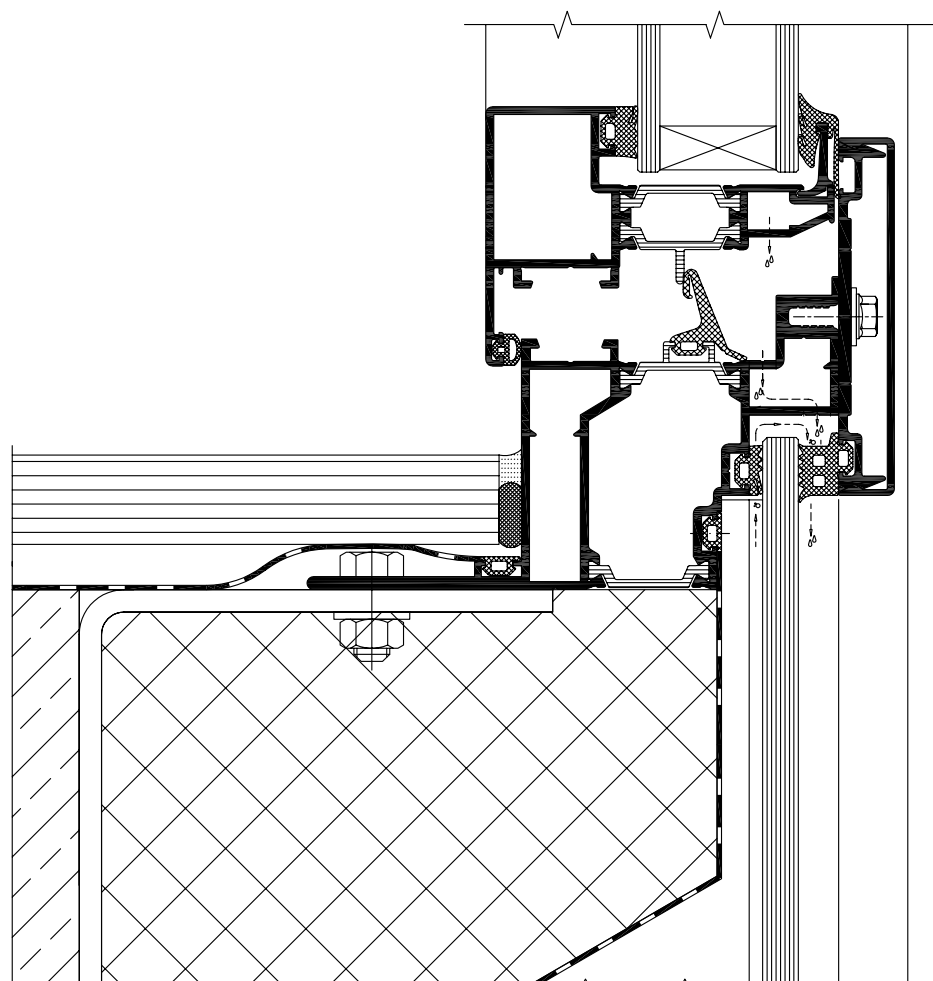


# Тепло-холодный фасад RF50 HC80 системы Реалит



СЕРИЯ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОФИЛЕЙ  
ДЛЯ НАВЕСНЫХ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ



№	Наименование раздела	Лист
1.	Содержание	1.01
2.	Описание системы	2.01
3.	Алюминиевые профили	3.01
4.	Уплотнители	4.01
5.	Комплектующие	5.01
6.	Сечения алюминиевых профилей	6.01
7.	Основные сечения конструкций	7.01
8.	Навесные узлы крепления	8.01
9.	Обработка и сборка конструкций	9.01
10.	Монтаж конструкций	10.01
11.	Рекомендации по монтажу	11.01
12.	Примеры расчета типовых конструкций	12.01



## Описание системы

Серия «RF 50 HC 80» предназначена для остекления готовых зданий, где необходимо отделение холодной зоны с одинарным стеклом (в районе бетонных стен) от теплой зоны (в Районе оконных проемов). В состав несущей конструкции входят вертикальные (стойки) и горизонтальные (ригели) элементы, которые соединяются между собой методом наложения ригеля на стойку.

Для получения необходимых теплофизических и звукоизоляционных свойств оконной конструкции в серии «RF 50 HC 80» используются комбинированные профили с высокими теплоизолирующими параметрами и уплотнители из EPDM.

Заполнение в оконном блоке в диапазоне толщин от 28 до 38 мм. Остекление, а также установка оконных блоков производится снаружи здания. Заполнение фиксируется прижимными планками, которые, в свою очередь, крепятся винтами из нержавеющей стали (A2) к несущим профилям с шагом не более 250 мм. В серии «RF 50 HC 80» предусмотрена возможность удаления влаги и вентиляции области фальца стеклопакета.

Все элементы крепления изготовлены из нержавеющей стали (A2), что исключает процесс коррозии, следовательно ограждающие конструкции на основе серии «RF 50 HC 80» могут служить длительное время без потери своих прочностных параметров. В серии используется набор накладных декоративных крышек шириной 80 мм, которые могут быть окрашены в любой цвет по шкале RAL.

Прочностной расчёт каждой конкретной конструкции фасада производится при его проектировании. Инерционные характеристики профилей необходимые для прочностных расчётов приведены в данной публикации.

Разработчик системы оставляет за собой право внесения изменений связанных с улучшением и дальнейшим развитием серии. Все материалы данной публикации принадлежат разработчику системы, запрещается их несанкционированное тиражирование.

Используемые материалы, сырьё и комплектующие.

**- Алюминиевые профили:**

Алюминиевые профили (стойки, ригели, прижимные планки, декоративные крышки и др.) изготовлены методом экструзии из сплава АД 31 по ГОСТ 22233-2001. Поверхности профилей защищаются от коррозии при помощи защитно-декоративных покрытий в соответствии с ГОСТ 9.410-88. Цвет покрытия определяется заказчиком по шкале RAL.

**- Уплотнительные прокладки:**

Уплотнители выполнены из резины на основе этиленпропиленовых каучуков (EPDM) по ГОСТ 30778-2001. Уплотнительные прокладки соединяются в углах при помощи клея на основе цианокрилата.

**- Остекление:**

В оконном блоке устанавливается стеклопакет толщиной 28...38 мм по ГОСТ 24866-99. В холодной части фасадной конструкции остекляются закаленным стеклом толщиной 6 или 8 мм.

**- Листы из алюминия:**

Алюминиевые листы, используемые в качестве нащельников или элементов многослойного заполнения, должны иметь лакокрасочное покрытие и толщину не менее 1,5 мм.

**- Стальные листы:**

Листовая сталь, которая может быть использована в невидимой части конструкции, должна быть защищена от коррозии цинковым покрытием.

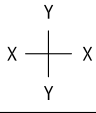
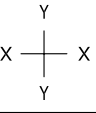
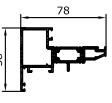
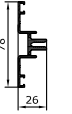
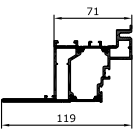

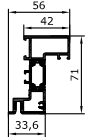
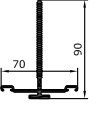

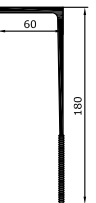
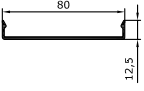

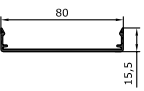
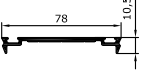
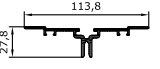
**- Утеплительные материалы:**

Используемые в конструкции фасада утеплители должны соответствовать требованиям нормативной документации.

**- Соединительные и крепёжные изделия:**

Используются в конструкции фасада соединительные и крепёжные изделия (самонарезающие винты, болты, гайки и т.п.) должны быть изготовлены из нержавеющей стали (если есть контакт с алюминием), либо надёжно защищены от коррозии (если контакта с алюминием нет).

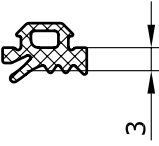
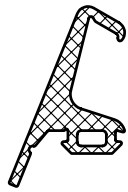
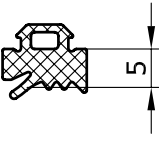

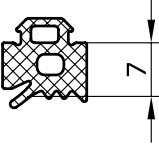
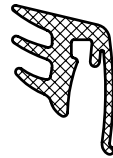
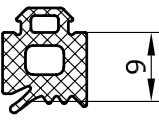
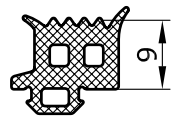
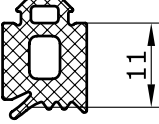

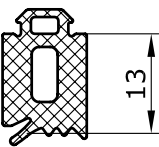
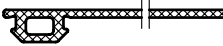
## Алюминиевые профили

		Профиль №	Ix [ см <sup>4</sup> ]	Wx [ см <sup>3</sup> ]	Iy [ см <sup>4</sup> ]	Wy [ см <sup>3</sup> ]	Наружный периметр [ см ]			Профиль №	Ix [ см <sup>4</sup> ]	Wx [ см <sup>3</sup> ]	Iy [ см <sup>4</sup> ]	Wy [ см <sup>3</sup> ]	Наружный периметр [ см ]
		RE.80.115116	8,83	2,63	30,69	6,65	37,6			RE 7705	10,74	2,75	1,68	0,97	3,13
		RE.80.117118	44,88	10,99	78,94	10,85	50,8			RE 7706	-	-	-	-	1,91
		RE.80.120119	33,88	9,48	10,35	3,53	37,0			RE 7707	41,63	7,2	6,73	1,92	5,16
		RE 4565	-	-	-	-	2,30			RE 7708	350,73	29,95	25,72	5,17	10,09
		RE 7701	-	-	-	-	1,60			RE 7709	-	-	-	-	7,7
		RE 7702	-	-	-	-	1,75								
		RE 7703	-	-	-	-	2,29								
		RE 7704	2,11	1,05	26,94	4,73	3,97								





## Уплотнители



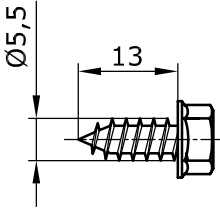
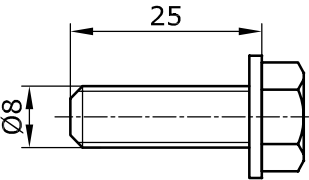
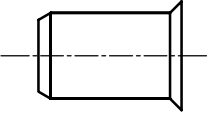
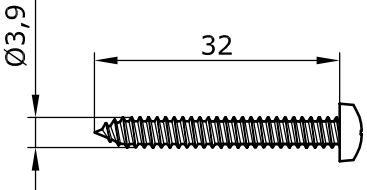
Сечение	Уплотнитель	Сечение	Уплотнитель
	REG 001		REG 045
	REG 002		REG 012
	REG 003		REG 038
	REG 004		REG 050
	REG 005		REG 051
	REG 006		REG 052



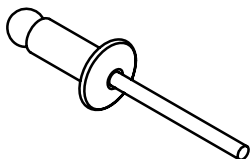
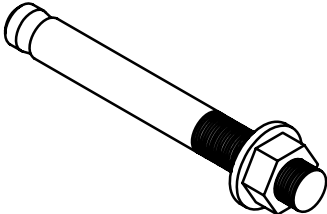
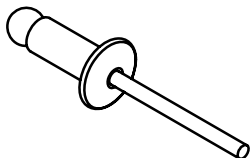
## Комплектующие

Общий вид	Обозначение	Описание
	<p>REA 001</p>	<p>Уголок резиновый</p>
	<p>REA 002</p>	<p>Выравнивающий уголок внутренний</p>
	<p>REA 034</p>	<p>Пластиковая дистанционная подкладка под стекло</p>
	<p>REA 038</p>	<p>Пластиковая дистанционная подкладка под стеклопакет</p>
	<p>REA 409</p>	<p>Полиамидная подставка под стеклопакет</p>

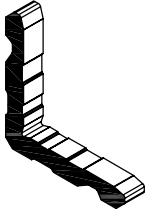
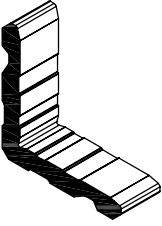
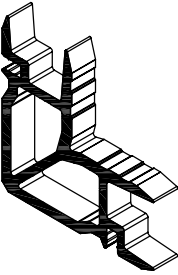
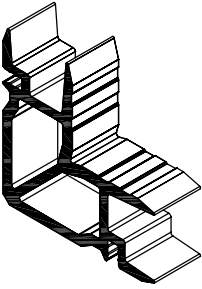

## Комплектующие

Общий вид	Обозначение	Описание
	REA 140	Штифт 5x10 A2 DIN 7
	REA 219	Винт M6x16 A2 DIN 914 (устанавливается в сухарь REA 424)
	REA 410	Винт 5,5x13 A2 DIN 7976 (из нержавеющей стали)
	REA 411	Болт M8x25 A2 DIN 933 Шайба M8 A2 DIN 125 (из нержавеющей стали)
	REA 412	Заклепка резьбовая M8x12 A2 (из нержавеющей стали)
	REA 413	Винт 3,9x32 A2 DIN 7981 (из нержавеющей стали)

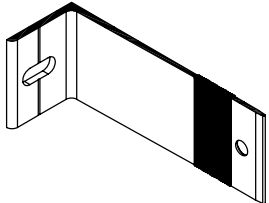
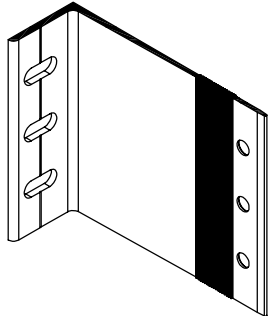
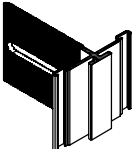
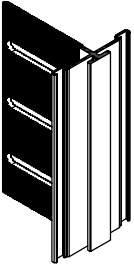
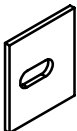

## Комплектующие

Общий вид	Обозначение	Описание
	<p>REA 414</p>	<p>Заклепка вытяжная 4,8x10x9,5 (корпус алюм./стержень ст.нерж.)</p>
	<p>REA 415</p>	<p>Анкер M12 A2 (из нержавеющей стали)</p>
	<p>REA 416</p>	<p>Заклепка вытяжная 4,8x12x9,5 (корпус алюм./стержень ст.нерж.)</p>

## Комплектующие

Общий вид	Обозначение	Описание
	<p>REA 420</p>	<p>Сухарь</p> <p>(устанавливается в профиль RE.80.115116)</p> <p>Исходный профиль RE 9201 Длина порезки 9 мм</p>
	<p>REA 421</p>	<p>Сухарь</p> <p>(устанавливается в профиль RE.80.117118)</p> <p>Исходный профиль RE 9201 Длина порезки 17,8 мм</p>
	<p>REA 422</p>	<p>Сухарь</p> <p>(устанавливается в профиль RE.80.117118)</p> <p>Исходный профиль RE 9207 Длина порезки 11,0 мм</p>
	<p>REA 423</p>	<p>Сухарь</p> <p>(устанавливается в профиль RE.80.115116)</p> <p>Исходный профиль RE 9207 Длина порезки 21,2 мм</p>
	<p>REA 424</p>	<p>Сухарь соединительный внутренний для Т-образного соединения</p> <p>(устанавливается в профиль RE.80.120119)</p> <p>Исходный профиль RE 9210 Длина порезки 10,8 мм</p>

## Комплектующие

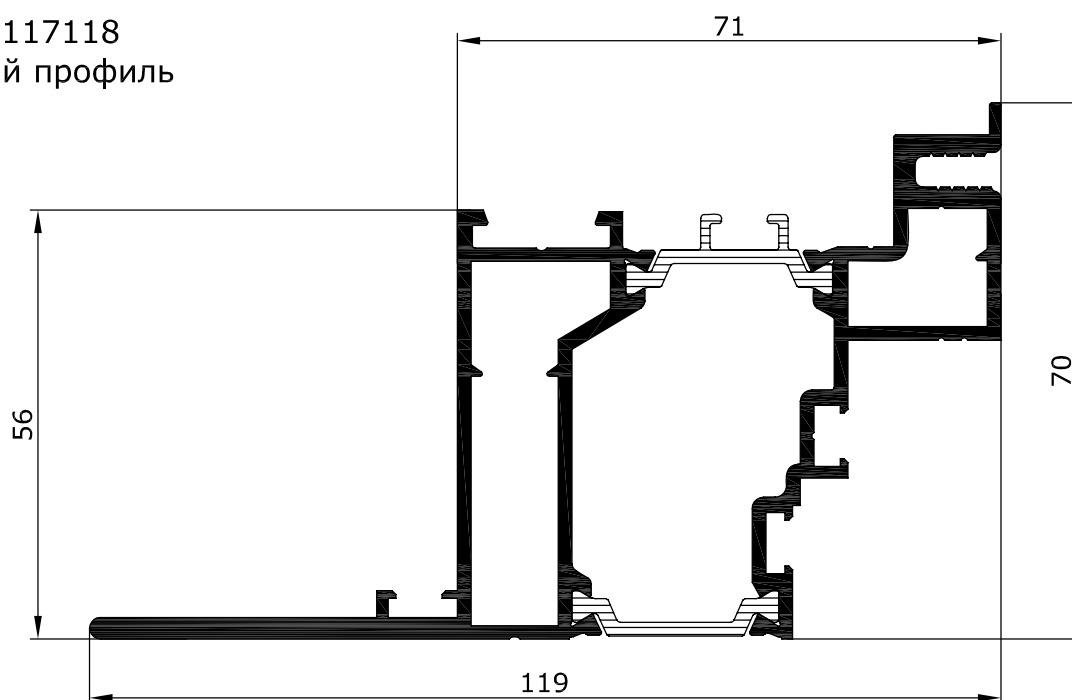
Общий вид	Обозначение	Описание
	<p>REA 425</p>	<p>Кронштейн 180x70</p> <p>Исходный профиль RE 7708 Длина порезки 70 мм</p>
	<p>REA 426</p>	<p>Кронштейн 180x160</p> <p>Исходный профиль RE 7708 Длина порезки 160 мм</p>
	<p>REA 427</p>	<p>Кронштейн доборный 60</p> <p>Исходный профиль RE 7707 Длина порезки 60 мм</p>
	<p>REA 428</p>	<p>Кронштейн доборный 150</p> <p>Исходный профиль RE 7707 Длина порезки 150 мм</p>
	<p>REA 429</p>	<p>Подкладка паронитовая 4x60x70</p> <p>(используется с REA 425)</p>
	<p>REA 430</p>	<p>Подкладка паронитовая 4x60x160</p> <p>(используется с REA 426)</p>



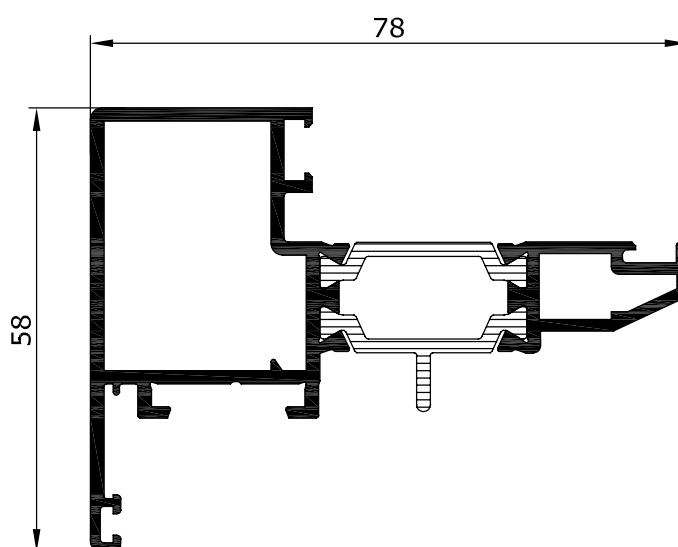


## Сечения алюминиевых профилей

RE.80.117118  
Рамный профиль  
56 мм

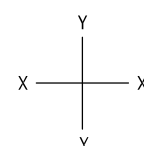


RE.80.115116  
Створочный профиль  
58 мм

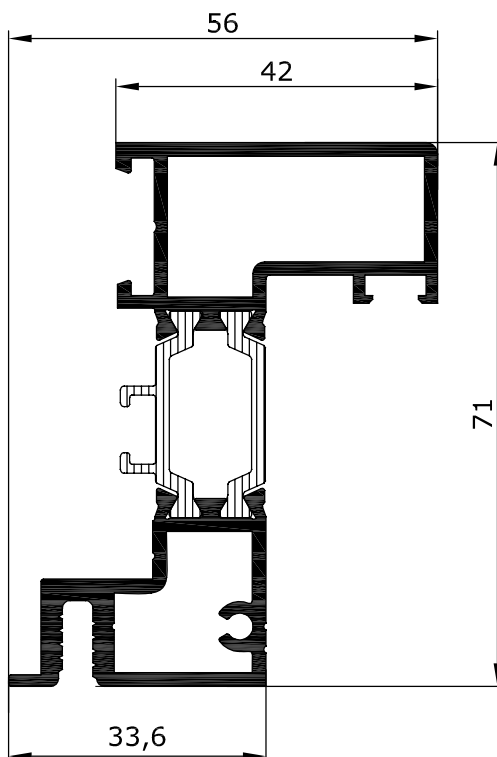


Профиль	$I_x, \text{см}^4$	$W_x, \text{см}^3$	$I_y, \text{см}^4$	$W_y, \text{см}^3$	$R_n, \text{см}$
RE.80.117118	31,51	11,00	55,39	10,87	50,8
RE.80.115116	6,18	2,63	21,48	6,65	37,6

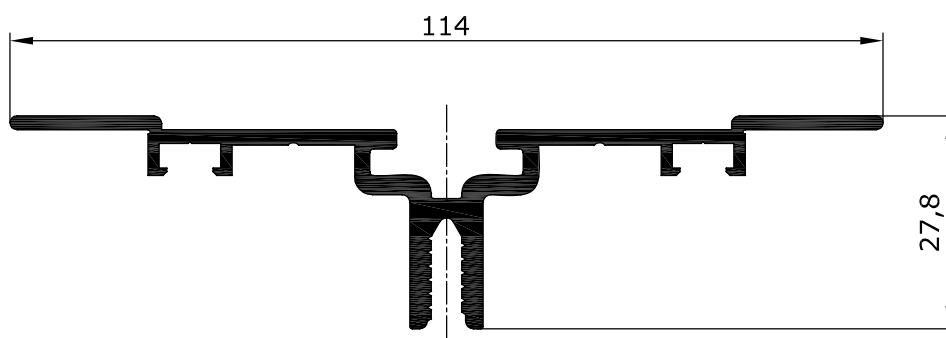
M 1:1



RE.80.120119  
Импостной  
профиль  
42 мм

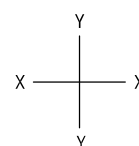


RE 7704  
Стойчный профиль  
114 мм



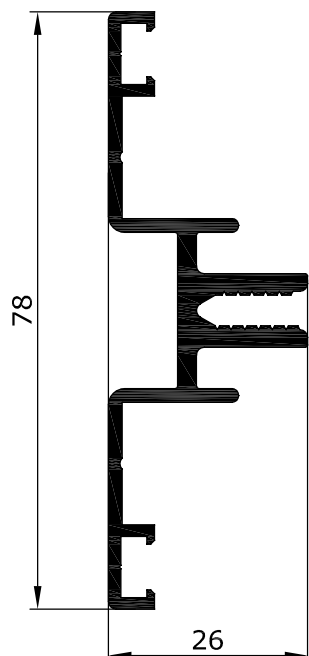
Профиль	$I_x, \text{см}^4$	$W_x, \text{см}^3$	$I_y, \text{см}^4$	$W_y, \text{см}^3$	$R_n, \text{см}$
RE.80.120119	23,72	9,48	7,25	3,53	37,0
RE 7704	2,11	1,05	26,94	4,73	38,3

M 1:1

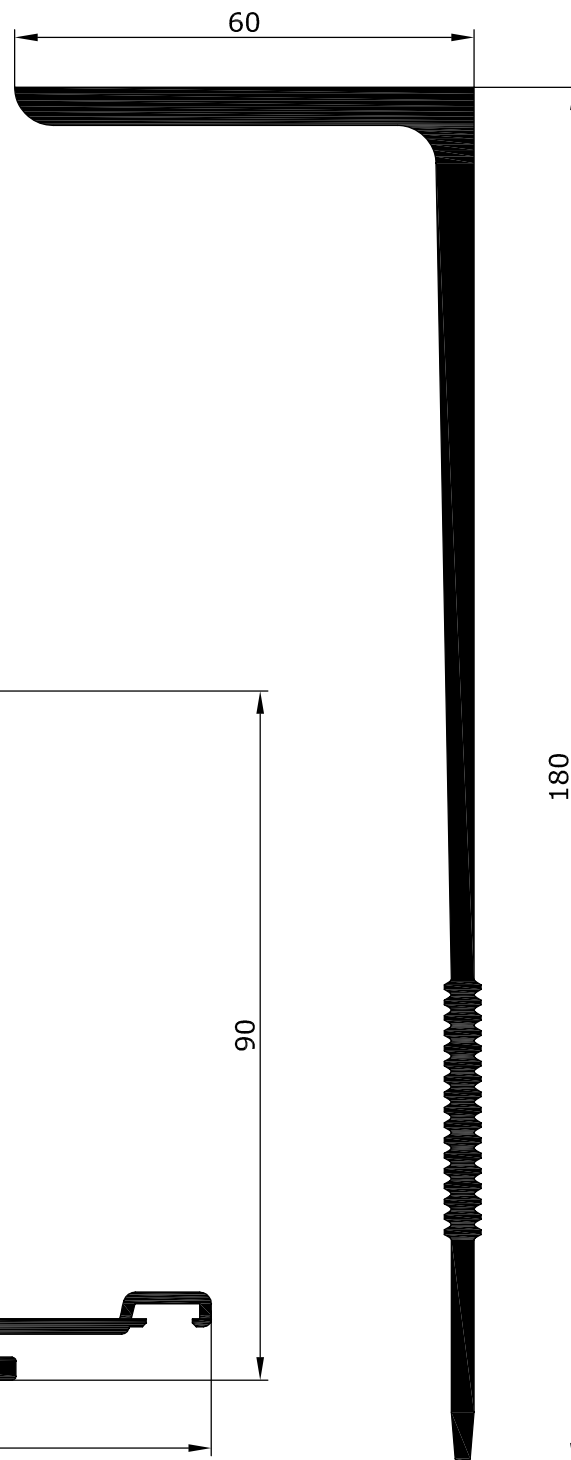


## Сечения алюминиевых профилей

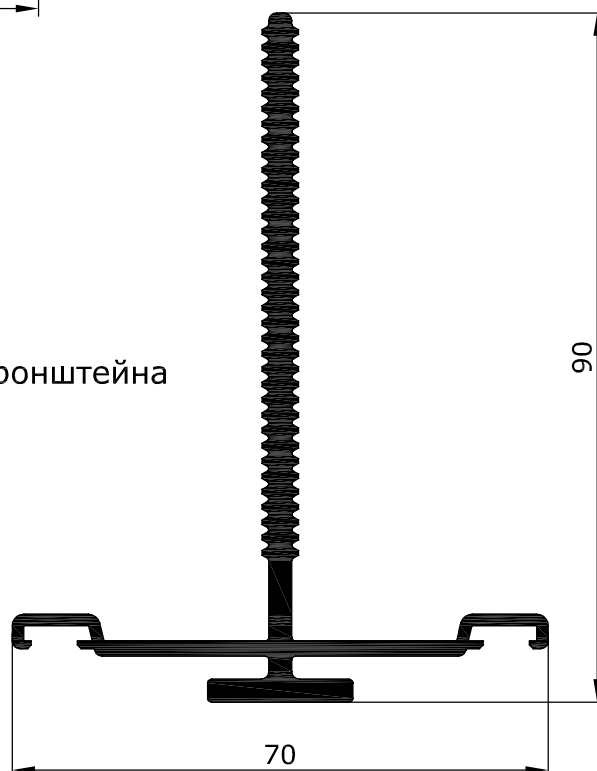
RE 7705  
Ригельный профиль  
78 мм



RE 7708  
Профиль доборного кронштейна  
56 мм

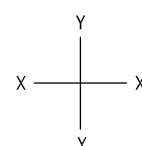


RE 7707  
Профиль кронштейна  
58 мм

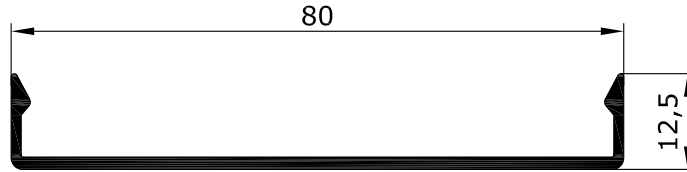


Профиль	$I_x, \text{см}^4$	$W_x, \text{см}^3$	$I_y, \text{см}^4$	$W_y, \text{см}^3$	$R_H, \text{см}$
RE 7705	10,74	2,75	1,68	0,97	31,6
RE 7707	41,63	7,20	6,73	1,92	44,7
RE 7708	313,15	26,05	24,25	4,88	50,5

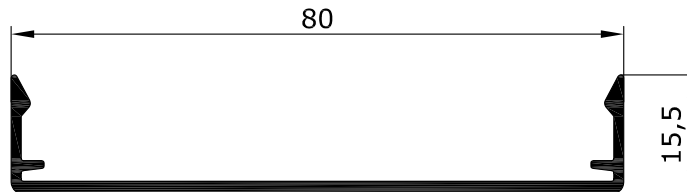
M 1:1



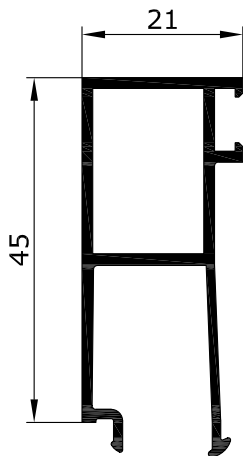
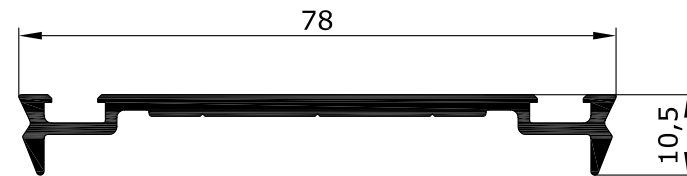
RE 7701



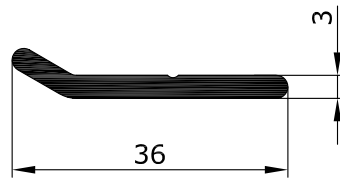
RE 7702



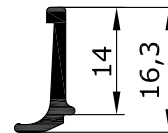
RE 7703



RE 7706



RE 7709



RE 4565

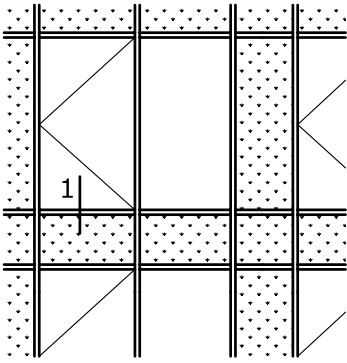
Профиль	Рн, см
RE 7701	20,5
RE 7702	22,8
RE 7703	21,0
RE 7706	28,3
RE 7709	7,7

M 1:1

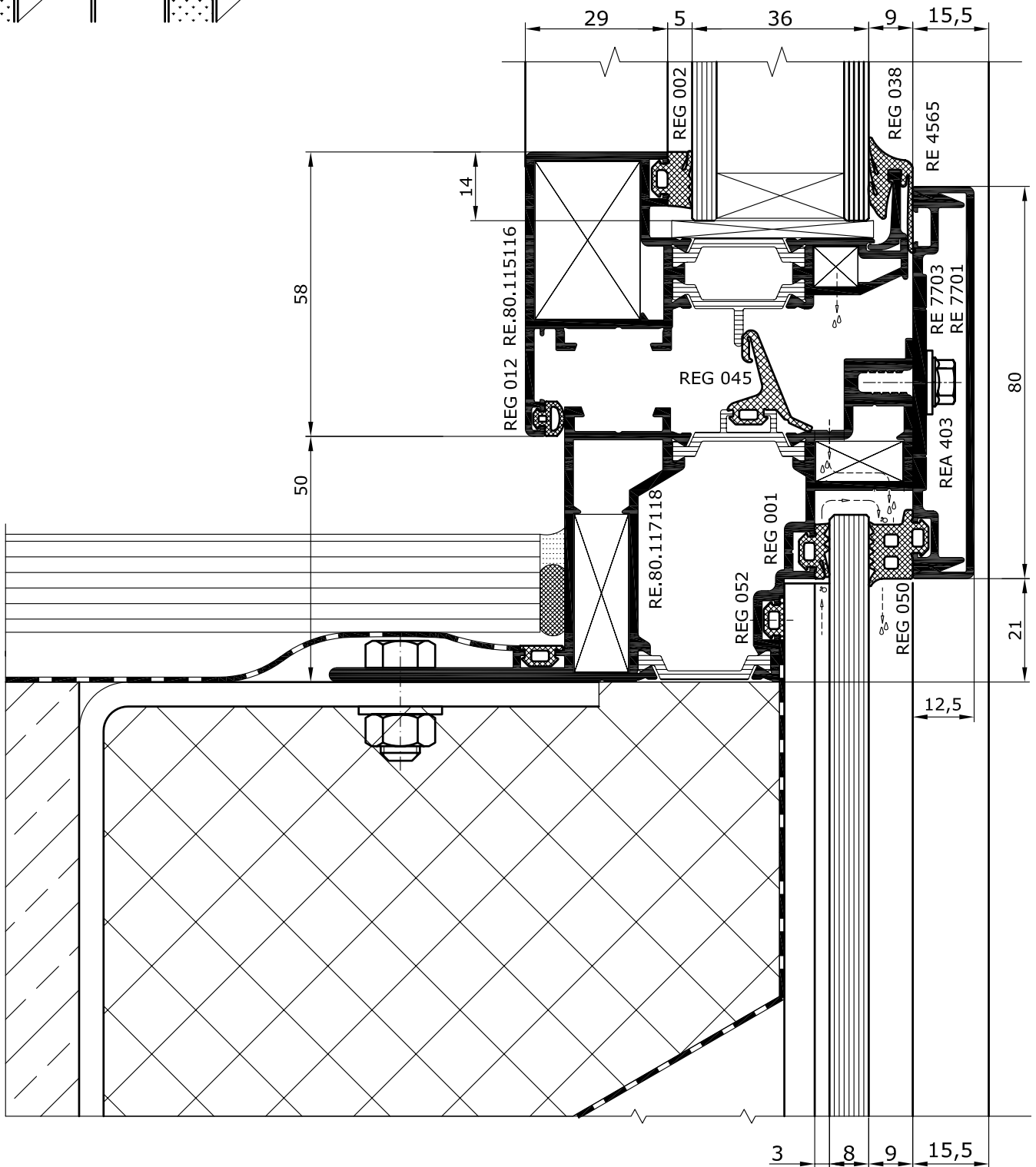
# Фасад тепло-холодный - RF50 HC80



Основные сечения конструкций



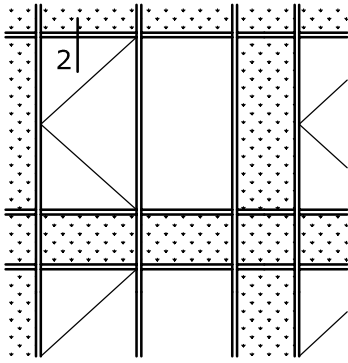
1



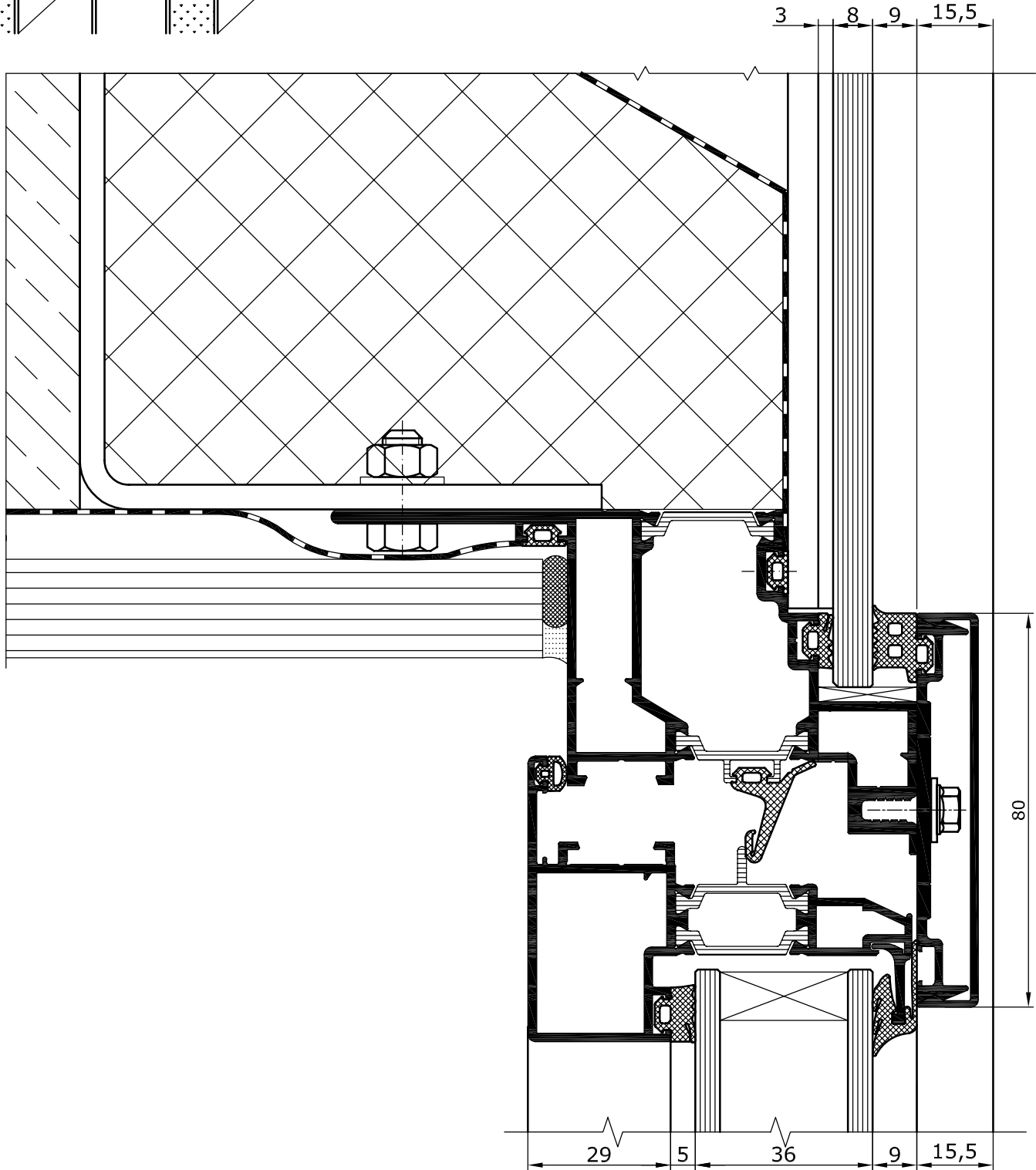
# Фасад тепло-холодный - RF50 HC80



Основные сечения конструкций



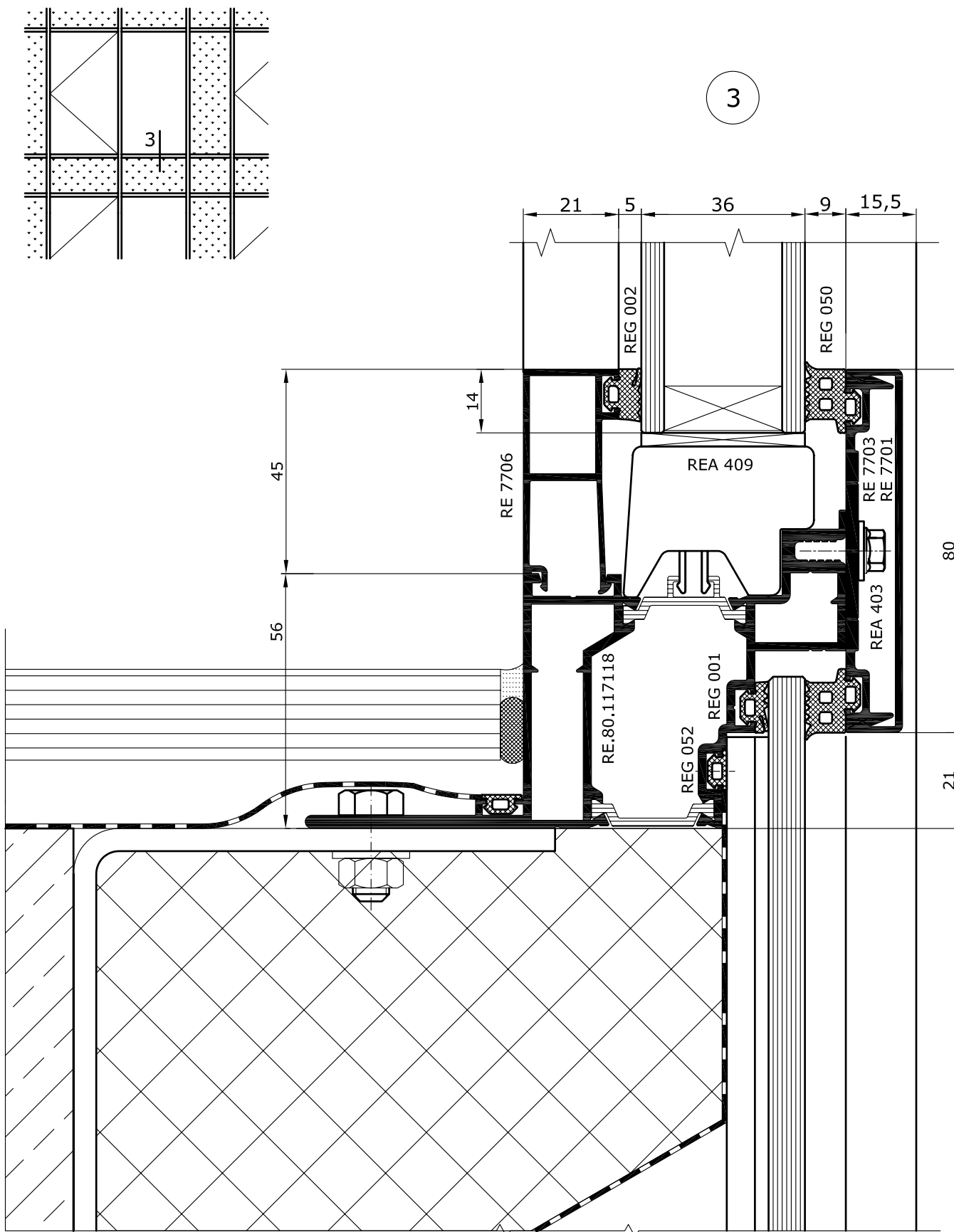
2



# Фасад тепло-холодный - RF50 HC80



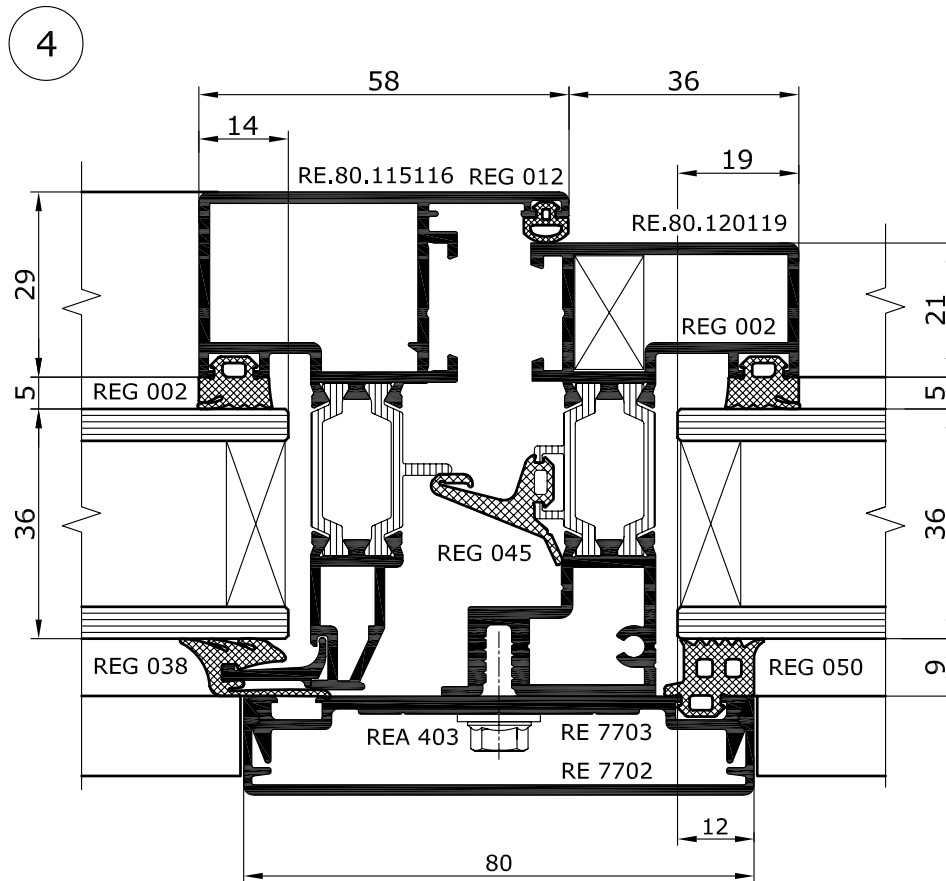
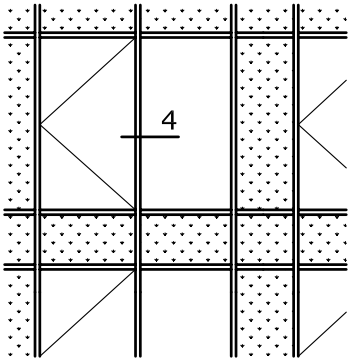
Основные сечения конструкций



# Фасад тепло-холодный - RF50 HC80



Основные сечения конструкций

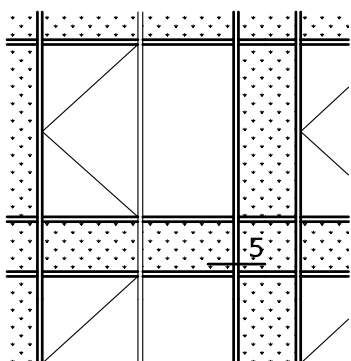




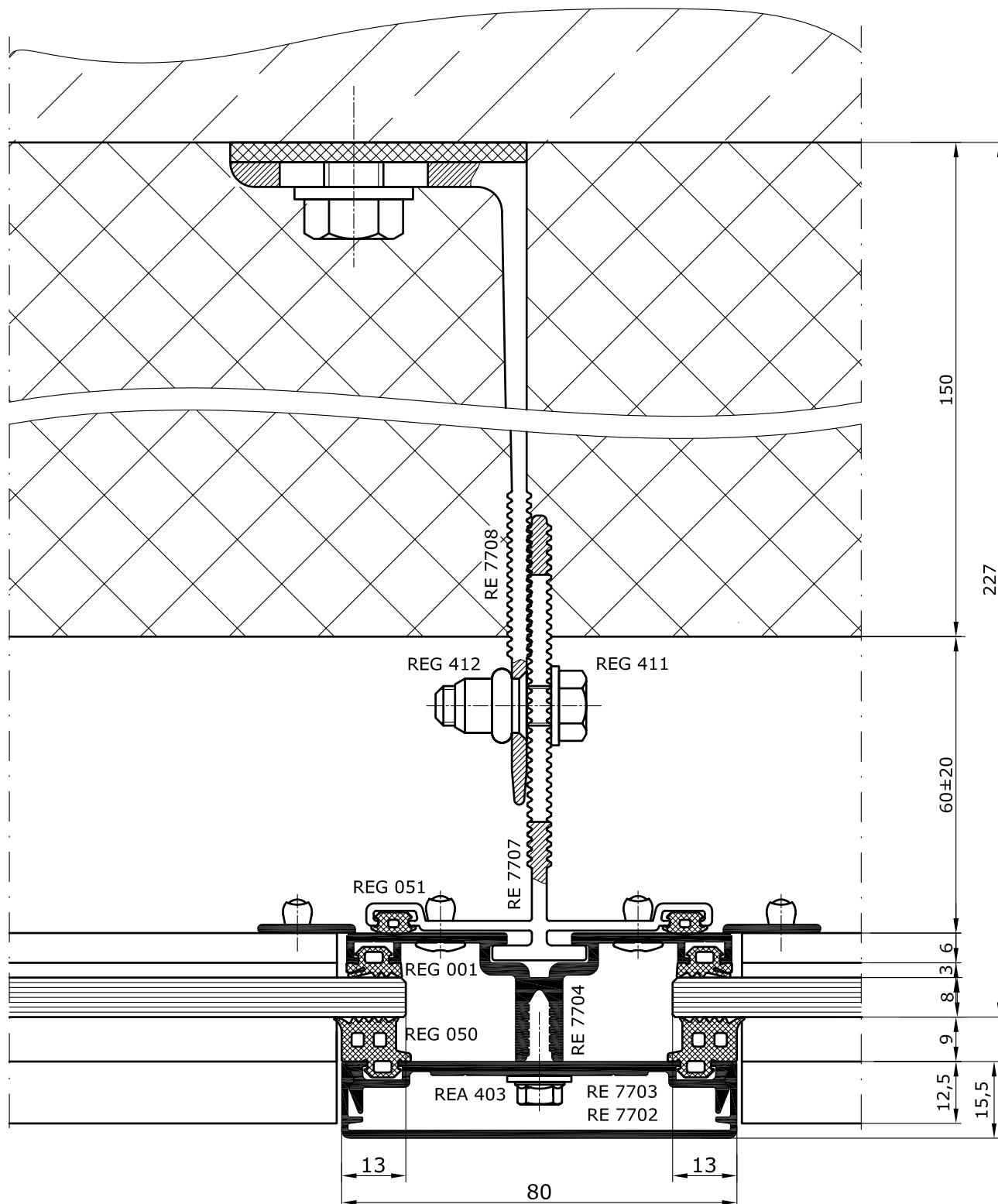
# Фасад тепло-холодный - RF50 HC80



Основные сечения конструкций



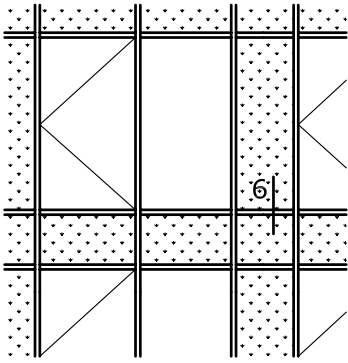
5



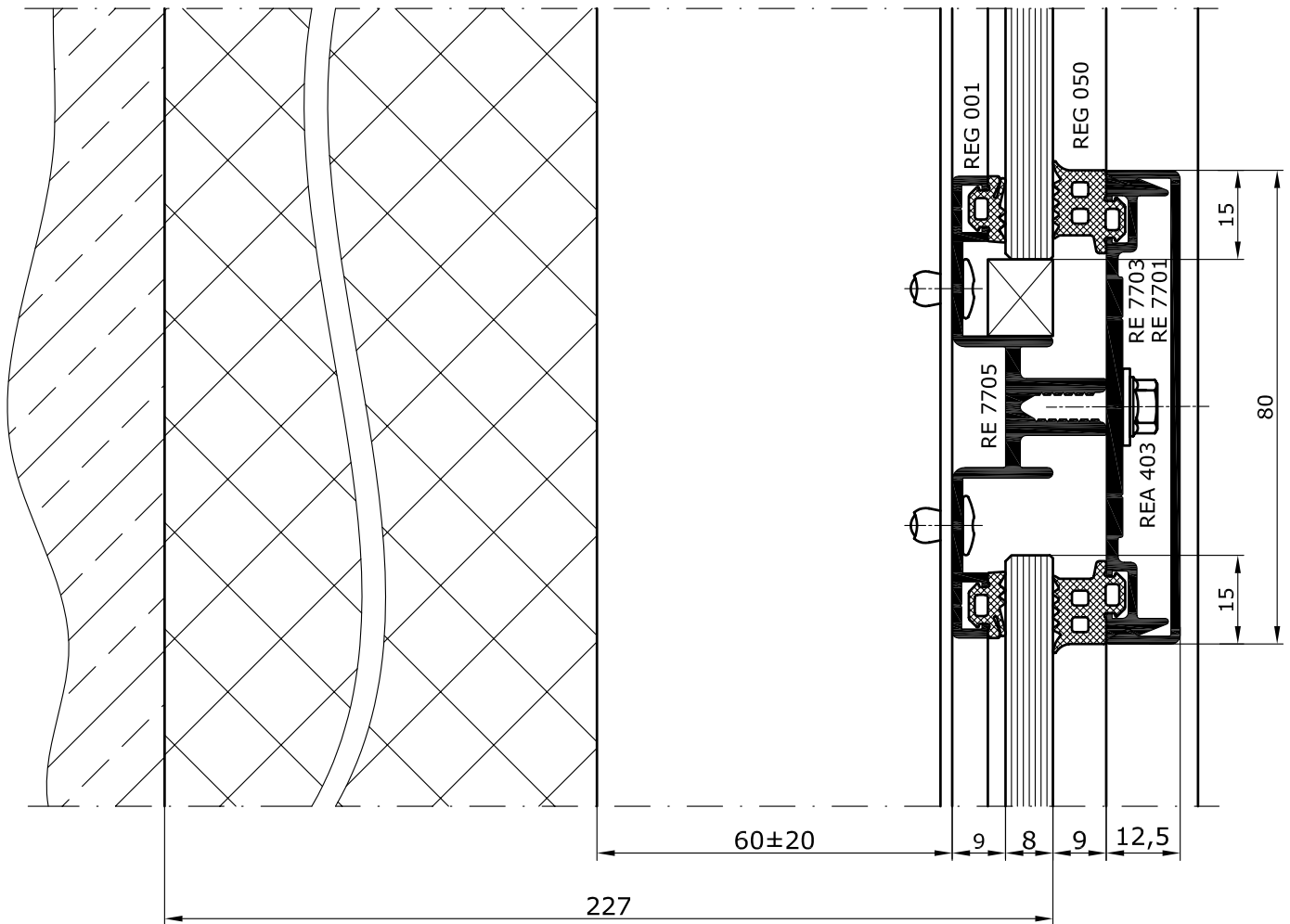
# Фасад тепло-холодный - RF50 HC80

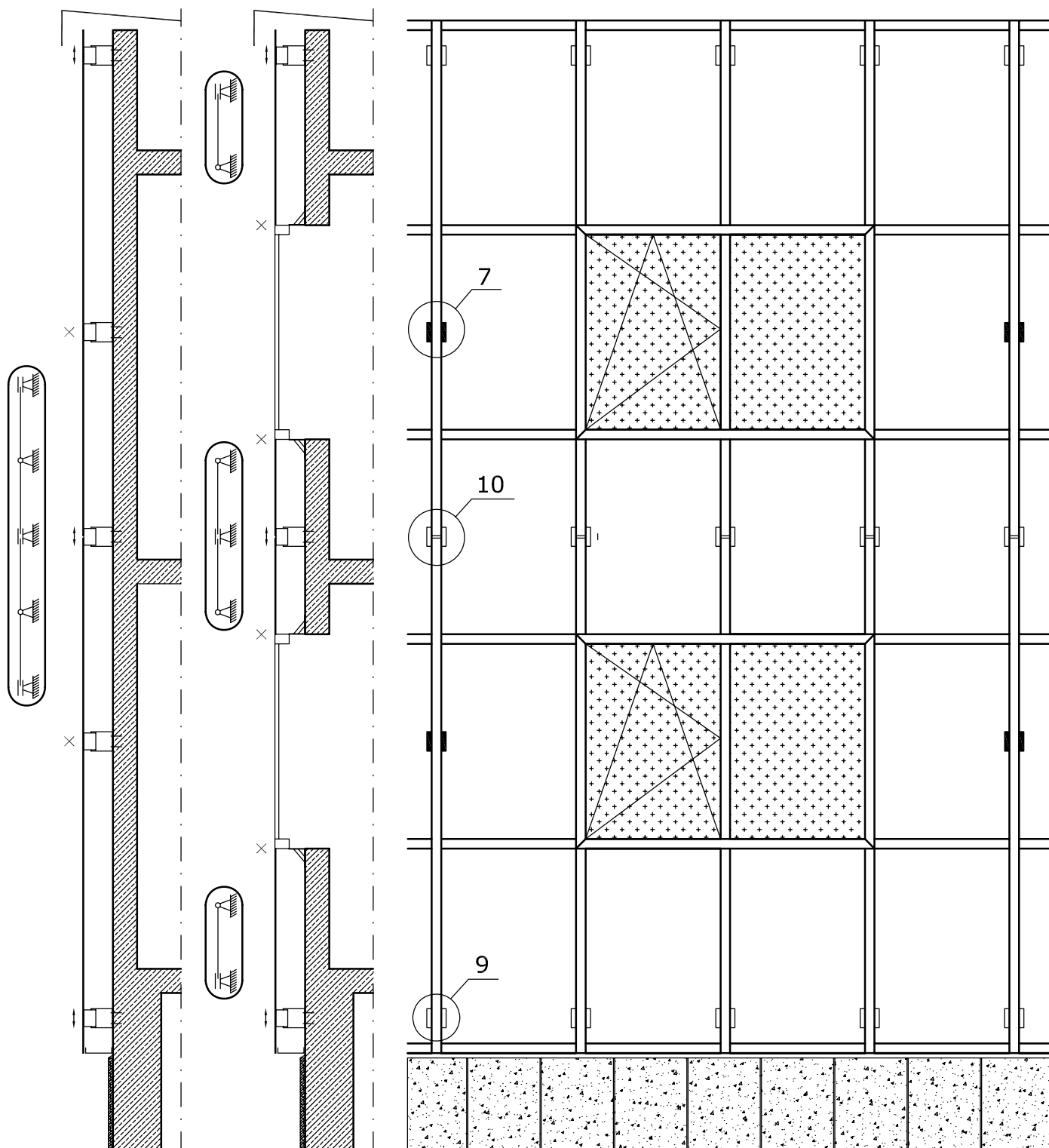





Основные сечения конструкций

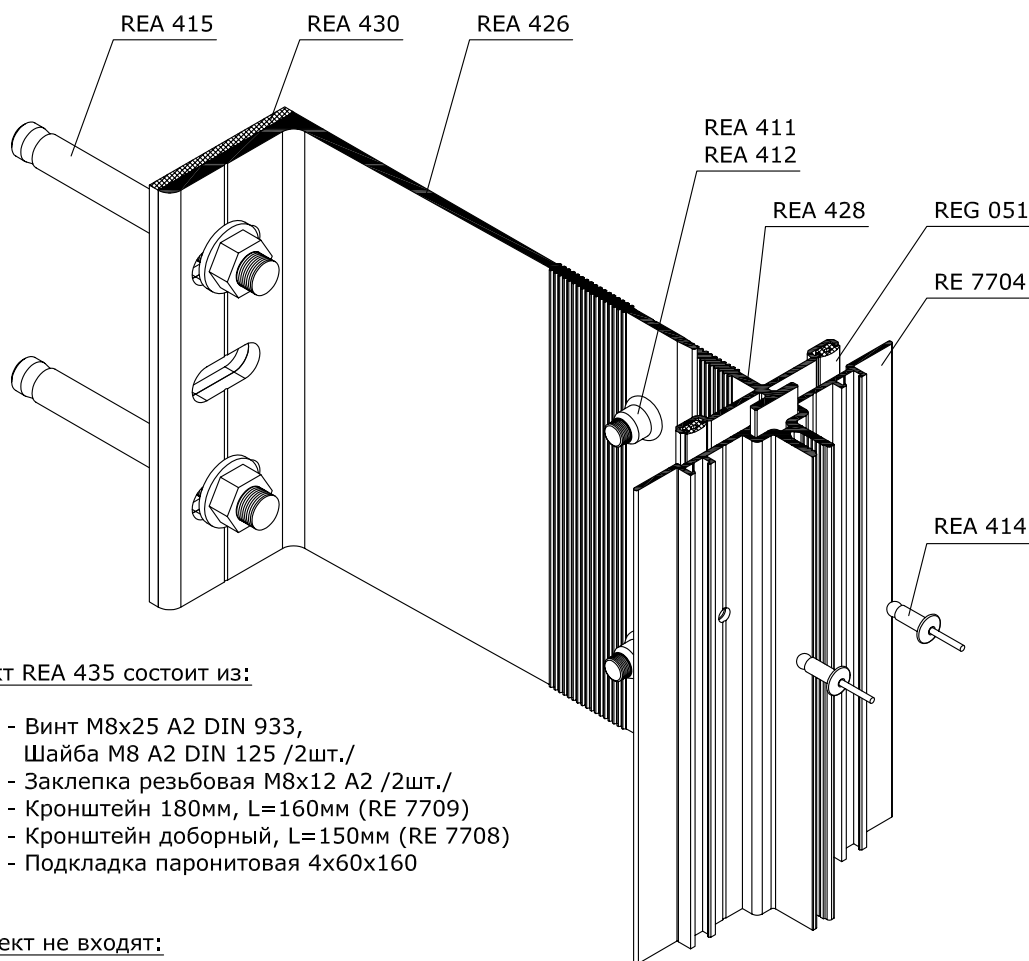


6





-  Неподвижный узел крепления стойки
-  Подвижный узел соединения стоек
-  Подвижный узел крепления стойки



Комплект REA 435 состоит из:

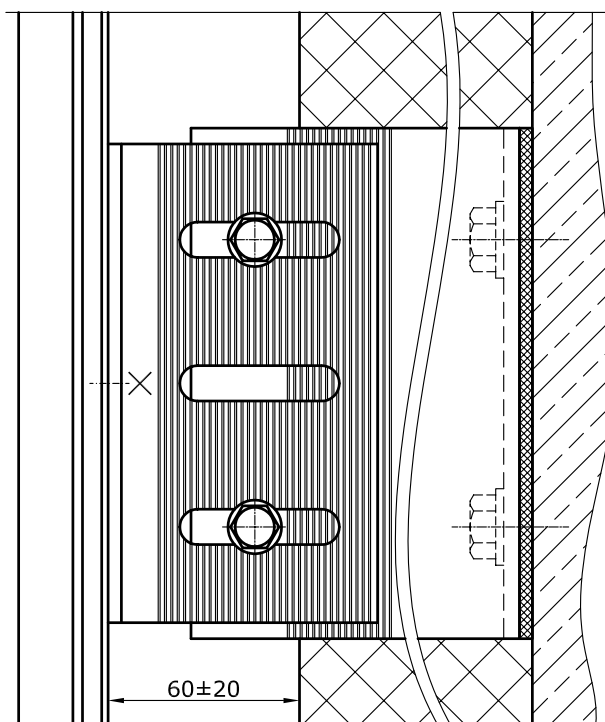
- REA 411 - Винт M8x25 A2 DIN 933,  
Шайба M8 A2 DIN 125 /2шт./
- REA 412 - Заклепка резьбовая M8x12 A2 /2шт./
- REA 426 - Кронштейн 180мм, L=160мм (RE 7709)
- REA 428 - Кронштейн доборный, L=150мм (RE 7708)
- REA 430 - Подкладка паронитовая 4x60x160

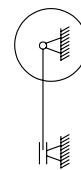
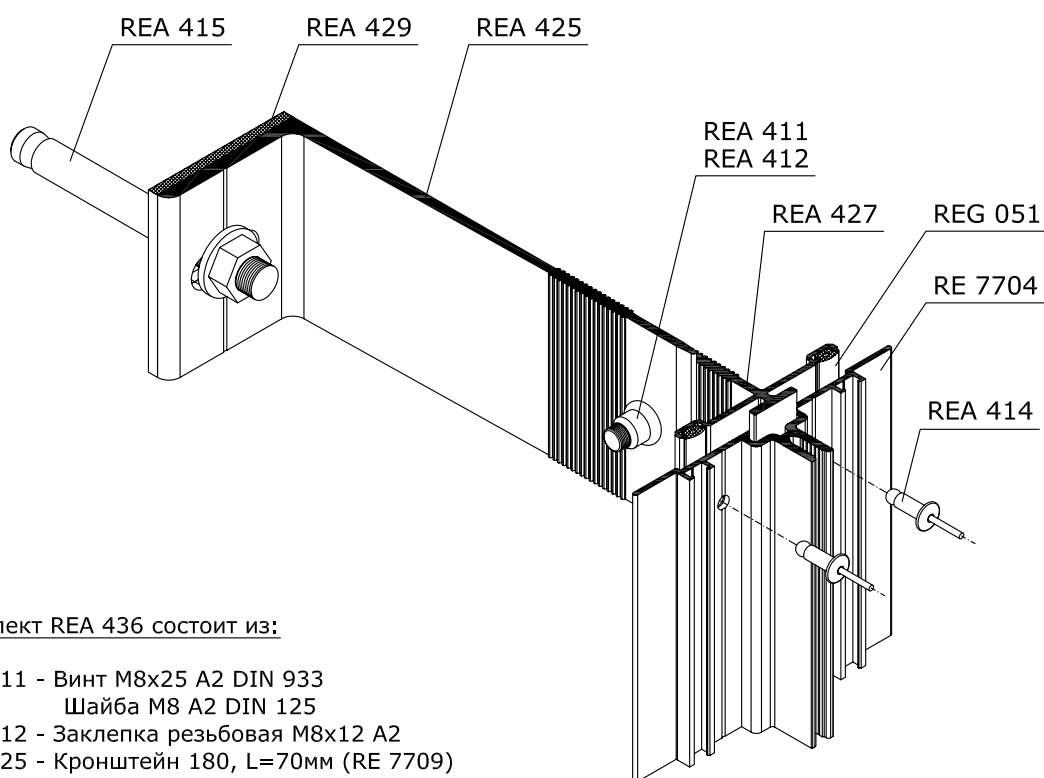
В комплект не входят:

- REA 414 - Заклепка вытяжная 4,8x10x9,5  
(корпус алюм./стержень ст.нерж.)
- REA 415 - Анкер M12 A2

7

Неподвижный узел  
(для крепления стойки)





Комплект REA 436 состоит из:

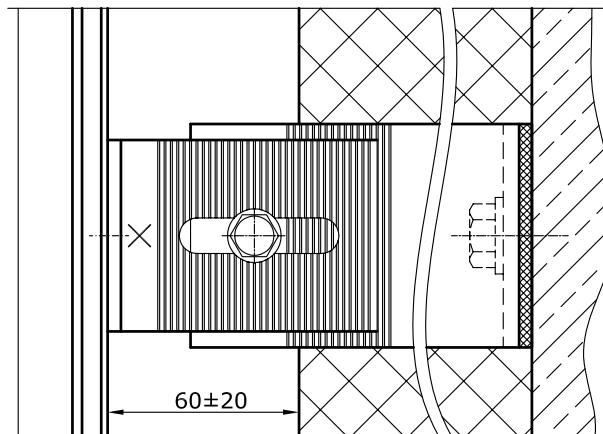
- REA 411 - Винт M8x25 A2 DIN 933  
Шайба M8 A2 DIN 125
- REA 412 - Заклепка резьбовая M8x12 A2
- REA 425 - Кронштейн 180, L=70мм (RE 7709)
- REA 427 - Кронштейн доборный, L=60мм (RE 7708)
- REA 429 - Подкладка паронитовая 4x60x70

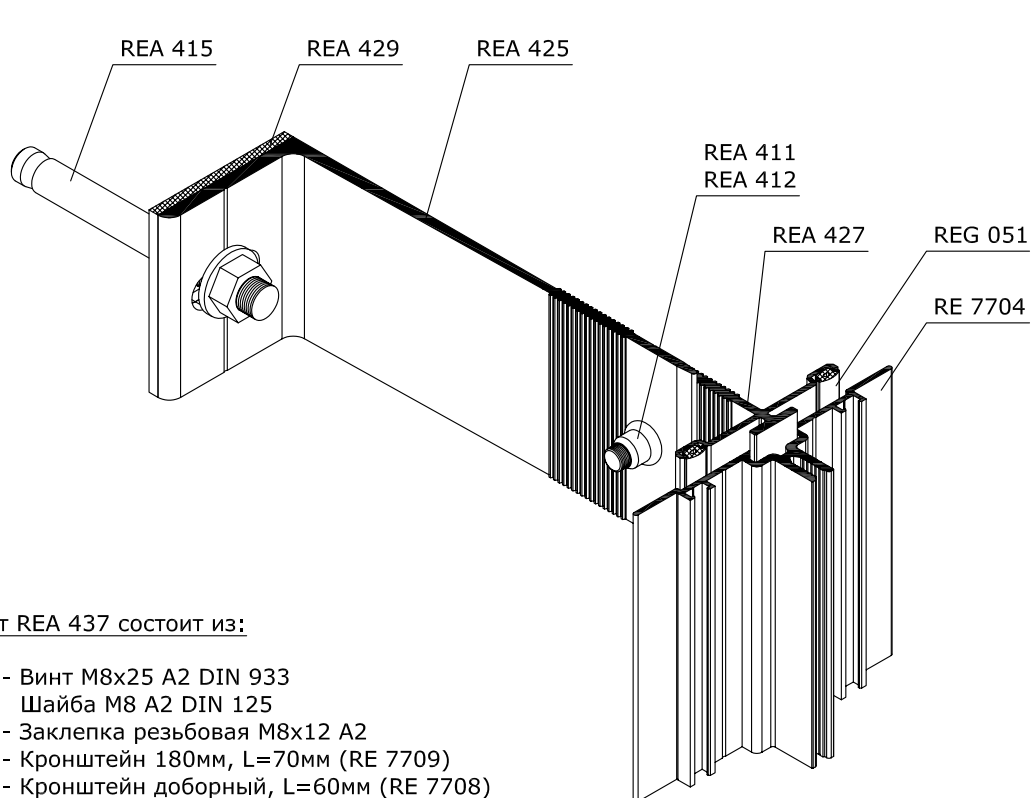
В комплект не входят:

- REA 414 - Заклепка вытяжная 4,8x10x9,5  
(корпус алюм./стержень ст.нерж.)
- REA 415 - Анкер M12 A2

8

Неподвижный узел  
(для крепления стойки)





Комплект REA 437 состоит из:

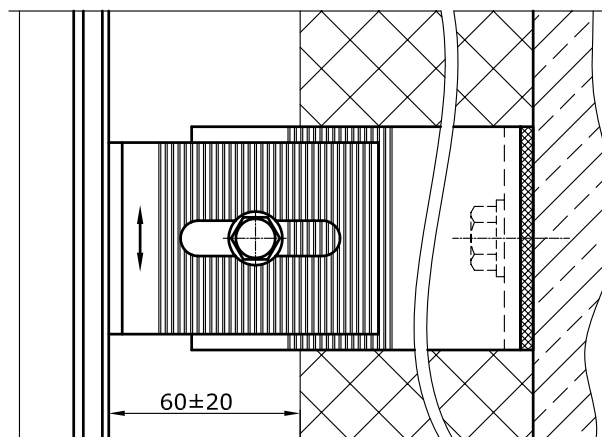
- REA 411 - Винт M8x25 A2 DIN 933  
Шайба M8 A2 DIN 125
- REA 412 - Заклепка резьбовая M8x12 A2
- REA 425 - Кронштейн 180мм, L=70мм (RE 7709)
- REA 427 - Кронштейн доборный, L=60мм (RE 7708)
- REA 429 - Подкладка паронитовая 4x60x70

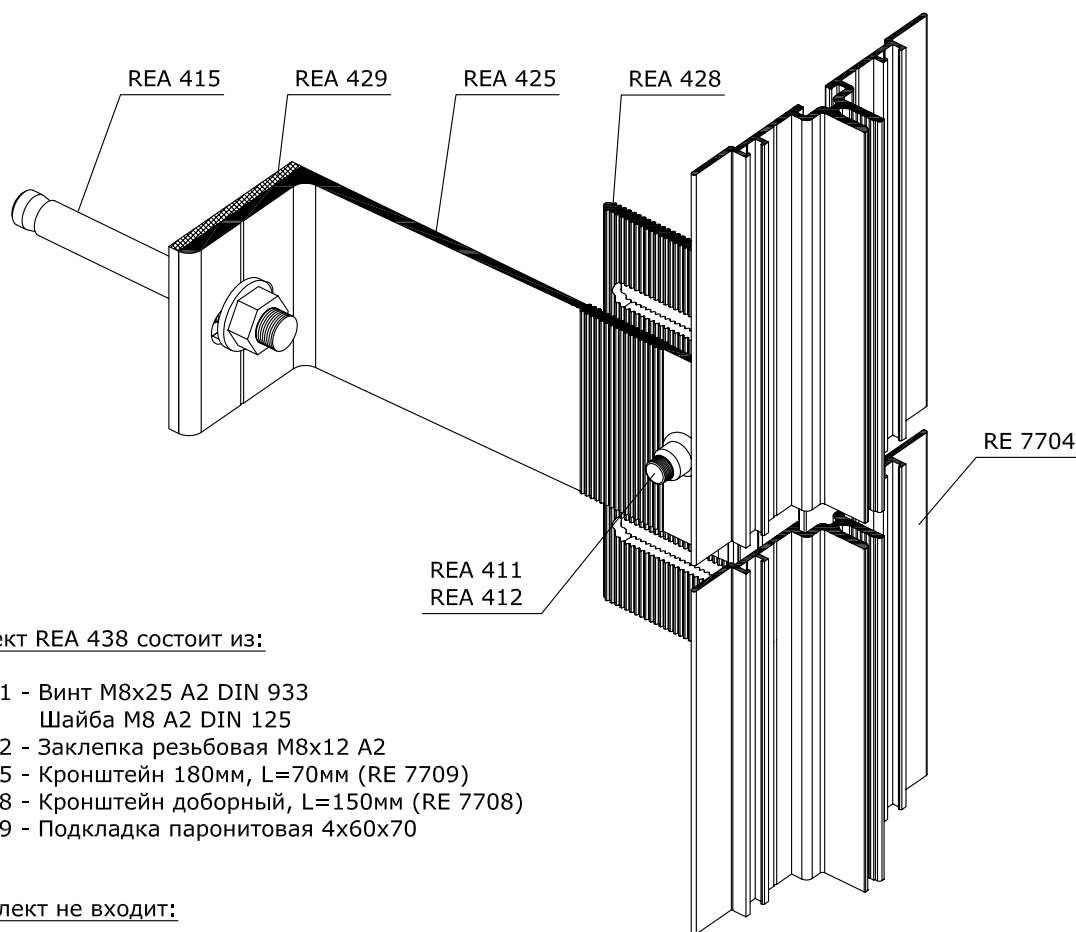
В комплект не входит:

- REA 415 - Анкер M12 A2

9

Подвижный узел  
(для крепления стойки)





**Комплект REA 438 состоит из:**

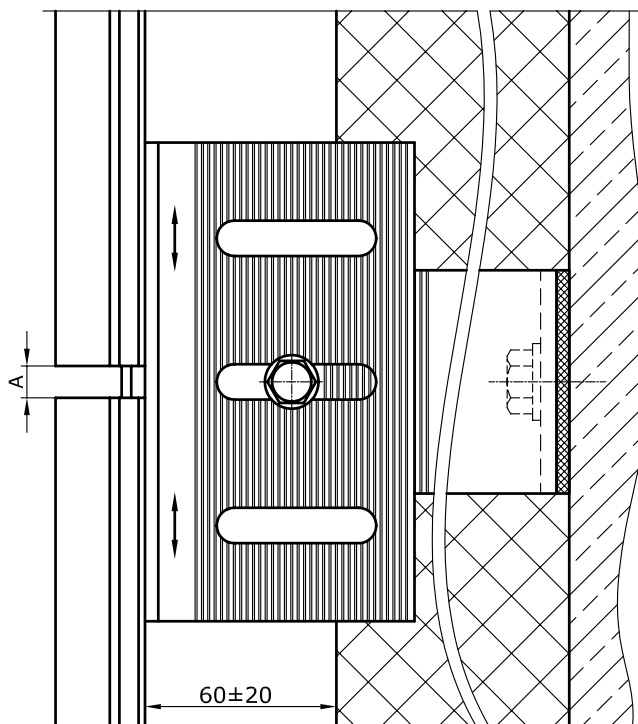
- REA 411 - Винт M8x25 A2 DIN 933  
Шайба M8 A2 DIN 125
- REA 412 - Заклепка резьбовая M8x12 A2
- REA 425 - Кронштейн 180мм, L=70мм (RE 7709)
- REA 428 - Кронштейн доборный, L=150мм (RE 7708)
- REA 429 - Подкладка паронитовая 4x60x70

**В комплект не входит:**

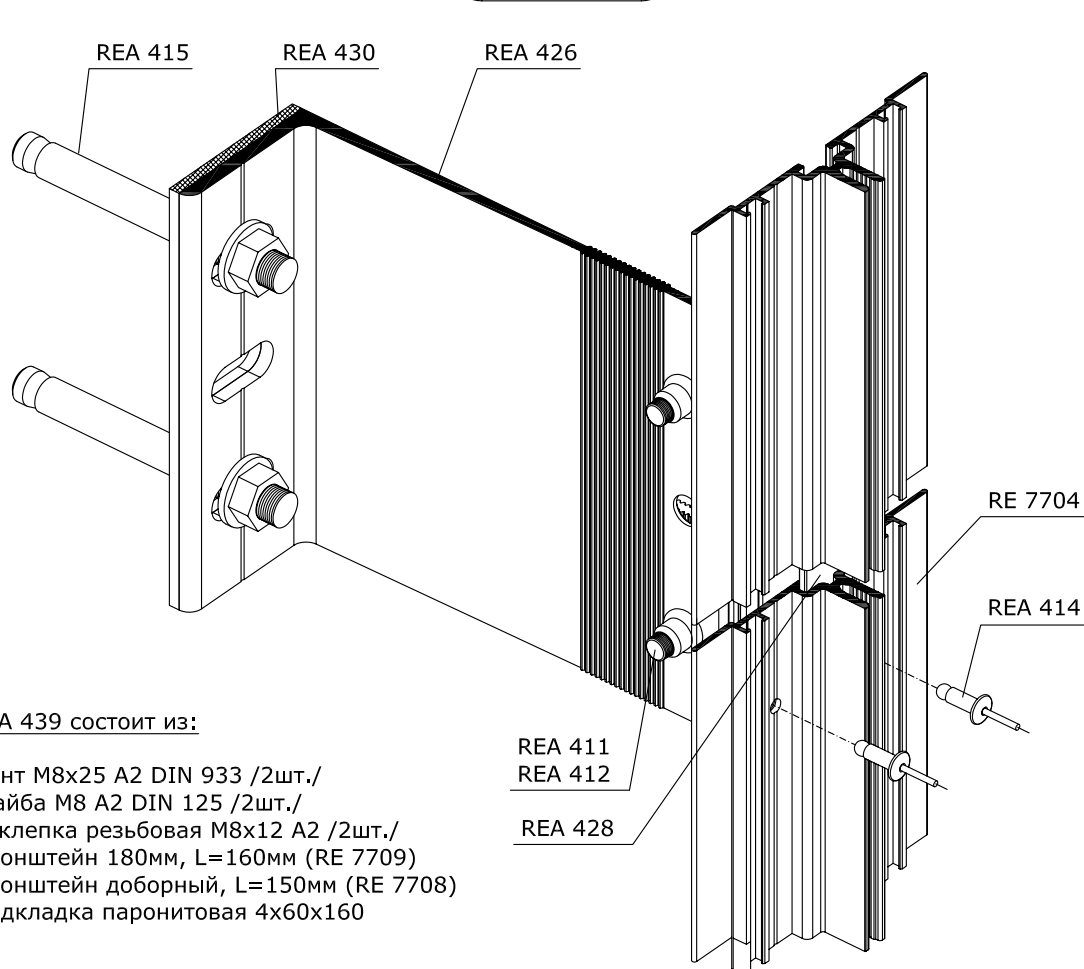
- REA 414 - Заклепка вытяжная 4,8x10x9,5  
(корпус алюм./стержень ст.нерж.)
- REA 415 - Анкер M12 A2

10

Подвижный узел  
(для соединение стоек)



Размер А - зазор для компенсации температурного расширения стоек, определяется из расчета 1,5мм зазора на 1м длины профиля



Комплект REA 439 состоит из:

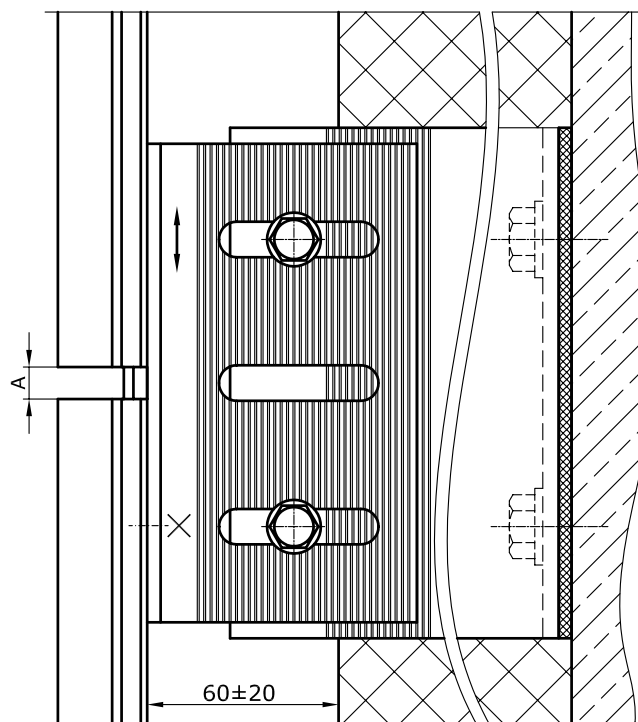
- REA 411 - Винт M8x25 A2 DIN 933 /2шт./  
Шайба M8 A2 DIN 125 /2шт./
- REA 412 - Заклепка резьбовая M8x12 A2 /2шт./
- REA 426 - Кронштейн 180мм, L=160мм (RE 7709)
- REA 428 - Кронштейн доборный, L=150мм (RE 7708)
- REA 430 - Подкладка паронитовая 4x60x160

В комплект не входят:

- REA 414 - Заклепка вытяжная 4,8x10x9,5  
(корпус алюм./стержень ст.нерж.)
- REA 415 - Анкер M12 A2

11

Переходный узел  
(для соединения стоек)



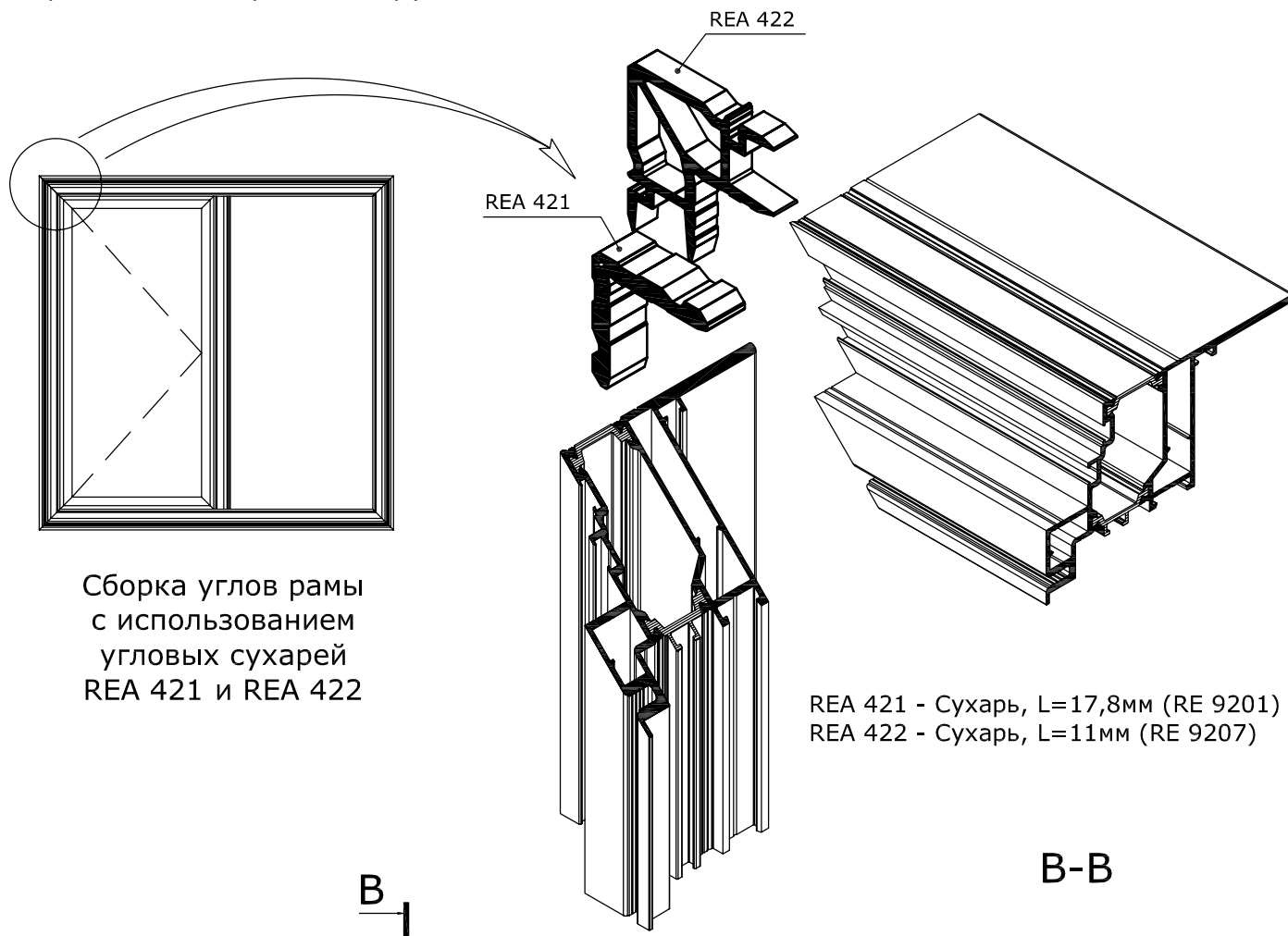
Размер А - зазор для компенсации температурного расширения стоек, определяется из расчета 1,5мм зазора на 1м длины профиля



# Фасад тепло-холодный - RF50 HC80

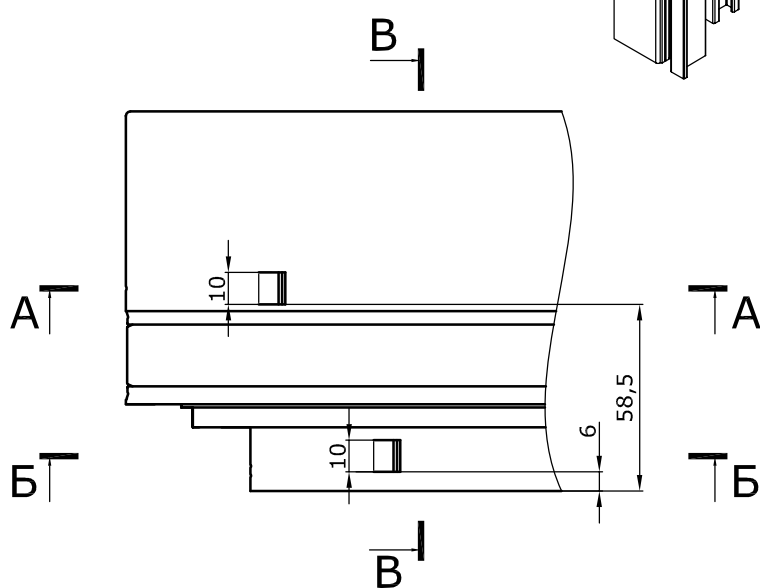


Обработка и сборка конструкций

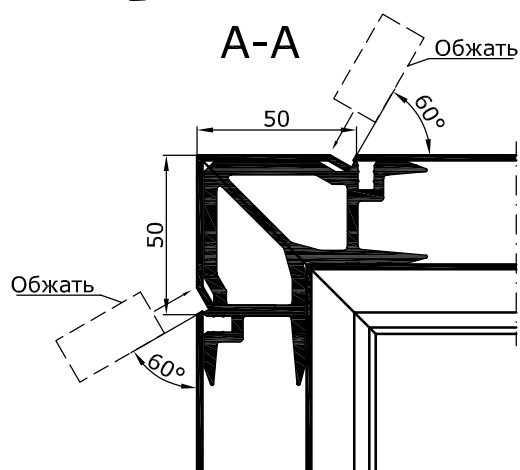
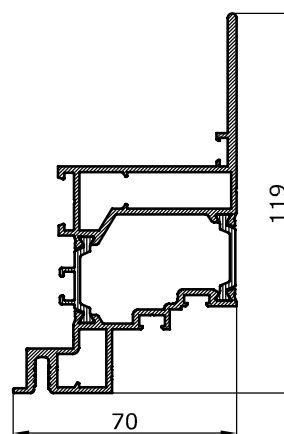


Сборка углов рамы  
с использованием  
угловых сухарей  
REA 421 и REA 422

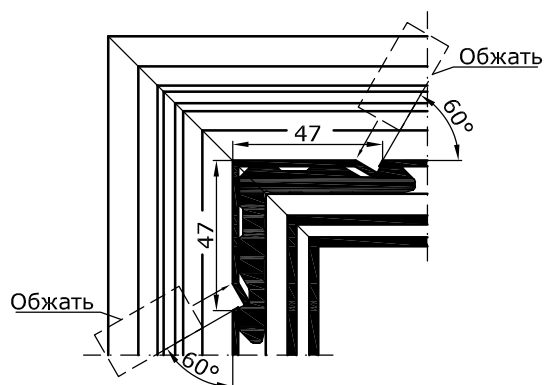
REA 421 - Сухарь, L=17,8мм (RE 9201)  
REA 422 - Сухарь, L=11мм (RE 9207)

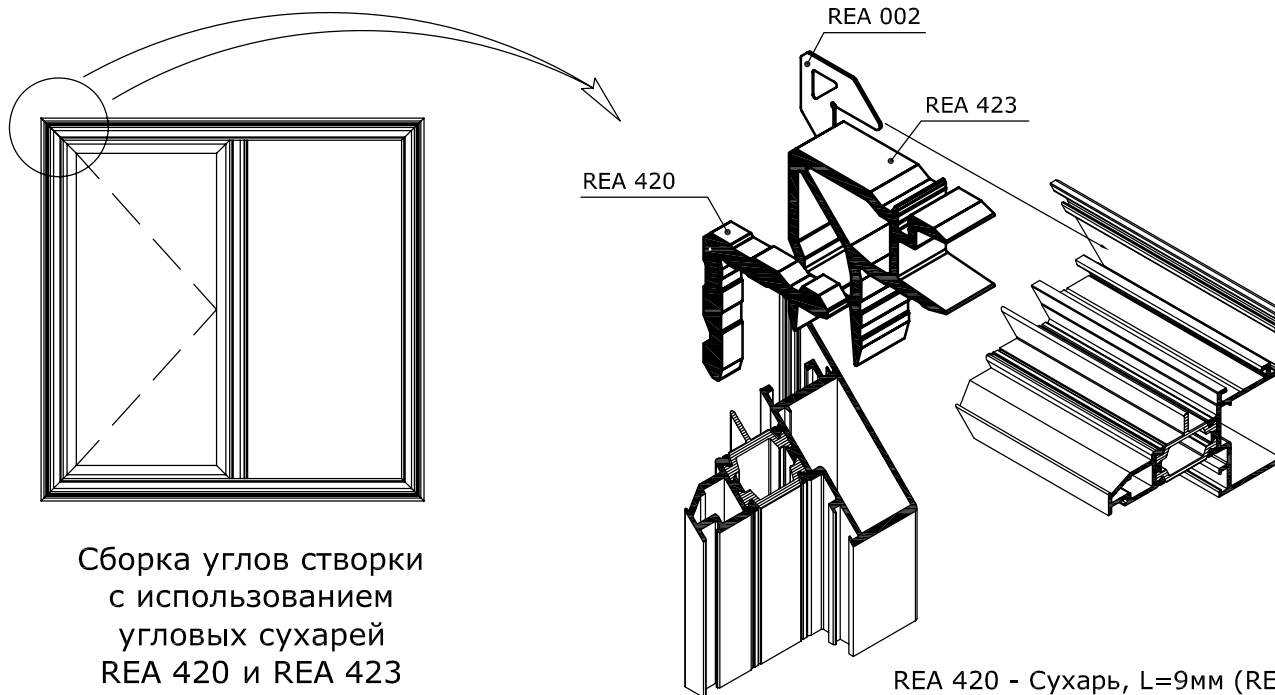


В-В



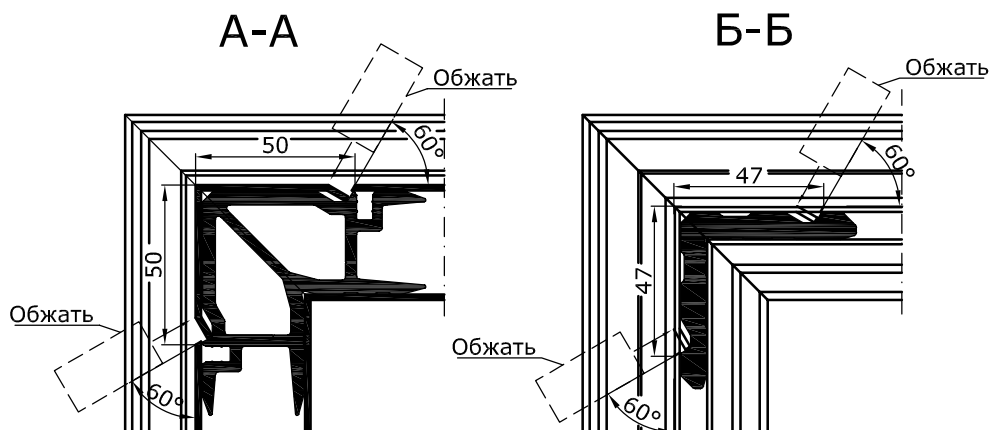
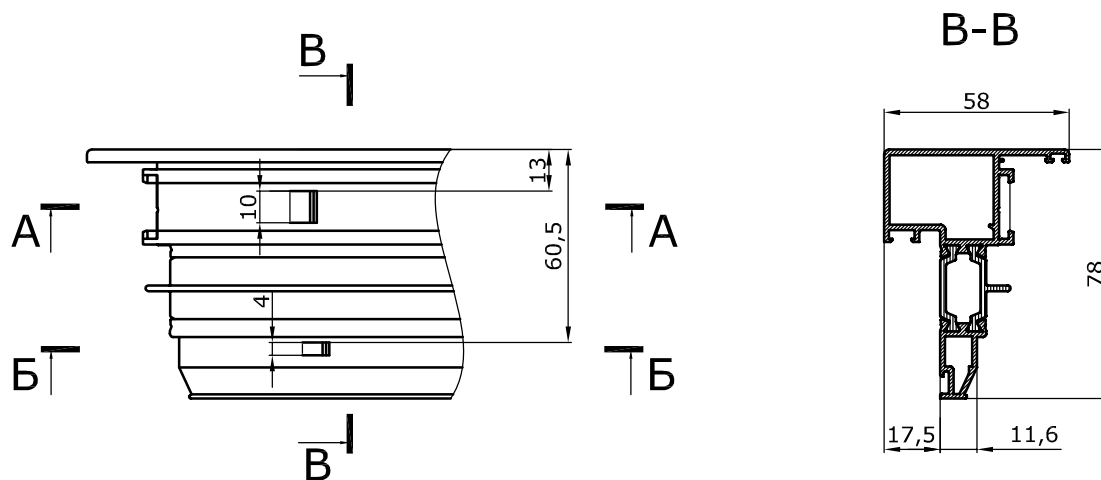
Б-Б

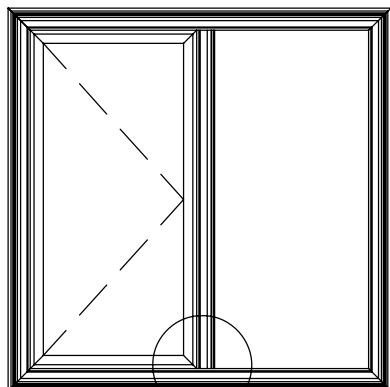




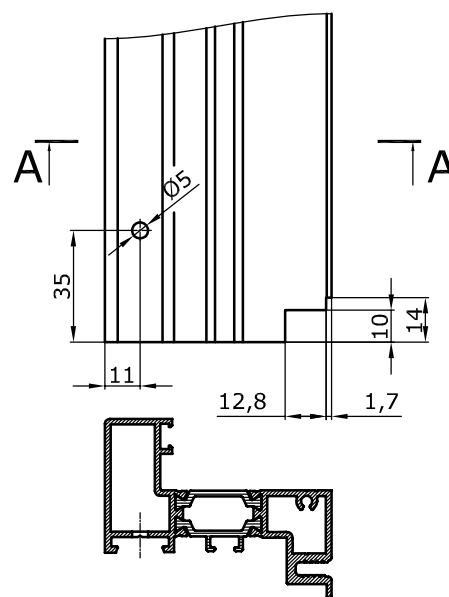
Сборка углов створки с использованием угловых сухарей REA 420 и REA 423

REA 420 - Сухарь, L=9мм (RE 9201)  
REA 423 - Сухарь, L=21,2мм (RE 9207)

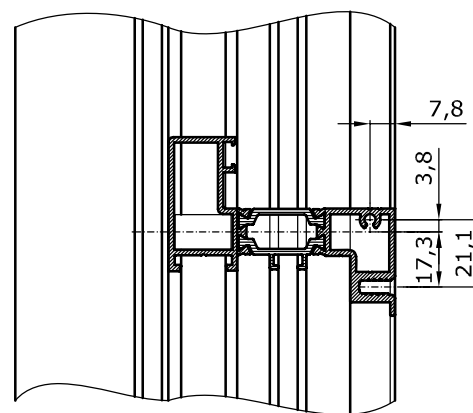
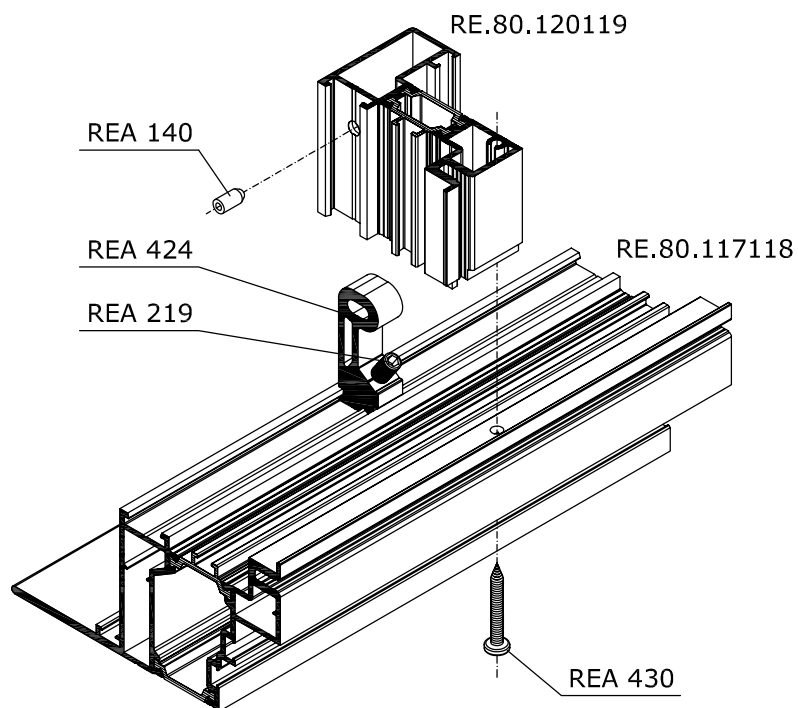




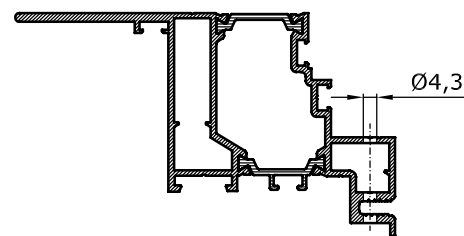
Обработка профиля RE.80.120119  
для Т-образного соединения



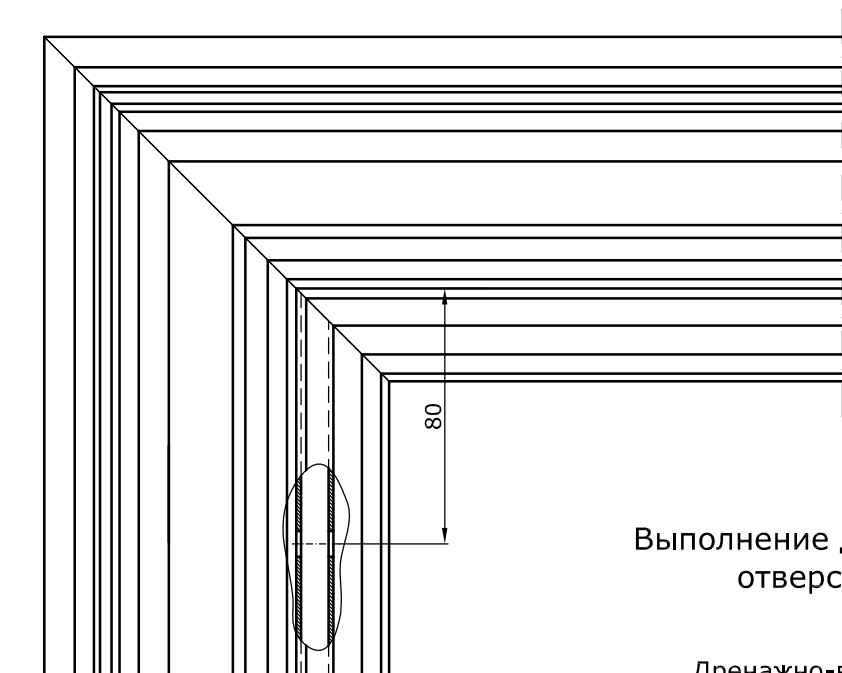
RE.80.120119



RE.80.117118

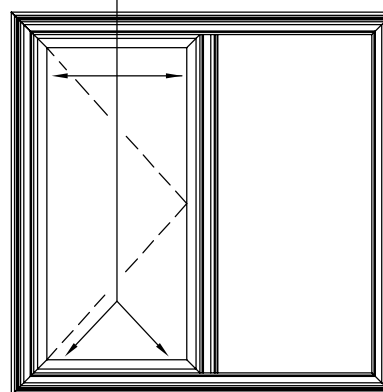


- REA 140 - Штифт 5x10 A2 DIN 7
- REA 219 - Винт M6x16 A2 DIN 914
- REA 413 - Винт 3,9x32 A2 DIN 7981
- REA 424 - Сухарь соединительный, L=10,8мм (RE 9210)

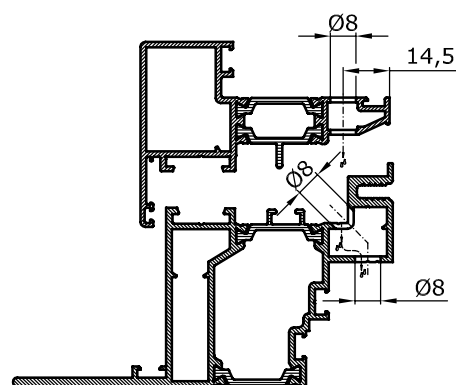
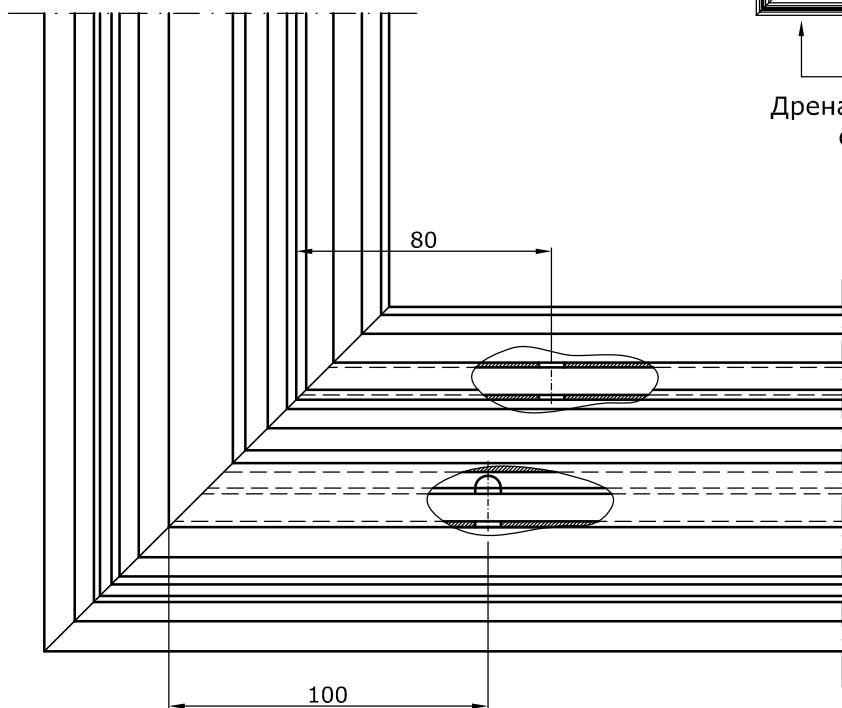
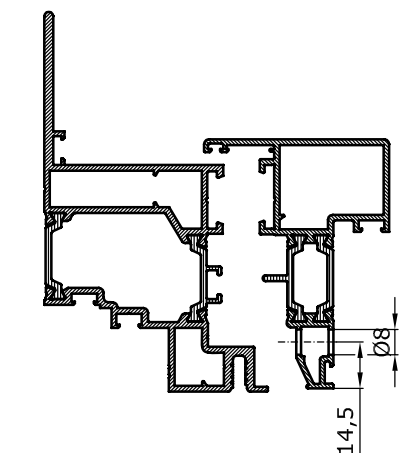


Выполнение дренажно-вентиляционных отверстий в створке и раме

Дренажно-вентиляционные отверстия в створке

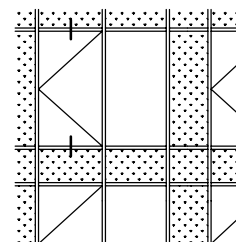
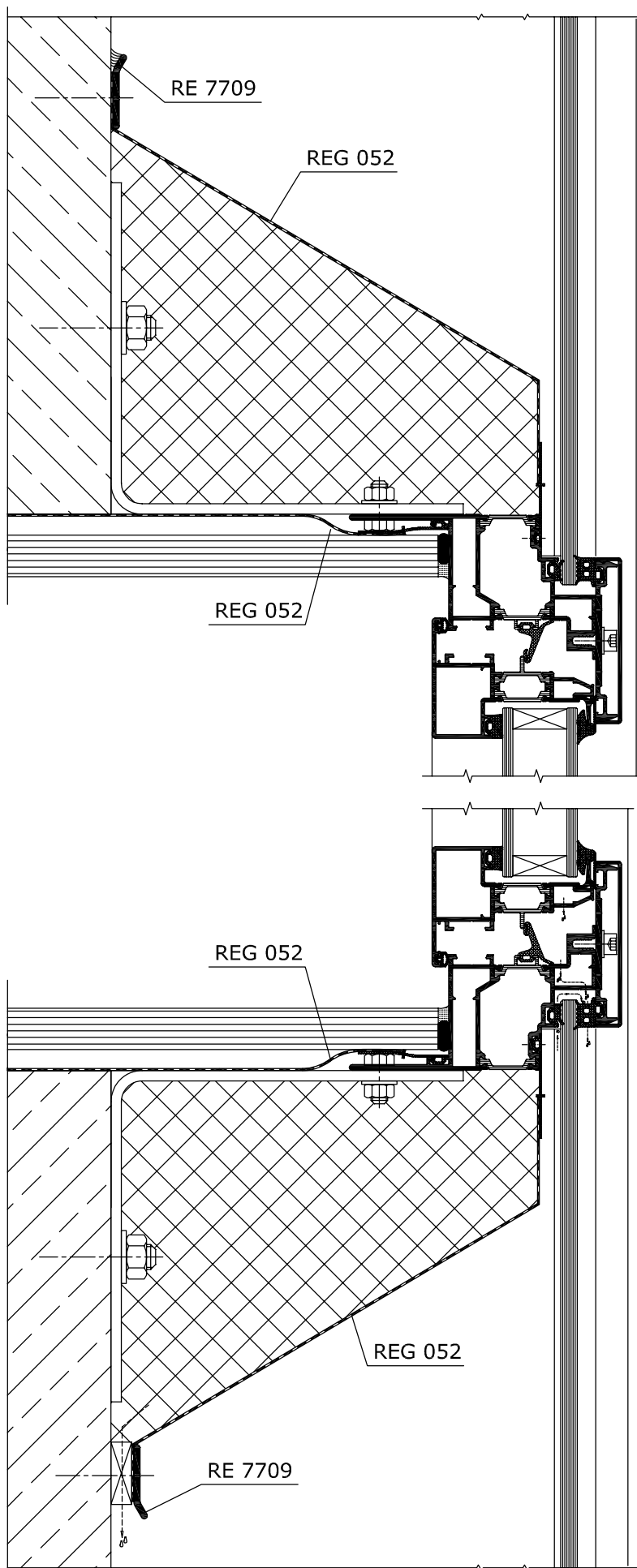


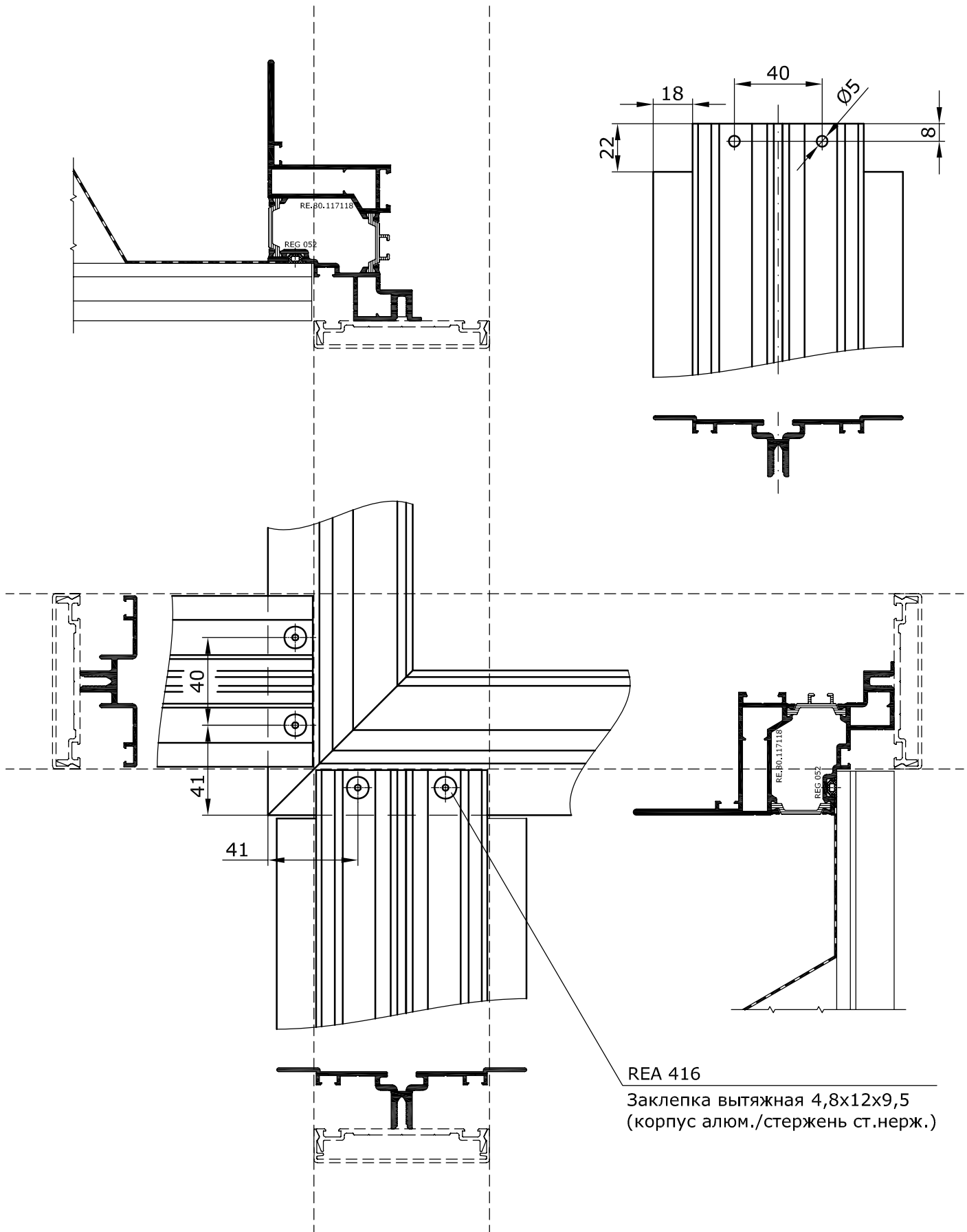
Дренажно-вентиляционные отверстия в раме

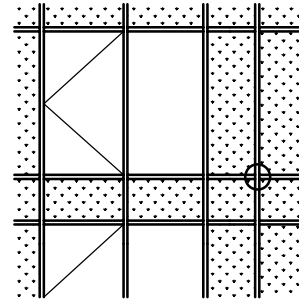
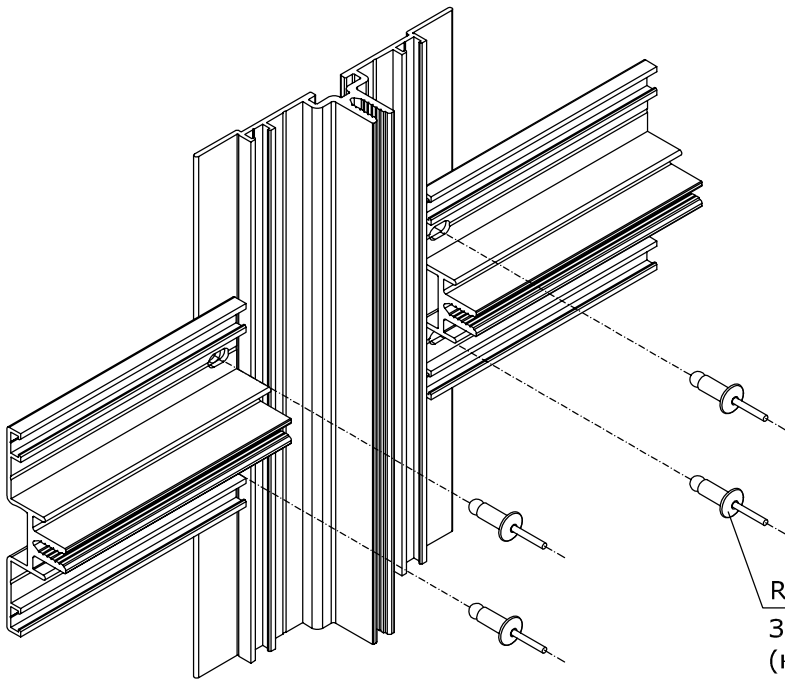


# Фасад тепло-холодный - RF50 HC80

Монтаж конструкций



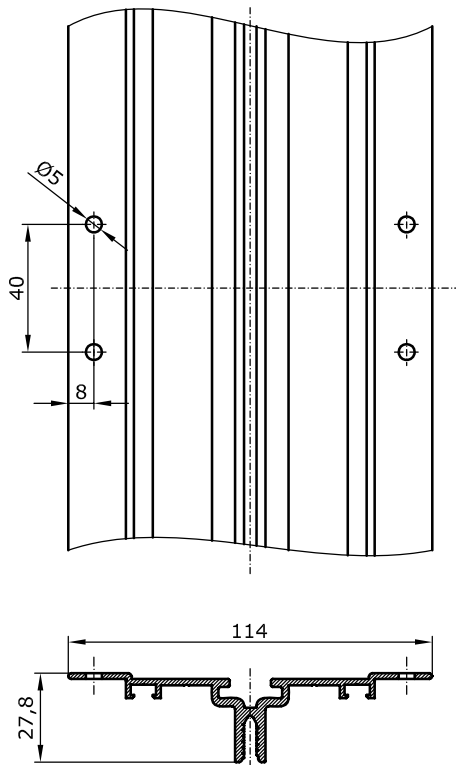




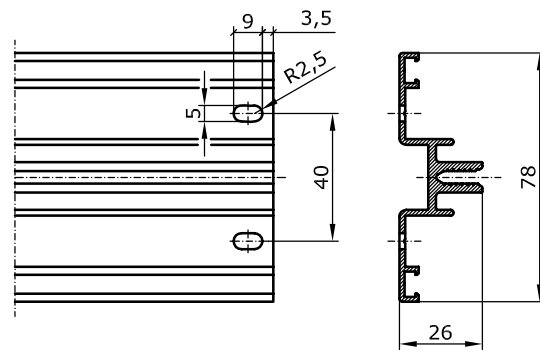
REA 414

Заклепка вытяжная 4,8x10x9,5  
(корпус алюм./стержень ст.нерж.)

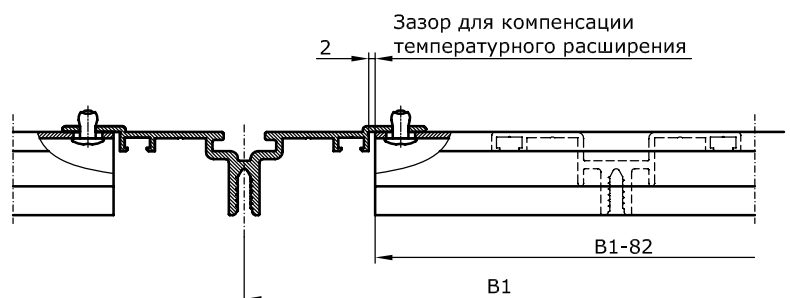
Обработка стойки RE 7704  
(для крепления ригеля)



Обработка ригеля RE 7705  
(для крепления ригеля)



Крепление ригеля RE 7705







1. При разработке руководствоваться действующими нормативными документами. К моменту монтажа должны быть завершены работы с бетоном и штукатурные работы. Данный порядок монтажа носит рекомендательный характер.
2. Монтаж системы начинается с разметки фасада, по которой будут устанавливаться и крепиться к стене навесные узлы крепления. Разметка выполняется с помощью геодезических приборов, уровня и отвеса.
3. Монтаж начинается с монтажа "теплых" областей - оконных конструкций. Сначала установить в проемах оконные конструкции в одной плоскости, в соответствии с проектом. Установить гидроизоляционные фартуки, предварительно заполнив объем утеплителем. Фартук закрепить к стене прижимными планками сплошными с боков и сверху, и планками длиной 50мм снизу через дистанционные подкладки толщиной 5...6мм со стороны стены. Верхние прижимные планки герметизировать силиконовым герметиком.
4. По разметке фасада, установить навесные узлы крепления и крепить к стене с помощью анкерных крепежных элементов. Для уменьшения теплотерь кронштейны крепить к стене через паронитовые подкладки. Количество кронштейнов определяется прочностными расчетами на стадии проектирования. Тип анкерных крепежных элементов выбирается в зависимости от материала стены.
5. Установить плиты утеплителя. Монтаж плит утеплителя производить по технологии производителя.
6. Установить вертикальные элементы фасада - стойки и закрепить их к кронштейнам. Установка каждой стойки, ее вертикальность, положение в одной плоскости с ранее установленными стойкам проверяется соответствующими приборами: теодолитом, отвесом и другими инструментами. Положение стойки относительно стены регулируется доборным кронштейном в диапазоне  $\pm 20$ мм. К оконным конструкциям стойки крепить внахлест, с помощью заклепок.

7. Монтаж горизонтальных элементов - ригелей начинать с нижнего ряда и ведется снизу вверх. Ригели крепить к стойкам внахлест с помощью вытяжных заклепок.

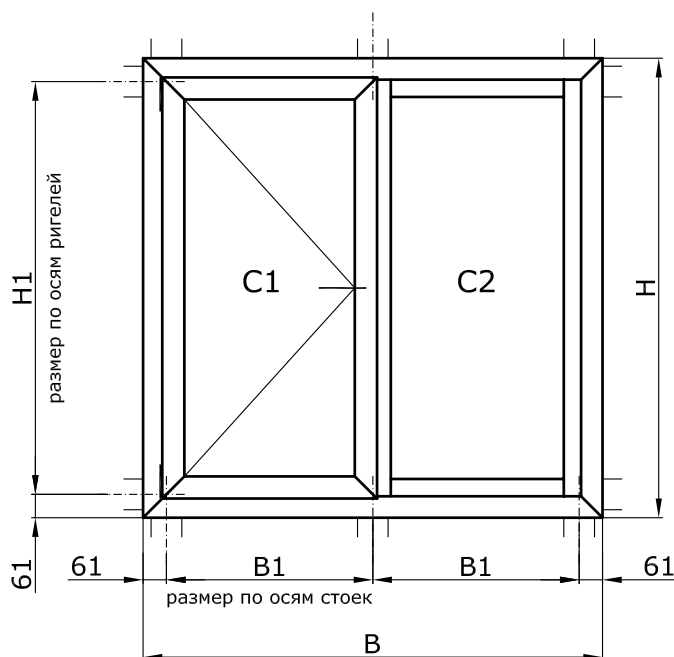
8. Остекление ведется снизу вверх при работе на строительных лесах, либо сверху вниз при работе на люльке. Стекла устанавливаются на подкладки и крепятся временно коротким прижимом.

9. Крепить прижимы к стойкам. На прижимы защелкнуть крышки.

10. Крепить прижимы к ригелям. На прижимы защелкнуть крышки.

11. В зонах примыкания "теплой" и "холодной" области нижние внутренний и наружный рамные уплотнители выполнить отрезками с зазором по 10мм.

## Расчеты типовых конструкций



### Алюминиевые профили

Обозначение	Наименование	Размер, мм	Кол-во, шт.
RE.80.117118	Рамный профиль 56 мм	$B=2 \times B1-122$	2
RE.80.117118	Рамный профиль 56 мм	$H=H1-122$	2
RE.80.115116	Створочный профиль 58 мм	$B1+22$	2
RE.80.115116	Створочный профиль 58 мм	$H1+22$	2
RE.80.120119	Импостной профиль 42 мм	$H-112$	1
RE 7706	Штапик	$B-B1-209$	2
RE 7706	Штапик	$H-112$	1

### Уплотнители

Обозначение	Наименование	Размер, мм	Кол-во, шт.
REG 001	Рамный уплотнитель	$2(H+B)$	1
REG 002	Створочный уплотнитель	$2(H1+B1)-100$	1
REG 002	Рамный уплотнитель	$2(B-B1-162+H-112)$	1
REG 045	Створочный уплотнитель	$2(H1+B1)$	1
REG 012	Створочный уплотнитель	$2(H1+B1)+90$	1
REG 038	Створочный уплотнитель	$2(H1+B1)-100$	1

### Стеклопакеты

Обозначение	Наименование	Размер, мм	Кол-во, шт.
C1	Стеклопакет	$[B1-66] \times [H1-66]$	1
C2	Стеклопакет	$[B1-54] \times [H1-52]$	1

### Комплектующие

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
REA 039	Подкладка пластиковая дистанционная под стеклопакет	4
REA 140	Штифт 5x10 A2 DIN 7	2
REA 219	Винт М6х16 А2 DIN 914	2
REA 409	Подставка пластиковая под стеклопакет	2
REA 413	Винт 3,9x32 А2 DIN 7981	2
REA 420	Сухарь	4
REA 421	Сухарь	4
REA 422	Сухарь	4
REA 423	Сухарь	4
REA 424	Сухарь	2