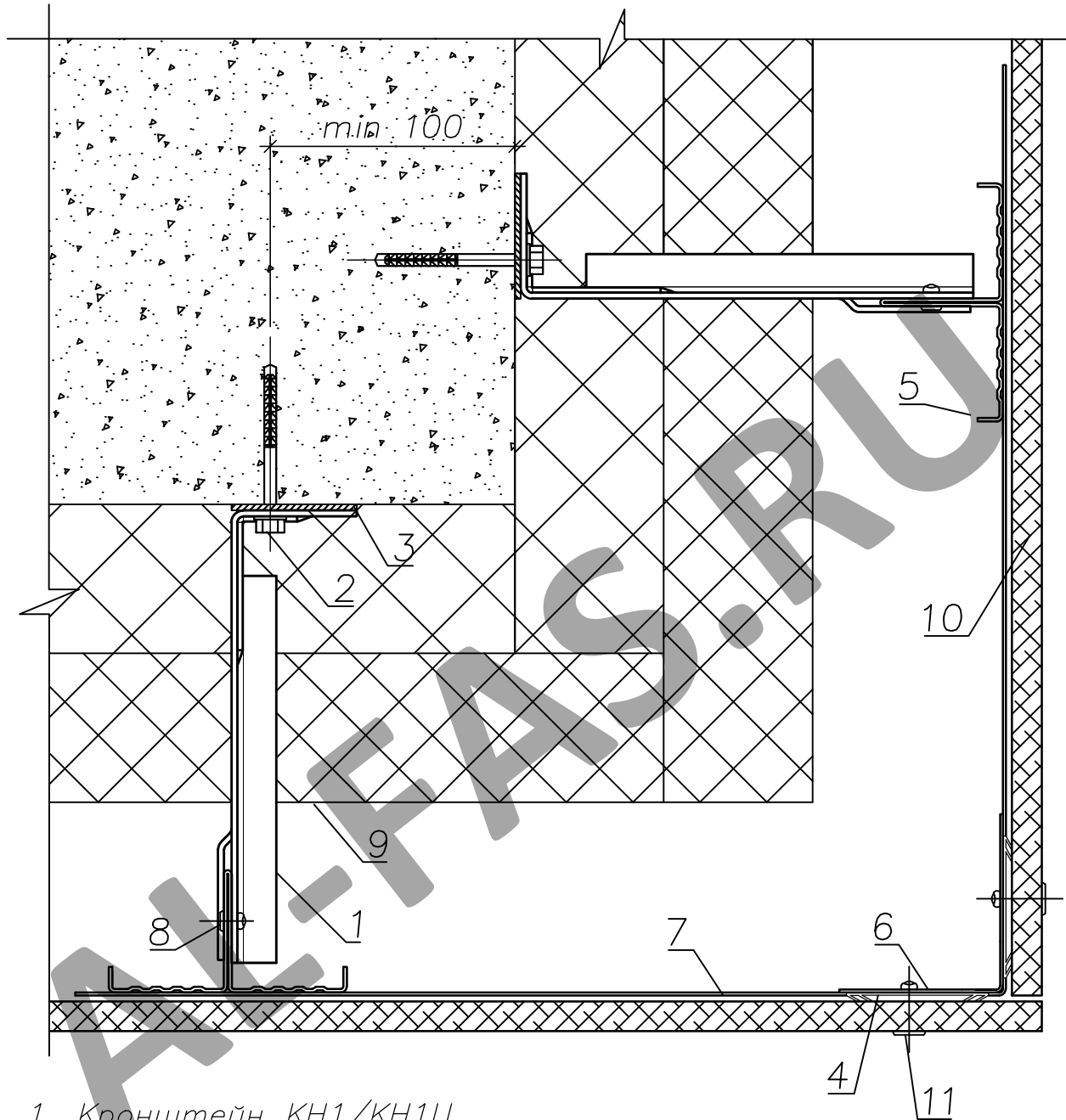
Угловой элемент в сборе



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

Рис. 23

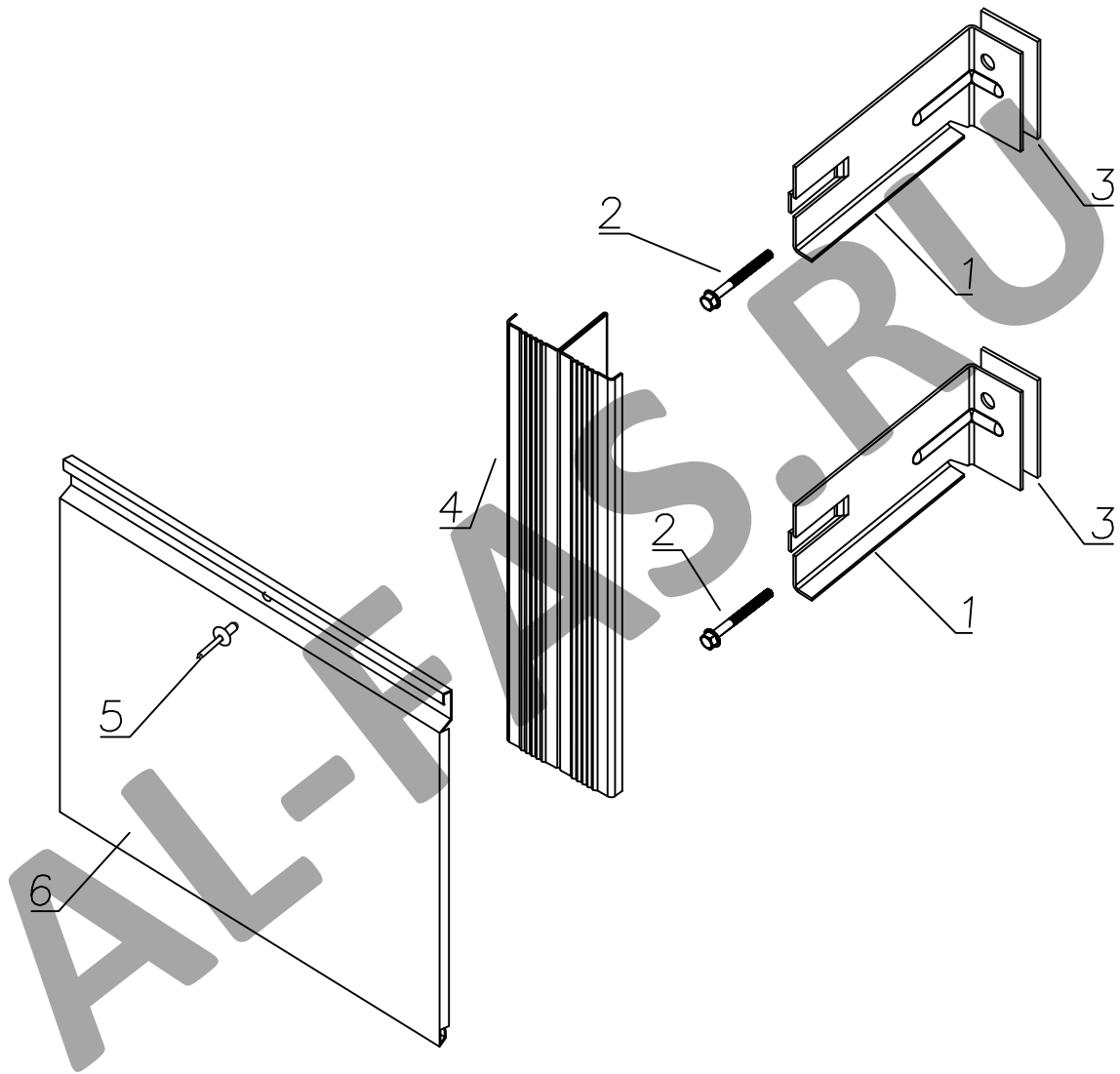
### Узел крепления отлива



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. EPDM лента (по необходимости)
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
11. Заклепка вытяжная А2/А2 4,8х19 К14

Рис. 24

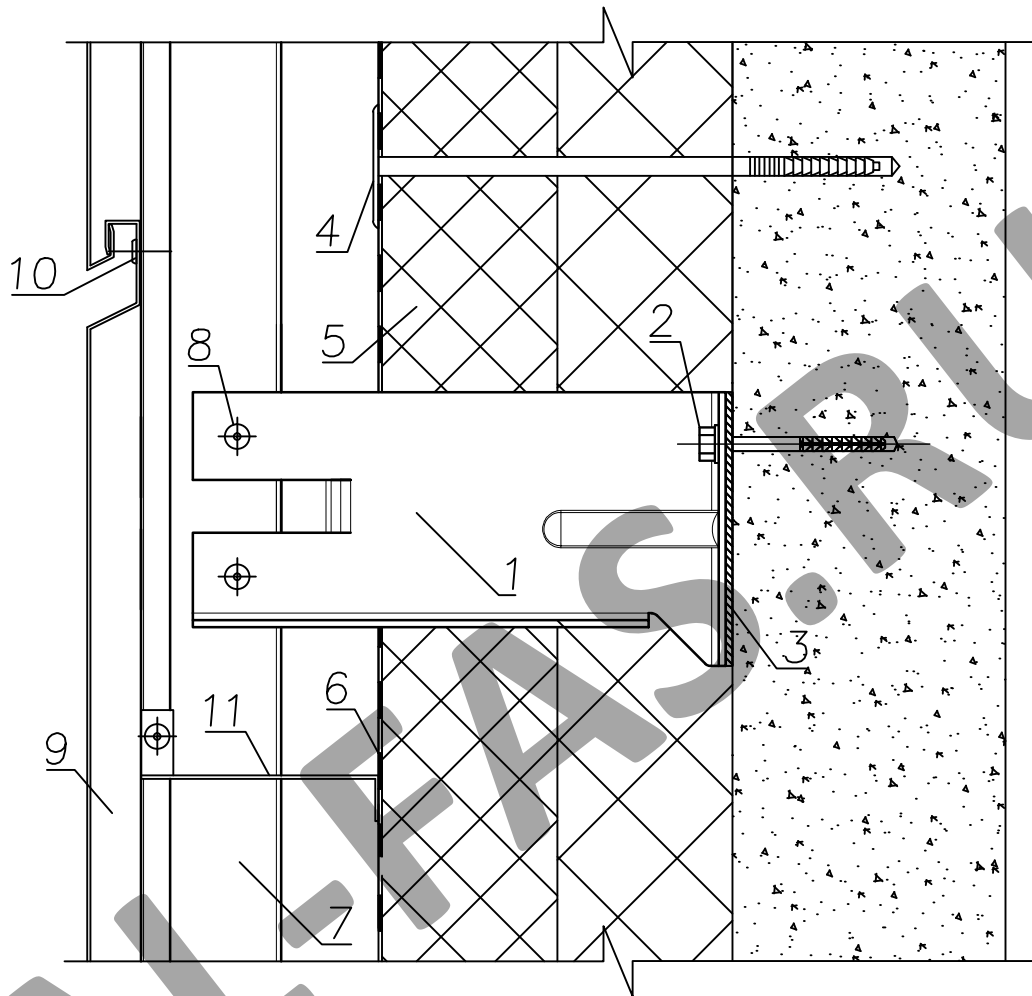
Общий вид монтажа системы НВФ



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
6. Металлокассета

Рис. 25

Узел крепления направляющей  
Вид сбоку

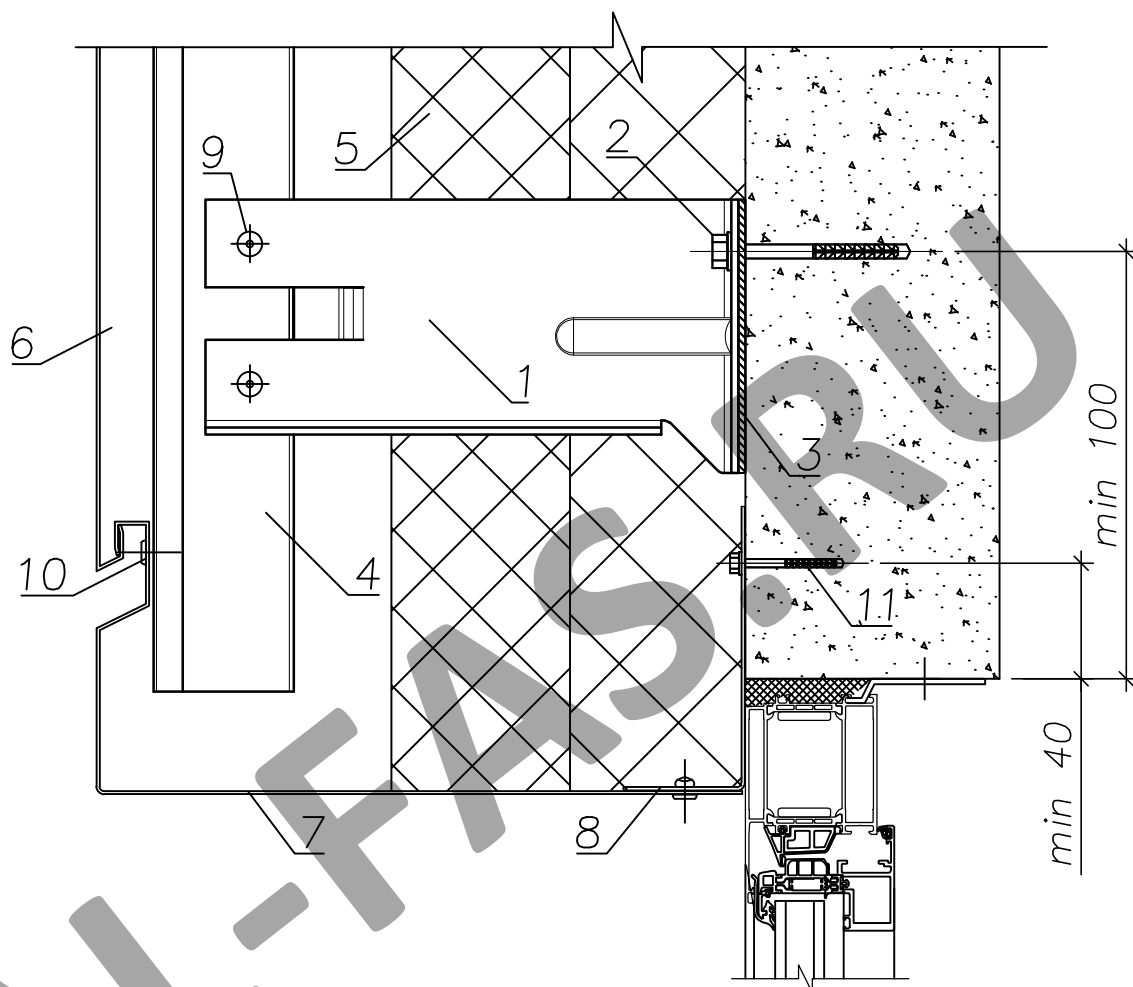


1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Дюбель тарельчатый
5. Утеплитель
6. Гидроветрозащитная мембрана (по необходимости)
7. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
8. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
9. Металлокассета
10. Заклепка вытяжная или саморез
11. Отсечка противопожарная  
(устанавливается при использовании мембраны П1–П4)

Рис. 26



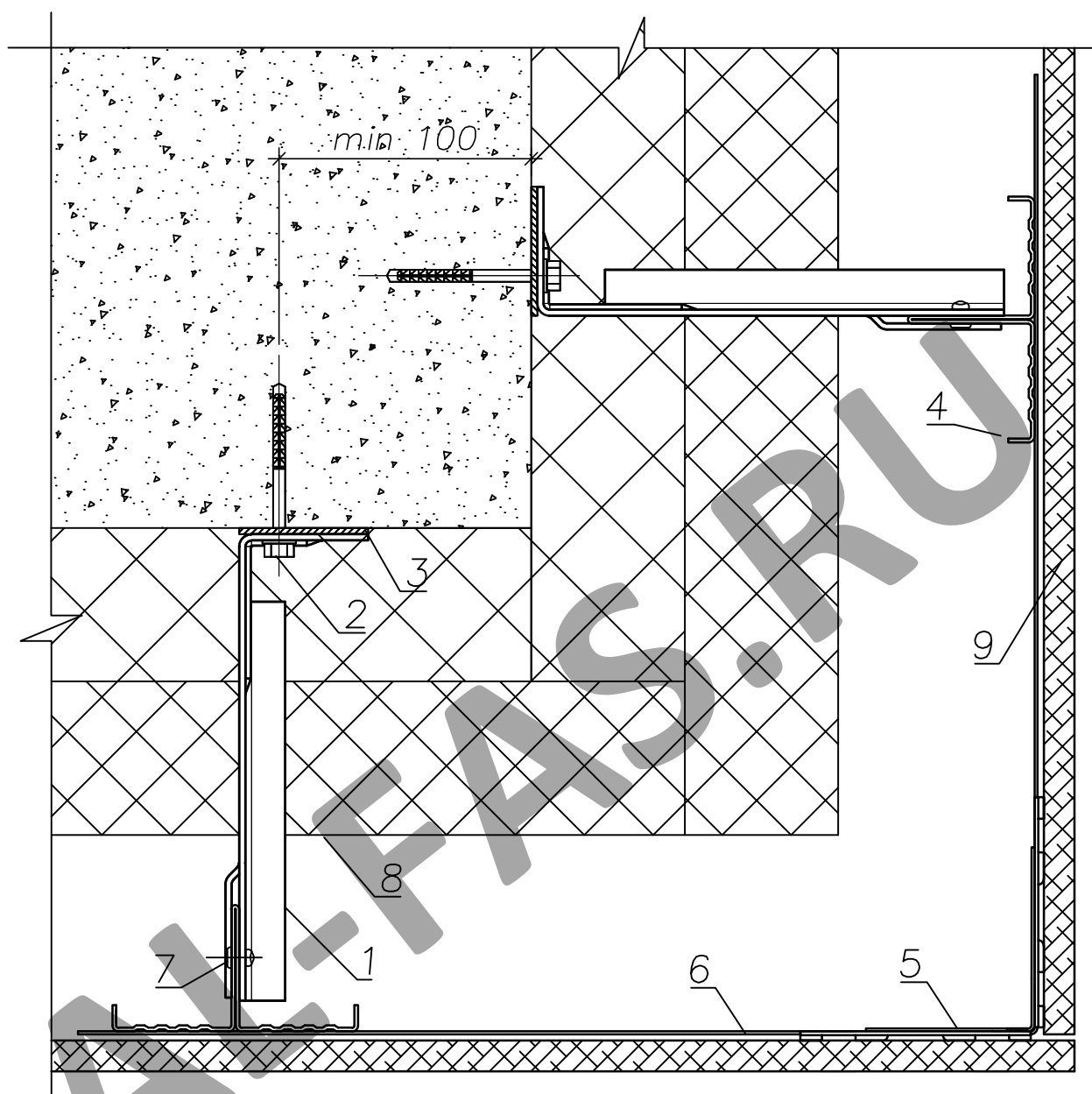
Узел крепления верхнего откоса оконного обрамления  
(вариант 1)



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВХ/ПВЦ
5. Утеплитель
6. Металлокассета
7. Верхний элемент короба оконного обрамления, сталь оцинк. 0,7–1,2мм 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 4х8
10. Заклепка вытяжная или саморез
11. Анкер крепления верхнего откоса

Рис. 27

## Узел крепления отлива



1. Кронштейн КН1/КН1Ц
2. Анкер с прессшайбой
3. Прокладка теплоизоляционная П1
4. Профиль вертикальный ПВ/ПВЦ
5. Профиль угловой ПУ1/ПУ1Ц
6. Полка угловая ПК1/ПК1Ц
7. Заклепка вытяжная А2/А2 4x8
8. Утеплитель
9. Фиброцементная плита/металлокассета

Рис. 28