



*Фаворит Спэйс • Фаворит  
Баутек • Форвард*



|  |            |
|--|------------|
| <b>ГЛАВА 1. Общая информация</b> .....   | <b>3</b>   |
| О компании Декёнинк.....   | 5          |
| О содержании каталога .....  | 5          |
| Система «Фаворит».....   | 6          |
| Система «Фаворит Премиум».....   | 7          |
| Система «Баутек» .....   | 8          |
| Система «Форвард».....   | 9          |
| Система «Фаворит Спэйс».....   | 10         |
| <b>ГЛАВА 2. Обзор профилей и комплектующих систем</b> .....                    | <b>11</b>  |
| Профили и комплектующие систем «Фаворит» и «Баутек» .....                      | 13         |
| Профили и комплектующие системы «Форвард» .....                                | 15         |
| Профили и комплектующие системы «Фаворит Спэйс» .....                          | 16         |
| Дополнительные профили и комплектующие.....                                    | 17         |
| <b>ГЛАВА 3. Сечения и комбинации профилей</b> .....                            | <b>19</b>  |
| <b>ГЛАВА 3.1. Системы «Фаворит», «Баутек», «Фаворит Премиум»</b> .....         | <b>21</b>  |
| Конструкции окон системы «Фаворит».....  | 44         |
| Конструкции окон системы «Баутек».....   | 56         |
| Конструкция окна системы «Фаворит Плюс» .....                                  | 60         |
| Конструкции окон системы «Фаворит Премиум» .....                               | 61         |
| <b>ГЛАВА 3.2. Система «Форвард»</b> .....                                      | <b>65</b>  |
| Конструкции окон системы «Форвард» .....                                       | 77         |
| <b>ГЛАВА 3.3. Система «Фаворит Спэйс»</b> .....                                | <b>87</b>  |
| Конструкции окон системы «Фаворит Спэйс» .....                                 | 104        |
| <b>ГЛАВА 4. Статика. Соединение оконных блоков</b> .....                       | <b>111</b> |
| Моменты инерции, изгибная жесткость стальных армирующих профилей .....         | 119        |
| Соединение оконных блоков .....  | 121        |
| Эркерное соединение оконных блоков .....                                       | 123        |
| Комбинации профилей .....  | 126        |
| <b>ГЛАВА 5. Технология изготовления</b> .....                                  | <b>157</b> |
| 1. Общие положения.....  | 159        |
| 2. Максимальные размеры окон и дверей из профилей белого цвета.....            | 159        |
| 3. Складирование профилей.....   | 163        |
| 4. Механическая обработка.....   | 163        |
| 5. Армирование .....   | 163        |
| 6. Сварка и зачистка сварных швов .....  | 165        |
| 7. Использование клеев.....  | 165        |
| 8. Фурнитура .....   | 166        |
| 9. Уплотнители.....  | 166        |
| 10. Отвод воды и вентиляция .....  | 169        |
| 11. Соединение импостов .....  | 179        |
| 12. Допуски размеров при изготовлении.....                                     | 179        |
| 13. Прочность сварных угловых соединений .....                                 | 179        |
| 14. Указания по обработке цветного профиля .....                               | 179        |
| 15. Условные обозначения и маркировка оконных и балконных дверных блоков ..... | 188        |
| 16. Климатический клапан «Регель-эйр» .....                                    | 188        |
| 17. Крепление импоста в системах «Фаворит», «Фаворит Премиум», «Баутек».....   | 191        |
| 18. Крепление импоста в системе «Форвард».....                                 | 203        |
| 19. Крепление импоста в системе «Фаворит Спэйс».....                           | 211        |
| 20. Применение РЕ блока в креплении импоста под произвольным углом .....       | 217        |
| <b>ГЛАВА 6. Таблицы вычитаемых размеров</b> .....                              | <b>219</b> |
| <b>ГЛАВА 7. Остекление</b> .....   | <b>231</b> |
| <b>ГЛАВА 8. Система входных дверей «Фаворит»</b> .....                         | <b>243</b> |
| <b>ГЛАВА 9. Система входных дверей «Форвард»</b> .....                         | <b>285</b> |
| <b>ГЛАВА 10. Система входных дверей «Фаворит Спэйс»</b> .....                  | <b>315</b> |
| <b>ГЛАВА 11. Очистка ПВХ профиля от загрязнений</b> .....                      | <b>341</b> |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>ГЛАВА 1. Общая информация</b>                        | <b>1</b>  |
| <b>ГЛАВА 2. Обзор профилей и комплектующих систем</b>   | <b>2</b>  |
| <b>ГЛАВА 3. Сечения и комбинации профилей</b>           | <b>3</b>  |
| <b>ГЛАВА 4. Статика. Соединение оконных блоков</b>      | <b>4</b>  |
| <b>ГЛАВА 5. Технология изготовления</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>ГЛАВА 6. Таблицы вычитаемых размеров</b>             | <b>6</b>  |
| <b>ГЛАВА 7. Остекление</b>                              | <b>7</b>  |
| <b>ГЛАВА 8. Система входных дверей «Фаворит»</b>        | <b>8</b>  |
| <b>ГЛАВА 9. Система входных дверей «Форвард»</b>        | <b>9</b>  |
| <b>ГЛАВА 10. Система входных дверей «Фаворит Спэйс»</b> | <b>10</b> |
| <b>ГЛАВА 11. Очистка ПВХ профиля от загрязнений</b>     | <b>11</b> |





**ГЛАВА 1**

**ОБЩАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ**

---



## 1.1 О компании Deceuninck

Международный концерн The Deceuninck Group (Декёнинк Груп) является мировым лидером в области производства ПВХ систем для строительной промышленности. Компания активно работает в 75 странах, имеет 35 филиалов в Европе, Северной Америке и Азии и насчитывает 3400 сотрудников по всему миру. Штаб-квартира концерна находится в Бельгии (Deceuninck NV).

Концерн Deceuninck специализируется на производстве компаунда, проектировании, разработке, экструзии, конечной обработке оконных систем из ПВХ, профилей, уплотнений и продукции на основе композитного материала для строительной промышленности. Благодаря проведению инновационной продуктовой политики и эффективной экспансии концерн Deceuninck в последние годы превратился из преимущественно европейского игрока в мирового лидера на рынке оконных ПВХ систем.

В России концерн Deceuninck представлен подразделением Deceuninck Rus Ltd. (ООО «Декёнинк Рус»), которое включает в себя центральный офис в Москве и представительства в восьми российских регионах: Владимир, Санкт-Петербург, Воронеж, Саратов, Екатеринбург, Ростов-на-Дону, Новосибирск, Хабаровск, а также Алматы (Республика Казахстан) и собственное производство в Московской области (г. Протвино), оборудованное по последнему слову техники. Общее количество сотрудников в России - более 250 человек.

Компания «Декёнинк Рус» является производителем инновационной и уникальной по своим характеристикам профильной системы «Фаворит Спэйс», зарекомендовавших себя на оконном рынке систем «Эфорте», «Фаворит», «Баутек», «Форвард» и материала из древесно-полимерного композита, используемого как для террасных покрытий, так и для наружной отделки «Твинсон».

Являясь социально-ответственной компанией, Deceuninck следует самым высоким экологическим стандартам и нормам энергоэффективности, постоянно развивается, предлагая новые продукты, соответствующие мировым тенденциям, и улучшая качество работы на всех уровнях своей деятельности: производственном, коммерческом, кадровом и финансовом.

## 1.2. О содержании каталога

Настоящий каталог представляет собой сборник технической документации и практическое руководство по выполнению работ при изготовлении оконных и дверных блоков из систем: Фаворит Спэйс, Фаворит, Баутек, Форвард.

Каталог составлен в соответствии с требованиями нормативных документов и дополняет их в части требований, относящихся к специфике обработки профилей компании Deceuninck. Оконные и дверные блоки следует изготавливать, учитывая требования ГОСТов, на которые ссылаются некоторые пункты данного каталога.

При обработке цветных профилей следует руководствоваться особыми указаниями, представленными отдельной брошюрой в партнёрском разделе сайта [www.deceuninck.ru](http://www.deceuninck.ru)

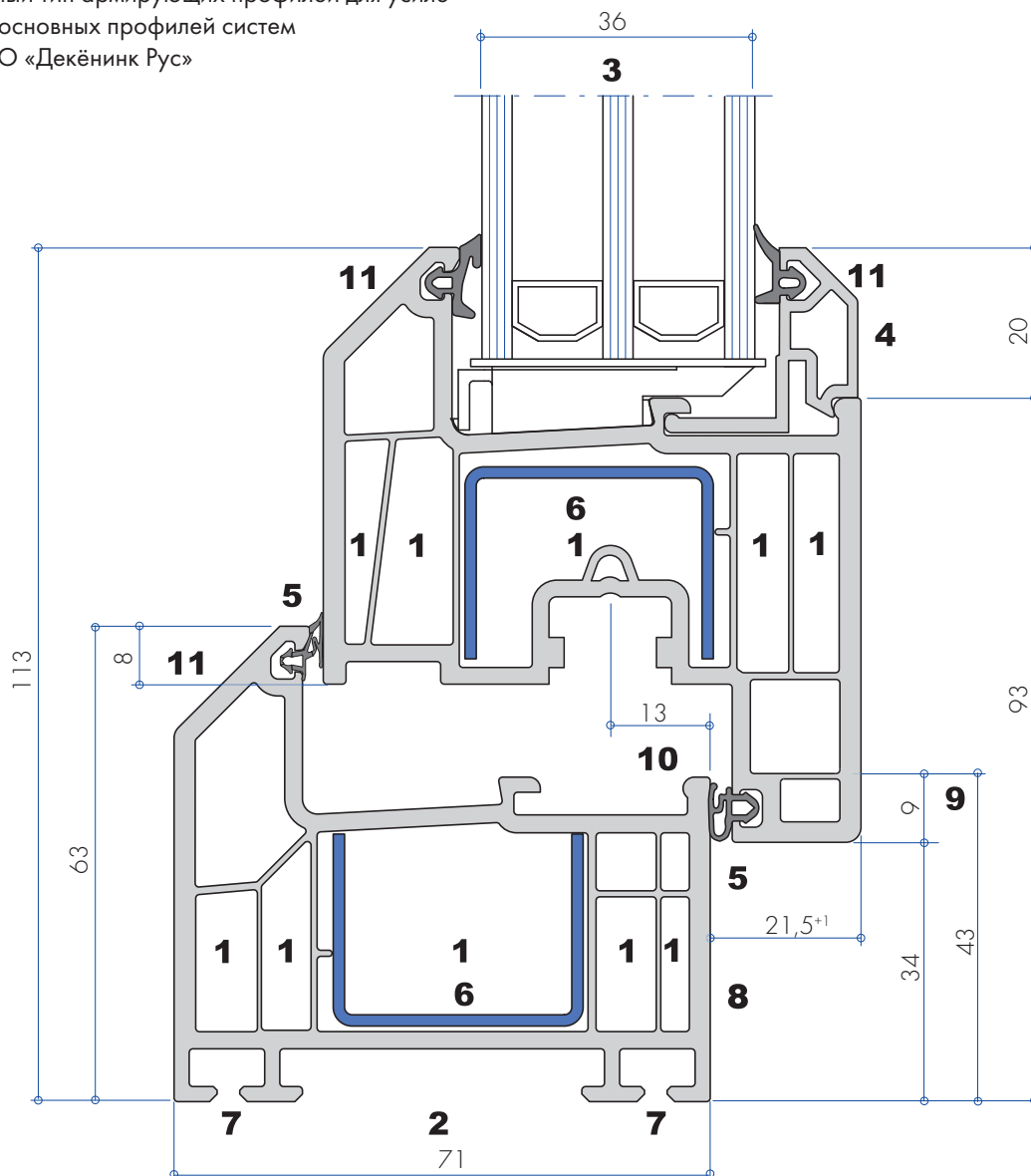
Технология вклейки стеклопакета в створку с помощью двухкомпонентного клея также представлена отдельной брошюрой в партнёрском разделе сайта [www.deceuninck.ru](http://www.deceuninck.ru)

Выпуск: январь 2016 г.

Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО «Декёнинк Рус», все права защищены. Воспроизведение в любой форме без согласия владельца авторских прав запрещено. Компания оставляет право вносить технические изменения. Коммерческие условия могут быть предоставлены по запросу.

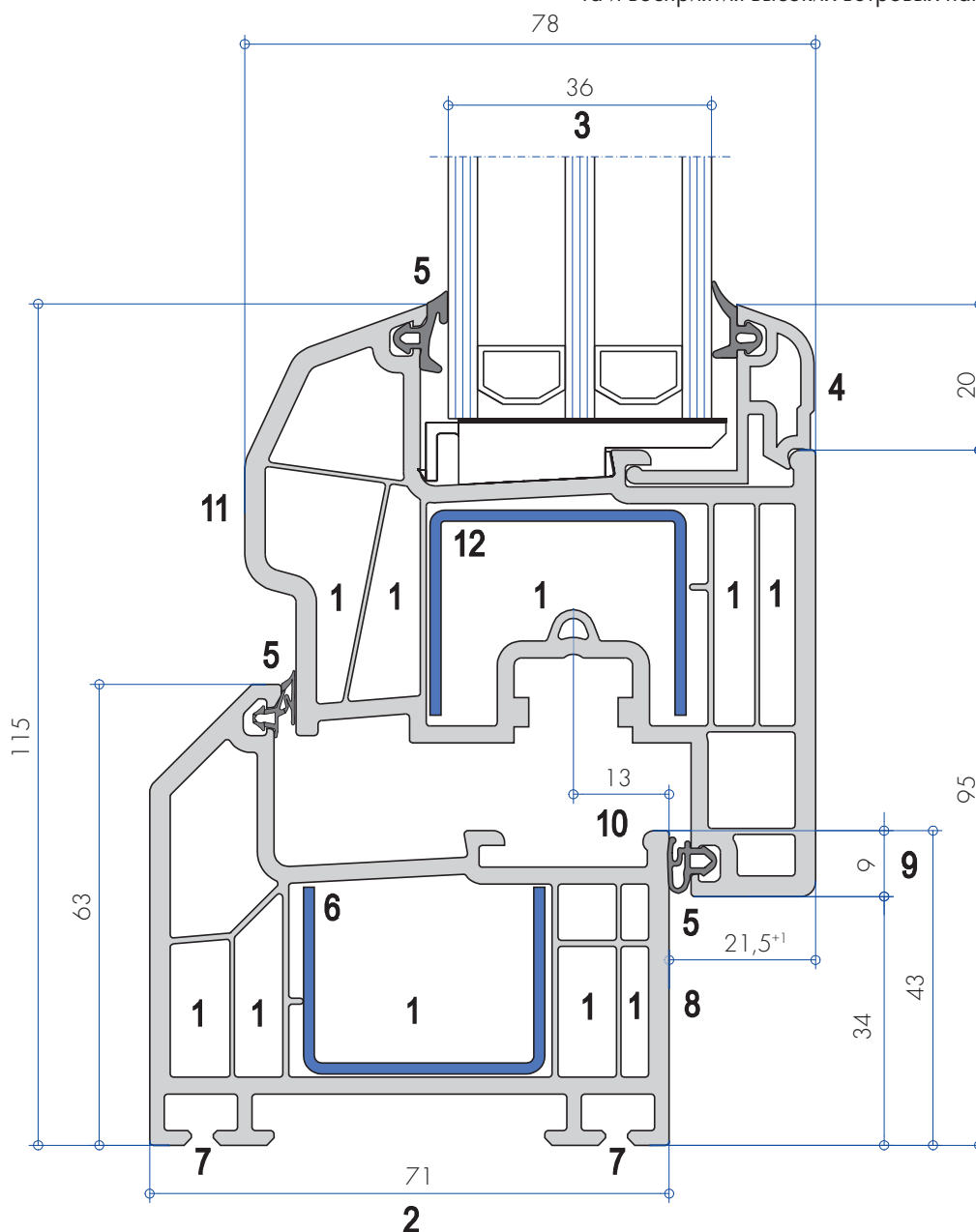
## СИСТЕМА «ФАВОРИТ»

1. Пять воздушных камер. Коэффициент сопротивления теплопередаче  $R = 0,77 \text{ м}^2\text{С/Вт}$
2. Ширина профиля 71 мм
3. Возможна установка стеклопакетов шириной до 47 мм без применения добавочного профиля
4. Штапики с двумя опорными ножками гарантируют надежное защемление стеклопакета
5. Два контура свариваемого ТПЭ-уплотнителя защищают от продувания окна и теплопотерь помещения. В системе «Фаворит» уплотнитель серого цвета
6. Единый тип армирующих профилей для усиления основных профилей систем ООО «Декёник Рус»
7. Для систем шириной 71 мм используются одинаковые вспомогательные, добавочные профили, а также один тип анкерной пластины
8. Крепление петель осуществляется через пластик и металл
9. Увеличенная ширина притвора 9 мм
10. Осевой размер установки 13 мм позволяет использовать специальные комплекты фурнитуры для повышения противозломных свойств окна
11. Наклон  $45^\circ$  обеспечивает оптимальный сток воды с переплета и придает окну элегантный вид



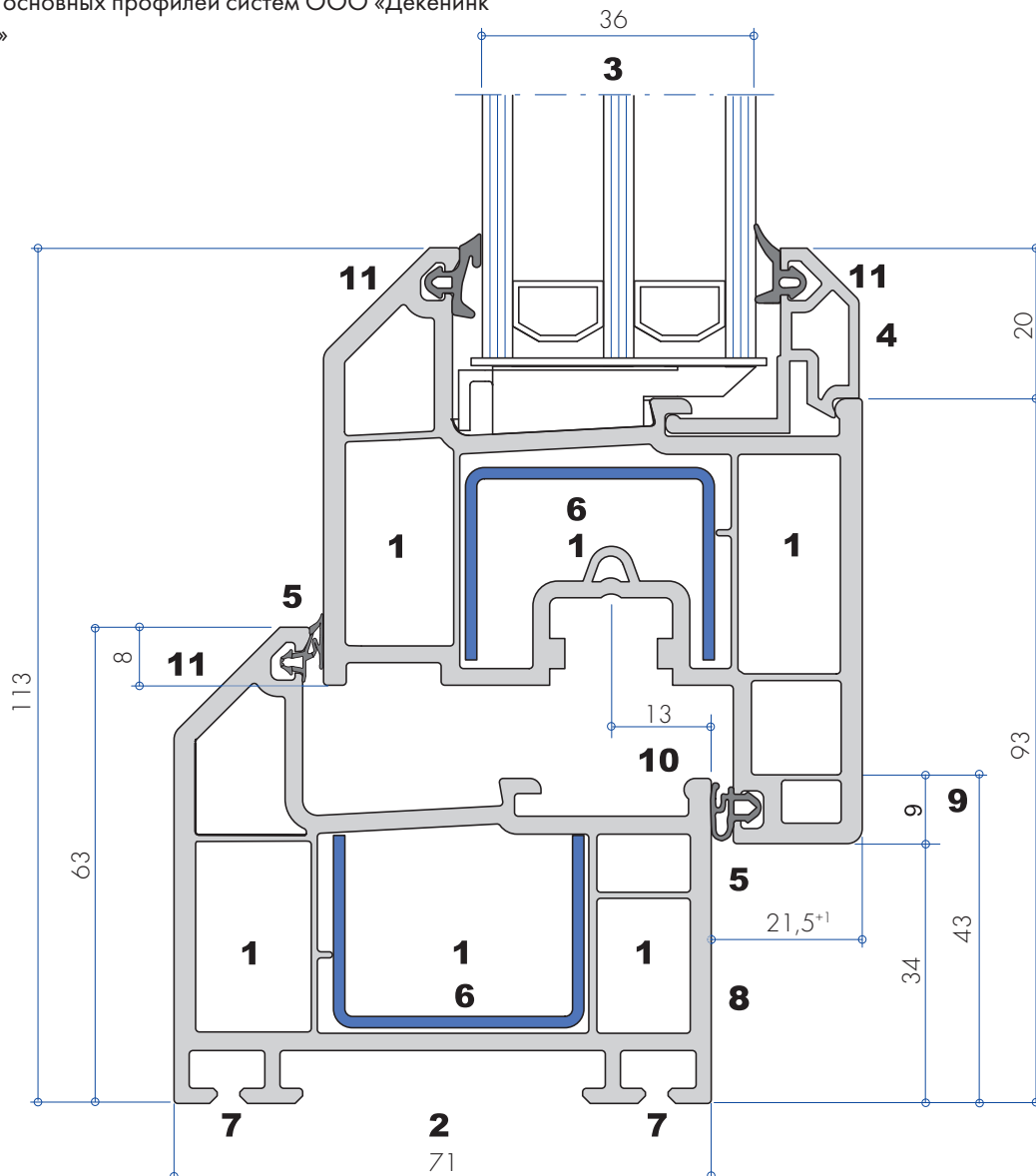
## СИСТЕМА «ФАВОРИТ ПРЕМИУМ»

1. Пять воздушных камер. Коэффициент сопротивления теплопередаче  $R = 0,77 \text{ м}^2\text{°С/Вт}$
2. Ширина профиля рамы/створки 71/78 мм
3. Возможна установка стеклопакетов шириной до 47 мм без применения добавочного профиля
4. Штапик с двумя опорными ножками гарантирует надежное защемление стеклопакета
5. Два контура свариваемого ТПЭ-уплотнителя защищают от продувания окна и теплопотерь помещения. В системе «Фаворит Премиум» уплотнитель серого цвета
6. Единый тип армирующих профилей для усиления основных профилей систем ООО «Декёнинк Рус»
7. Для систем шириной 71 мм используются одинаковые вспомогательные, добавочные профили, а также один тип анкерной пластины
8. Крепление петель осуществляется через стенки пластика и металла
9. Увеличенная ширина притвора 9 мм
10. Осевой размер установки 13 мм позволяет использовать специальные комплекты фурнитуры для повышения противовзломных свойств окна
11. Рельефный выступ формирует образ более крепкой и надежной конструкции по сравнению со стандартными решениями в архитектуре окна
12. Мощное армирование створки для предотвращения прогиба профиля при тяжелом весе стеклопакета и восприятия высоких ветровых нагрузок



### СИСТЕМА «БАУТЕК»

1. Три воздушные камеры. Коэффициент сопротивления теплопередаче  $R = 0,68 \text{ м}^2\text{С/Вт}$
2. Ширина профиля 71 мм
3. Возможна установка стеклопакетов шириной до 47 мм без применения добавочного профиля
4. Штапики с двумя опорными ножками гарантируют надежное защемление стеклопакета
5. Два контура свариваемого ТПЭ-уплотнителя защищают от продувания окна и теплопотерь помещения. В системе «Баутек» уплотнитель серого цвета
6. Единый тип армирующих профилей для усиления основных профилей систем ООО «Декёнинк Рус»
7. Для систем шириной 71 мм используются одинаковые вспомогательные, добавочные профили, а также один тип анкерной пластины.
8. Крепление петель осуществляется через пластик и металл
9. Увеличенная ширина притвора 9 мм
10. Осевой размер установки 13 мм позволяет использовать специальные комплекты фурнитуры для повышения противозломных свойств окна
11. Наклон  $45^\circ$  обеспечивает оптимальный сток воды с переплета и придает окну элегантный вид









**ГЛАВА 2**

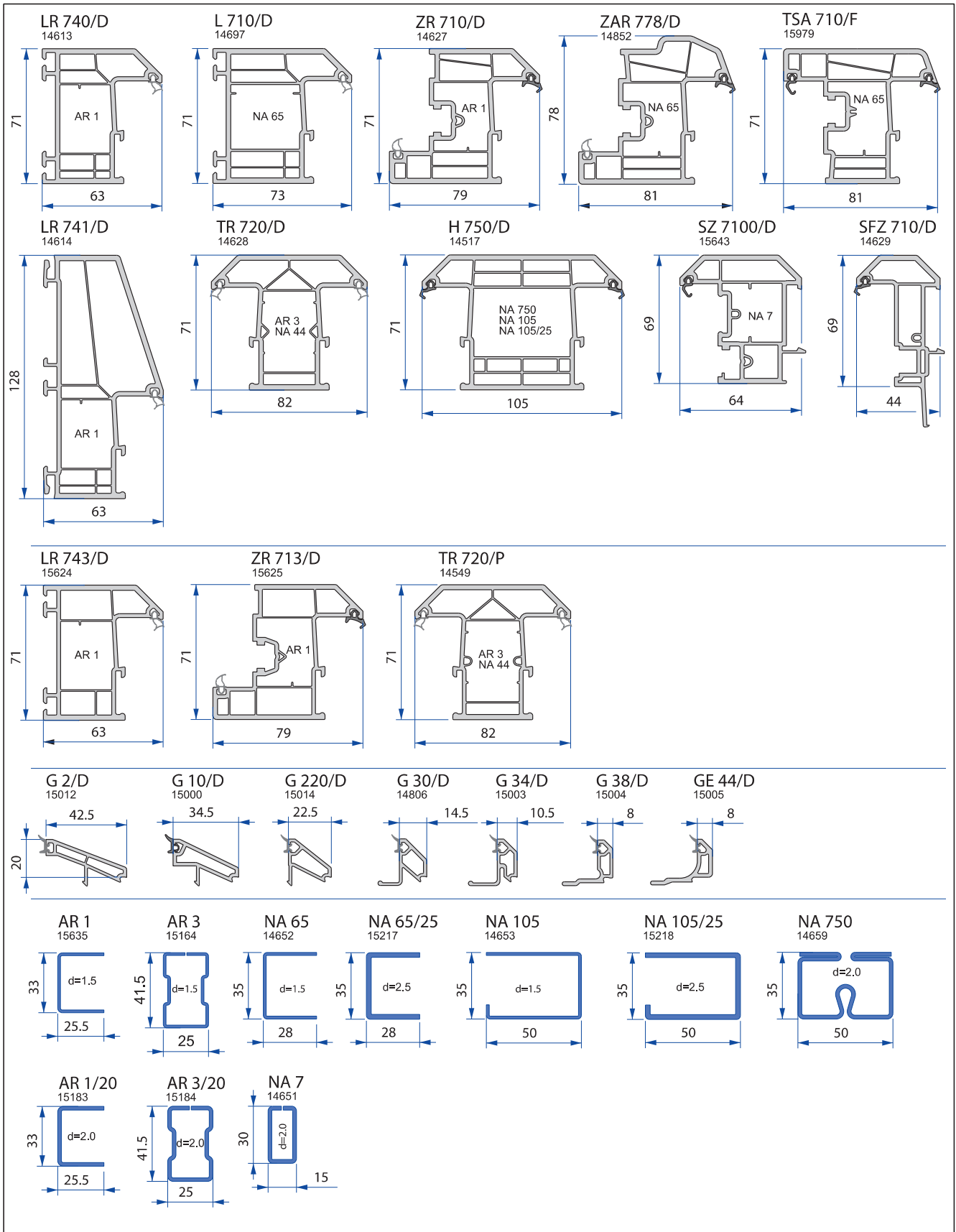
**ОБЗОР ПРОФИЛЕЙ  
И КОМПЛЕКТУЮЩИХ СИСТЕМ**

---

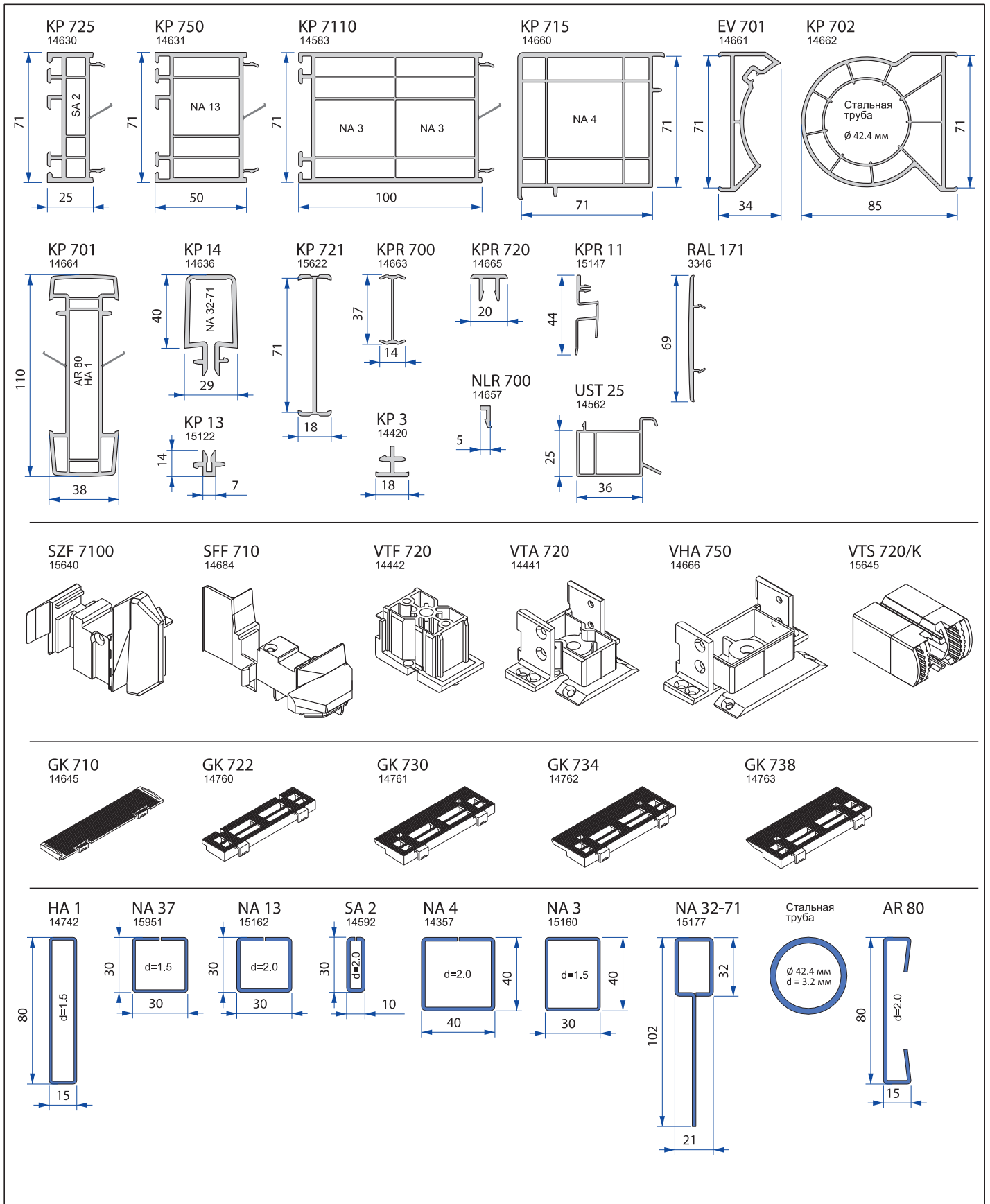


2.1 Постер систем "Фаворит" и "Баутек". Часть 1

2

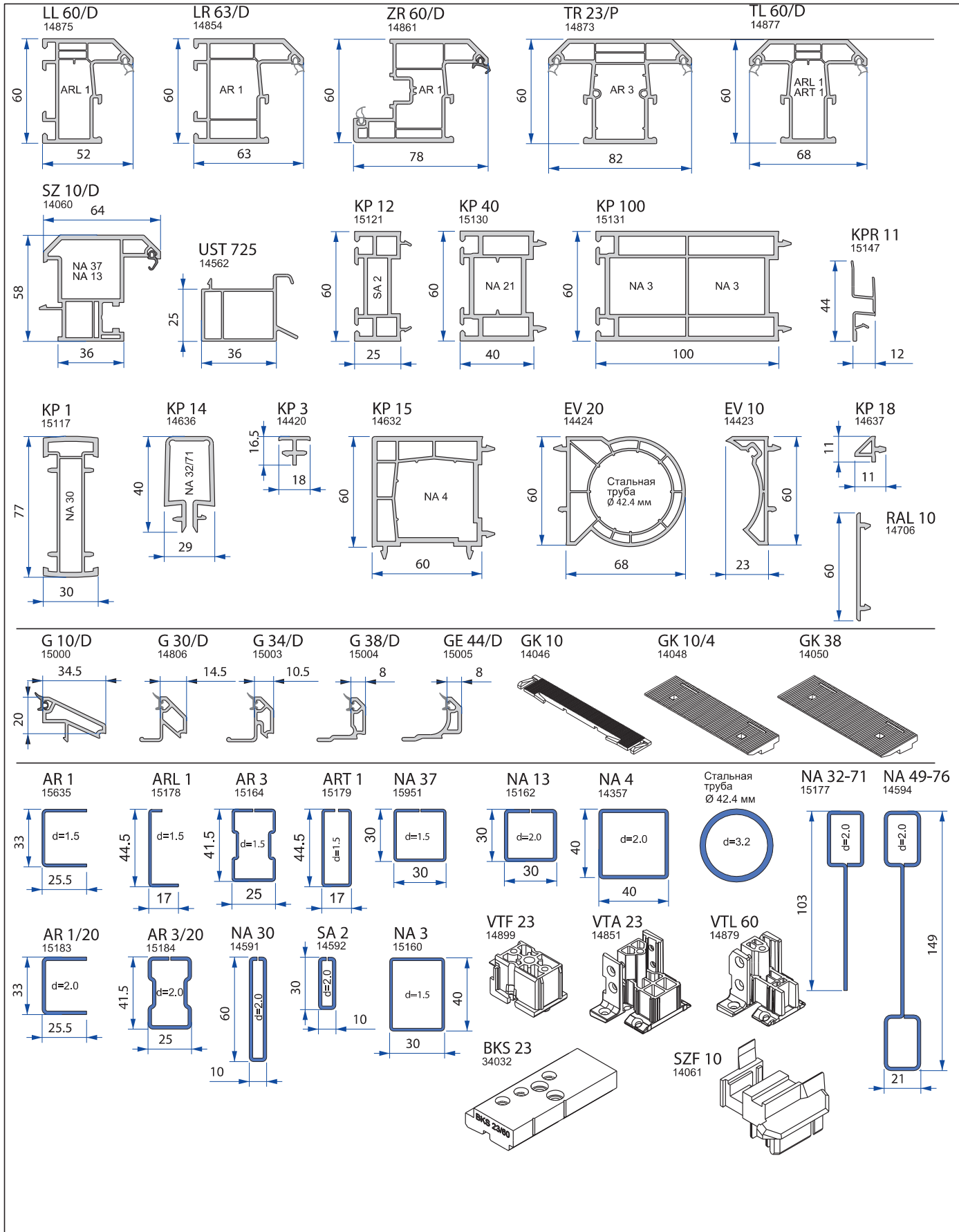


2.2 Постер систем "Фаворит" и "Баутек". Часть 2

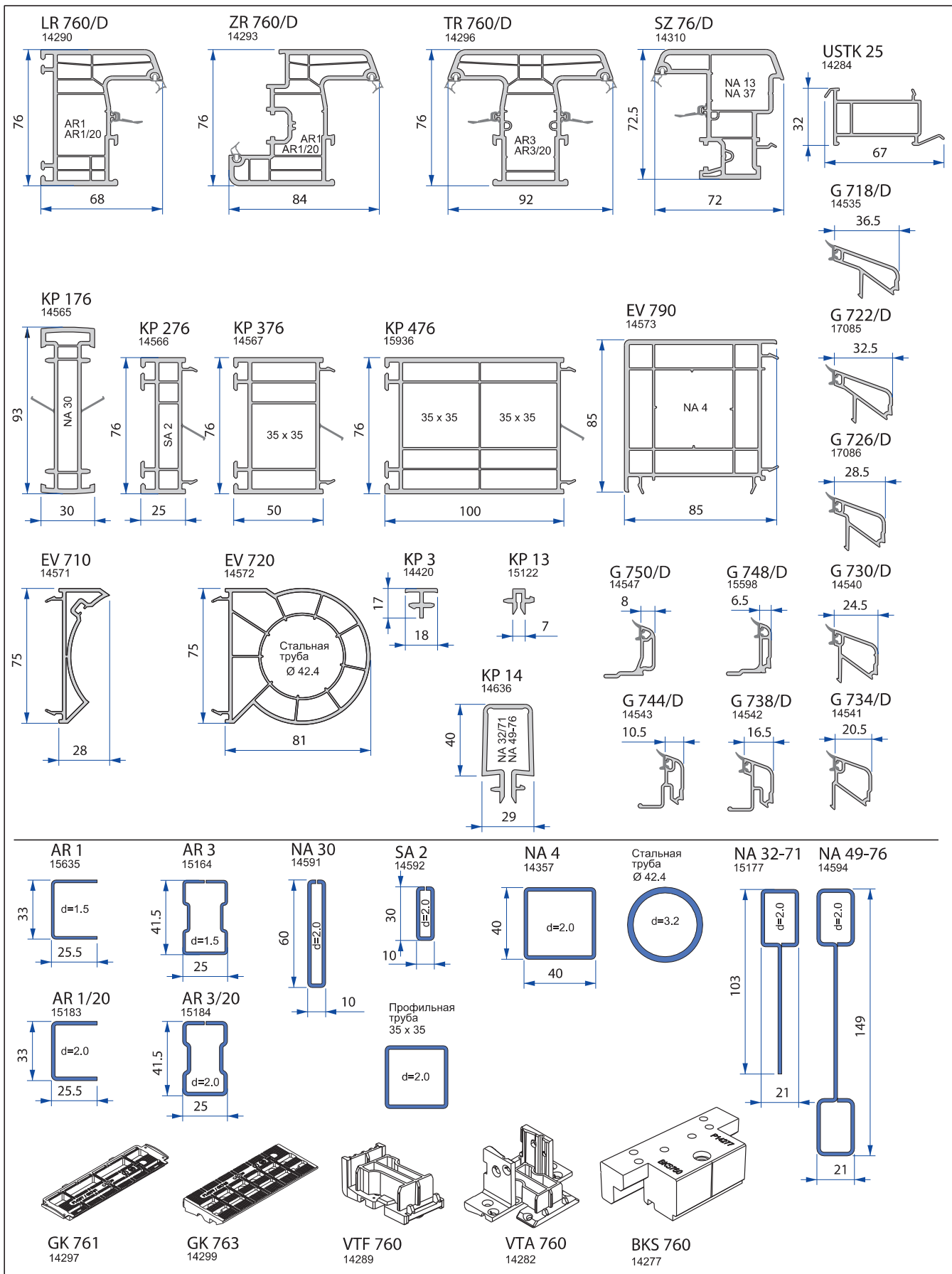


2.3 Постер системы "Форвард"

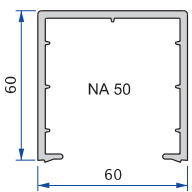
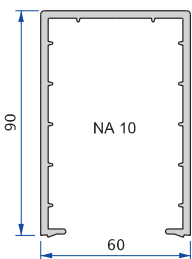

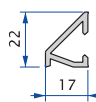
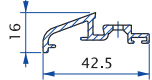

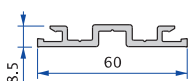
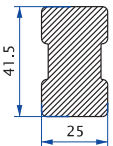
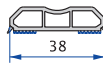



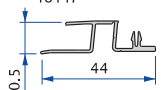



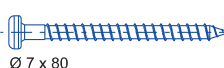
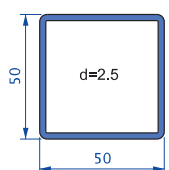
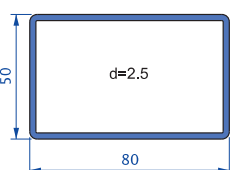





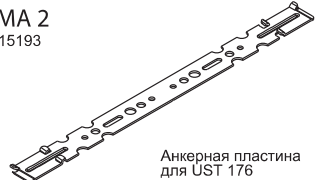
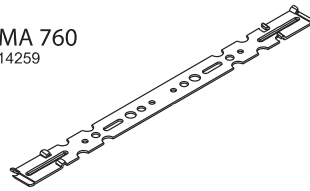
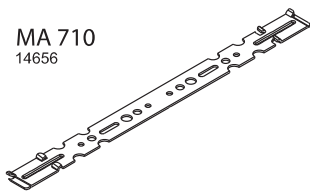












2



2.4 Постер системы "Фаворит Спэйс"



2.5 Постер дополнительных профилей и комплектующих

|   |  |  |  |   |   |   |
|---|--|--|--|---|---|---|
| <p><b>WK 50</b><br/>14883</p>                                        | <p><b>WK 80</b><br/>14884</p>   | <p><b>NS 28</b><br/>14646</p>   | <p><b>NS 50</b><br/>15065</p>     | <p><b>HWS 476</b><br/>14513</p>  | <p><b>HD 2</b><br/>14120</p>   |   |
| <p><b>NK 5</b><br/>15116</p>   | <p><b>Блок РЕ</b><br/>14091</p>   | <p><b>NS 38</b><br/>15058</p>   | <p><b>GK 7</b><br/>14052</p>      | <p><b>NLA 1</b><br/>15034</p>    | <p><b>BS 10</b><br/>15036</p>  |   |
| <p><b>KPR 11</b><br/>15147</p>                                       | <p><b>BСM 120</b><br/>14255</p>                                        | <p><b>BСM 80</b><br/>14254</p>    | <p><b>BS 120</b><br/>14251</p>   | <p><b>BS 80</b><br/>14250</p>    |   |   |
| <p><b>NA 50</b><br/>14890</p>                                       | <p><b>NA 10</b><br/>14891</p>    |  |  |   |   |   |
| <p><b>WF 50</b><br/>15066</p>                                      | <p><b>DAK 1</b><br/>15035</p>   | <p><b>ABA 1</b><br/>14054</p>   | <p><b>ABM 10</b><br/>14341</p>  | <p><b>WAK 1</b><br/>15030</p>    |   |   |
| <p><b>MA 2</b><br/>15193</p>  <p>Анкерная пластина для UST 176</p> | <p><b>MA 760</b><br/>14259</p>  <p>Анкерная пластина для LR 760/D</p> | <p><b>MA 710</b><br/>14656</p>  <p>Анкерная пластина для LR740, LR 743, LR 741, USTK 25</p> |  |   |   |   |
| <p><b>DRF 10/ES</b><br/>15768</p>                                  | <p><b>DL 10/E</b><br/>14179</p>                                       | <p><b>DLU 10</b><br/>15023</p>    | <p><b>DG 10</b><br/>15755</p>   | <p><b>DG 11</b><br/>15562</p>    | <p><b>DG 21</b><br/>15757</p>  | <p><b>DG 30</b><br/>15029</p>  |
| <p><b>DRF 4/ES</b><br/>15085</p>                                   | <p><b>DRF 5</b><br/>14121</p>   | <p><b>DEV 84</b><br/>16999</p>    | <p><b>MD 184</b><br/>3297</p>   | <p><b>DEA 84</b><br/>16998</p>   |   |   |





**ГЛАВА 3**

**СЕЧЕНИЯ И КОМБИНАЦИИ ПРОФИЛЕЙ**

---

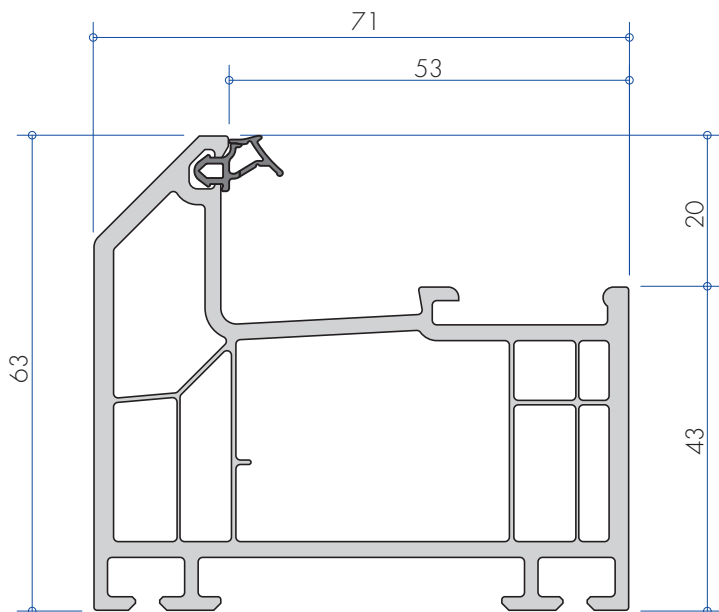


**ГЛАВА 3.1**

**СИСТЕМЫ: ФАВОРИТ, БАУТЕК, ФАВОРИТ ПРЕМИУМ**

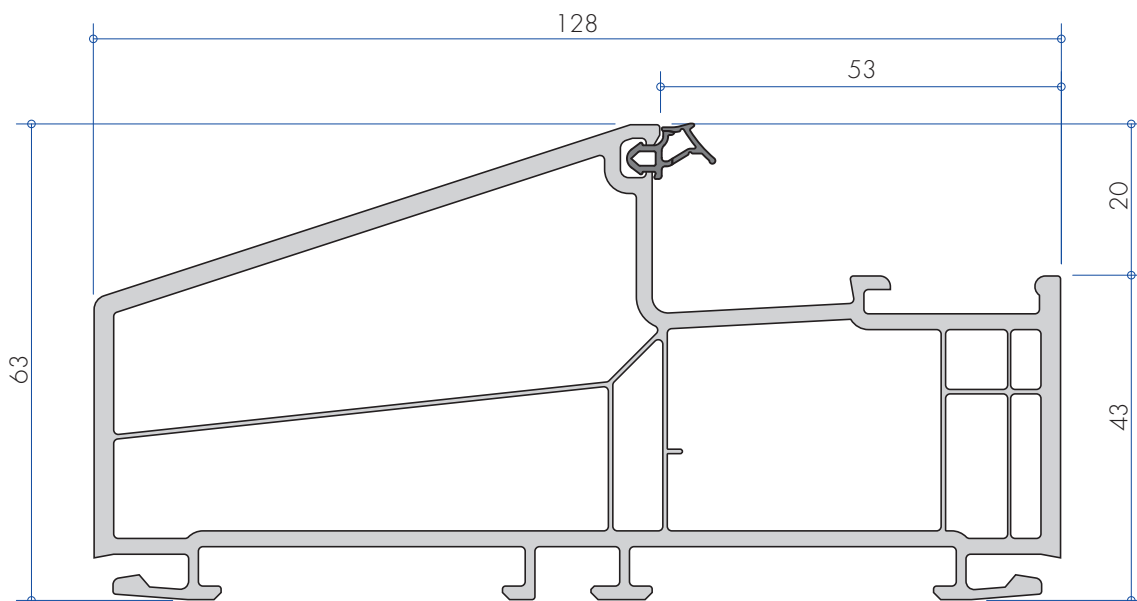
---





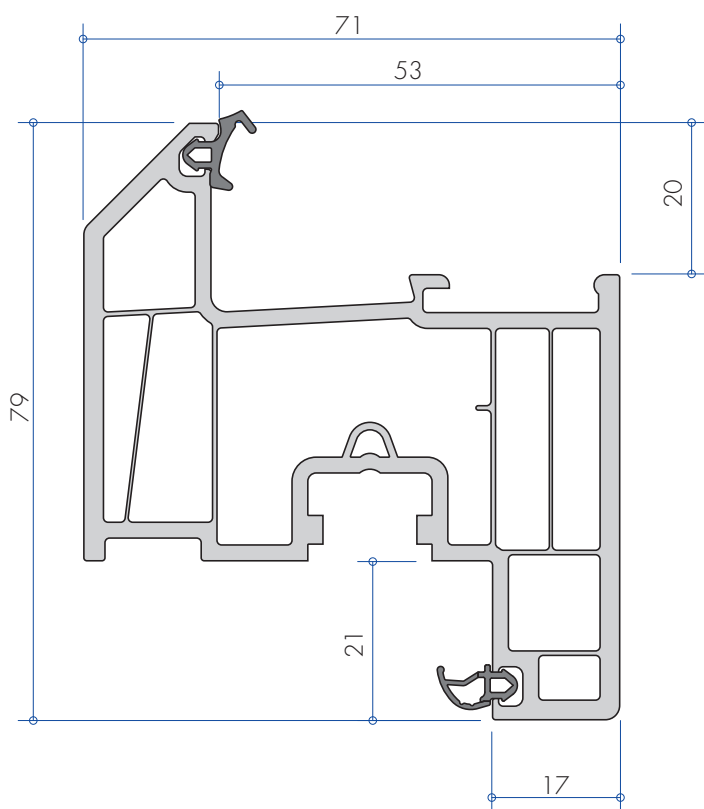
**Рама**  
**LR 740/D - 14613**

**Армирующий профиль AR 1**



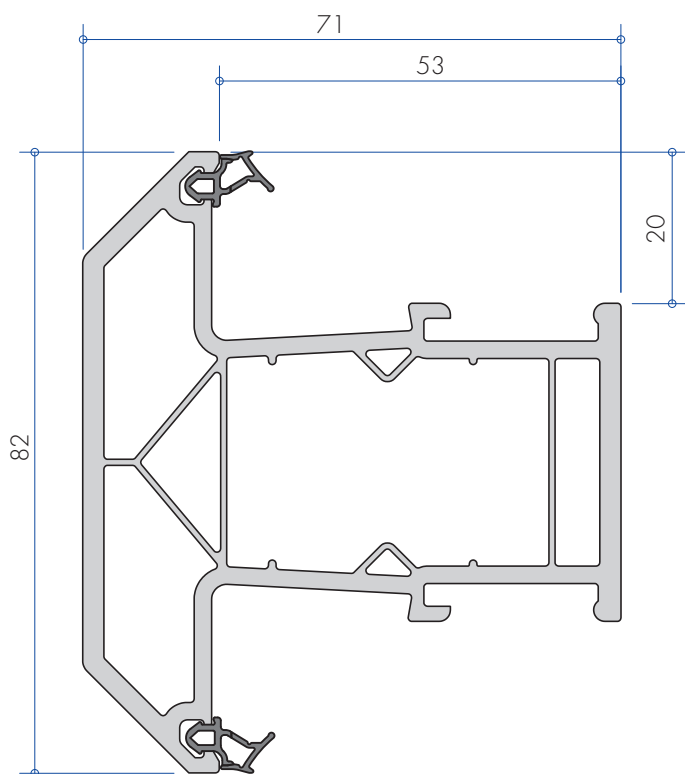
**Рама**  
**LR 741/D - 14614**

**Армирующий профиль AR 1**



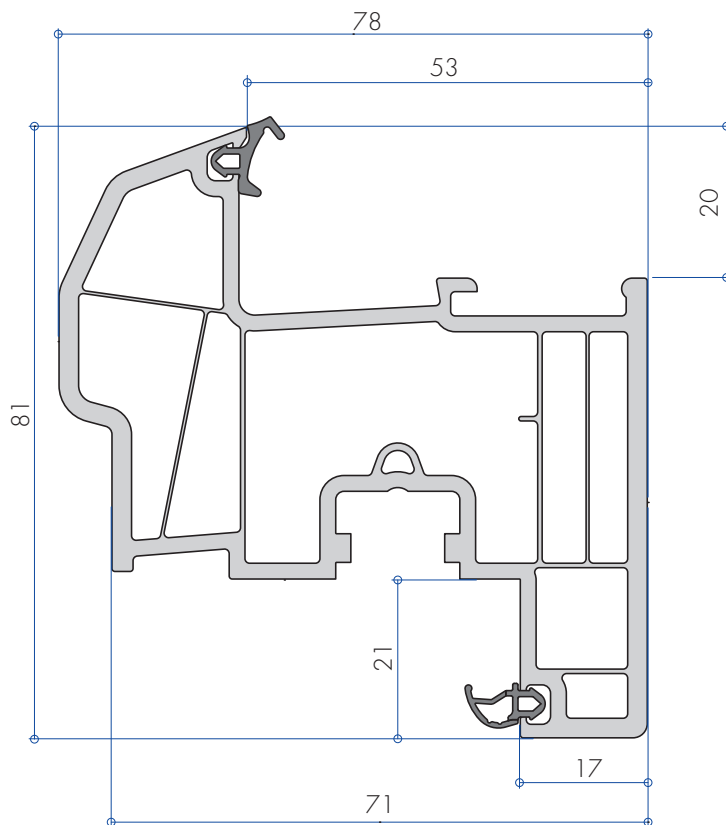
**Створка ZR 710/D - 14627**

**Армирующий профиль AR 1**



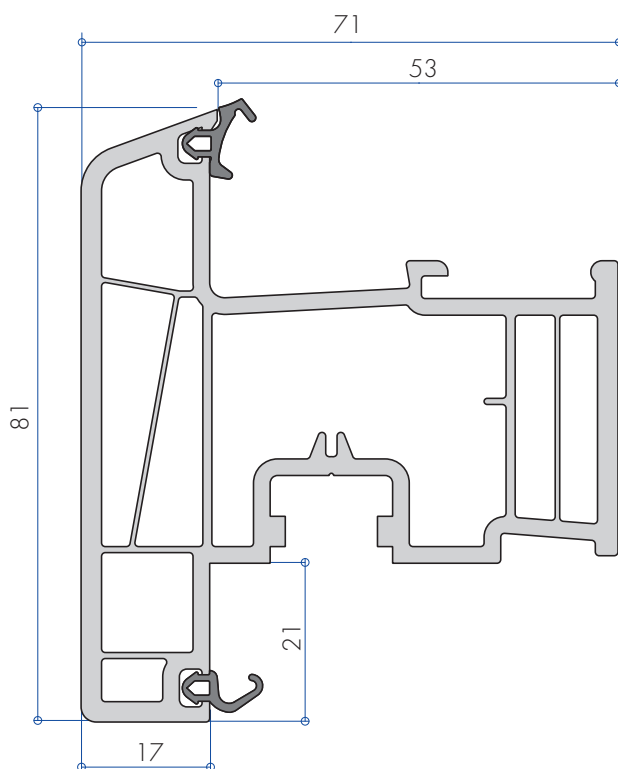
**Импост TR 720/D - 14628**

**Армирующие профили NA 44  
AR 3**



Створка  
ZAR 778/D - 14852

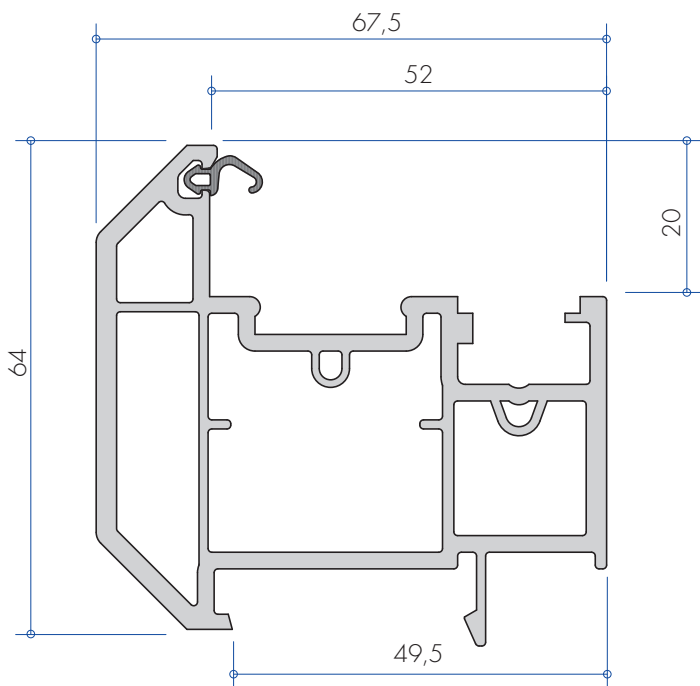
Армирующий профиль  
NA 65



Створка TSA 710/FD - 15979  
Открывание наружу

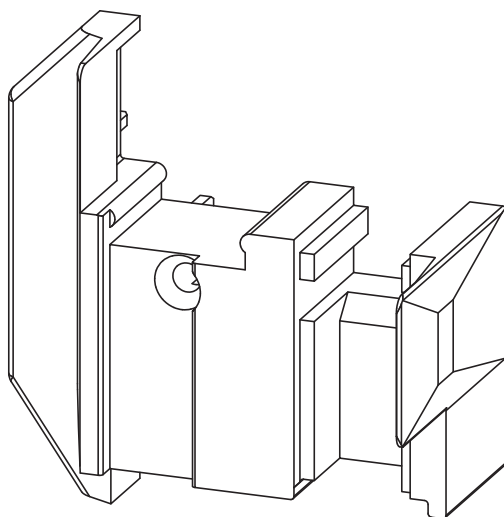
Армирующий профиль NA65



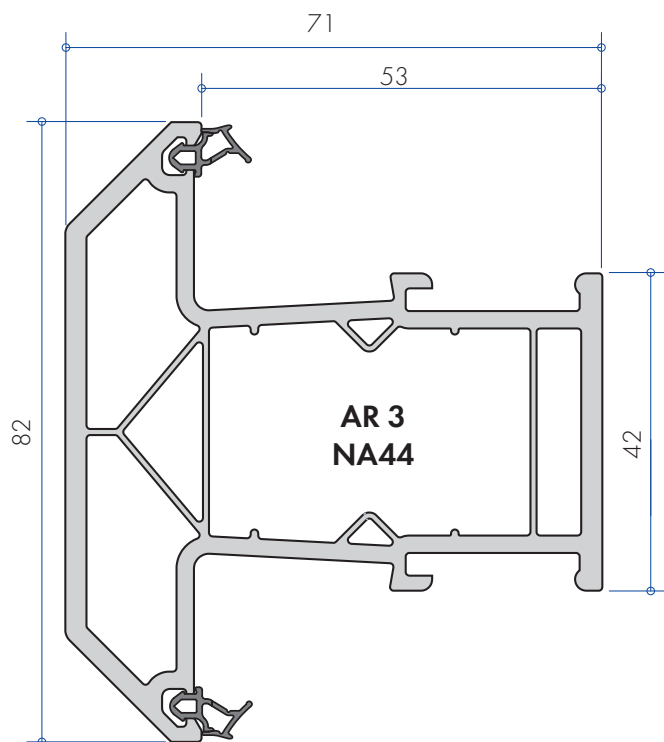
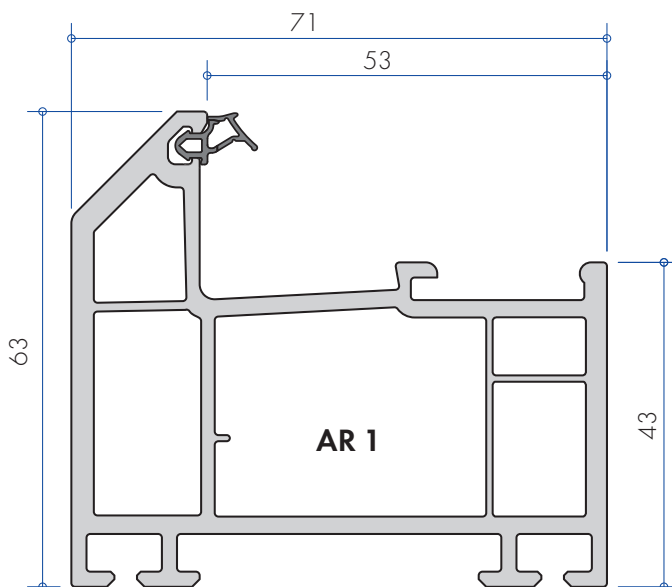
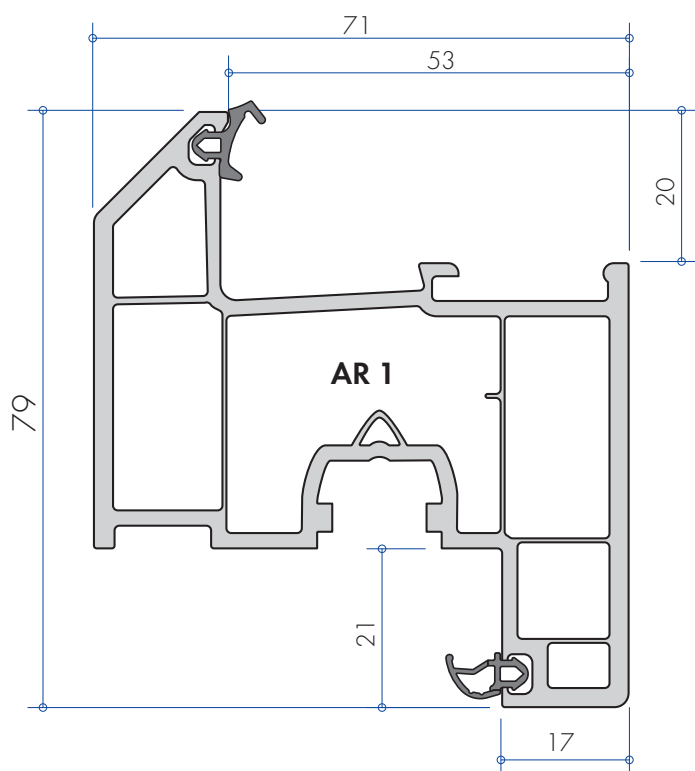


**Штульп SZ 7100/RD - 15643**

**Армирующий профиль NA 7**



**Заглушка для SZ 7100/D  
(правая и левая)  
SZF 7100 - 15640**

Импост TR 720/P  
14549Рама LR 743/P  
15624Створка ZR 713/P  
15625

## Армирующие профили:

## AR 1

 $I_x = 2,18 \text{ см}^4$ 

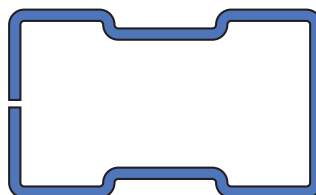
Толщина стенок 1,5 мм



## AR 3

 $I_x = 4,29 \text{ см}^4$ 

Толщина стенок 1,5 мм



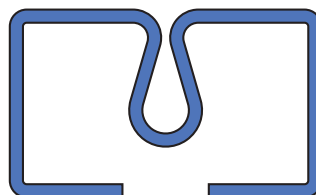
## NA44 - 14266

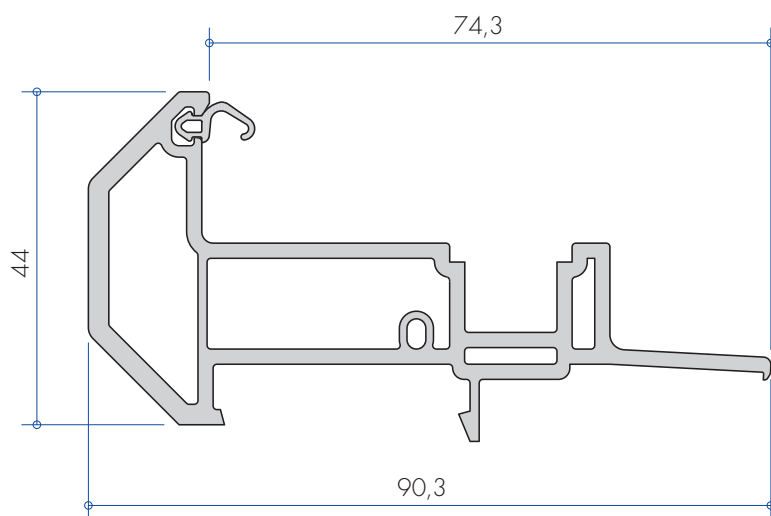
 $I_x = 4,9 \text{ см}^4$ 

Толщина стенок 1,75 мм

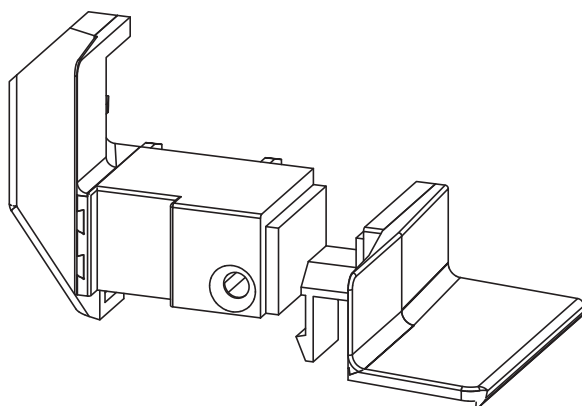
 $I_x = 4,22 \text{ см}^4$ 

Толщина стенок 1,5 мм

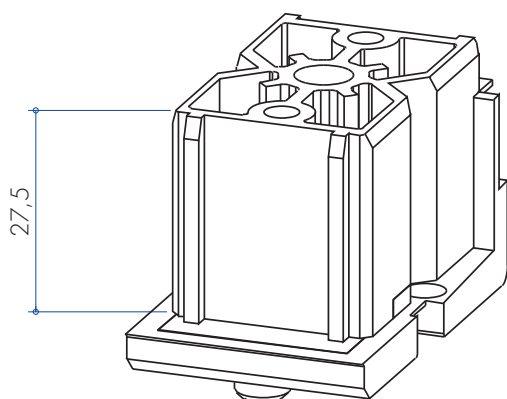




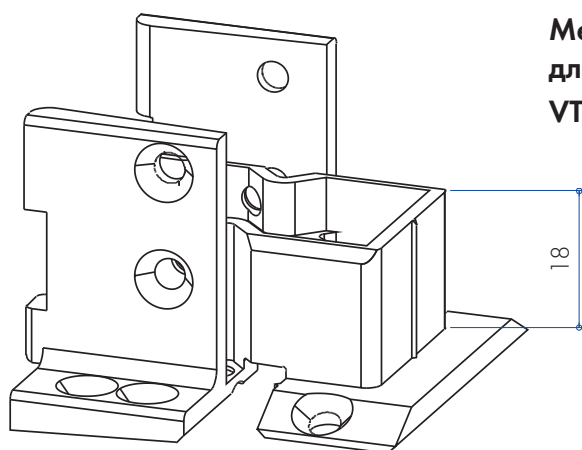
**Штульп  
SFZ 710/D - 14629**



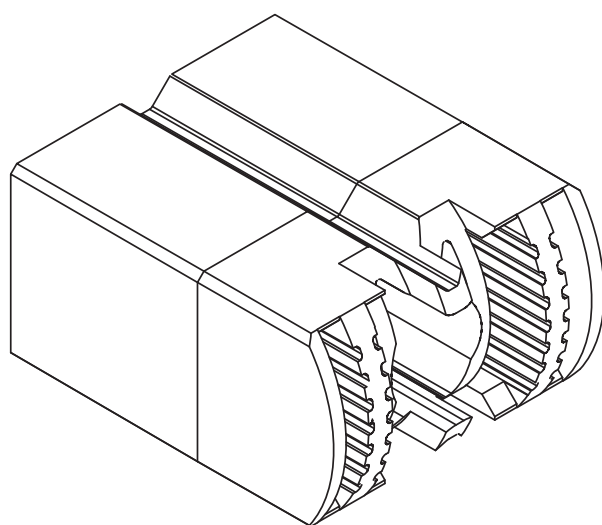
**Заглушка для SFZ 710  
(левая и правая)  
SFF 710 - 14684**



**Пластиковый соединитель  
для крепления импоста TR 720  
VTF 720 - 14442**

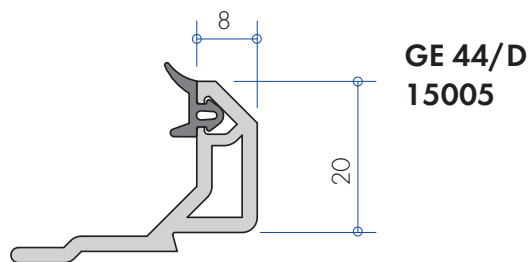
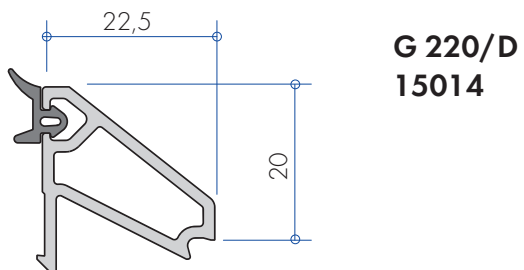
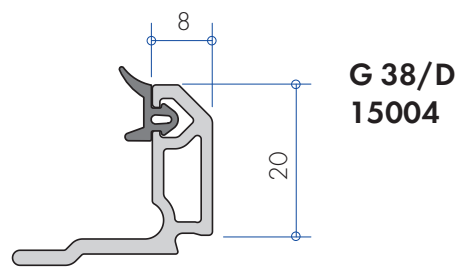
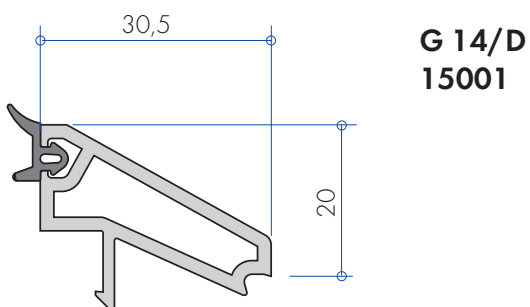
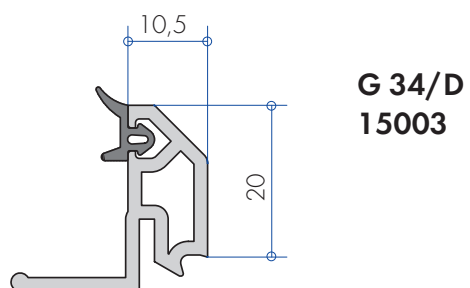
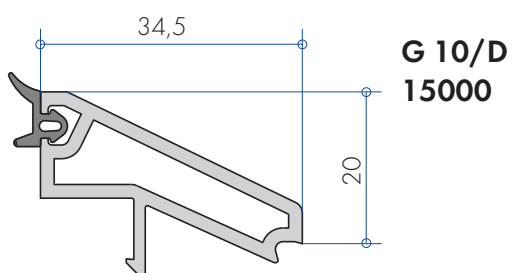
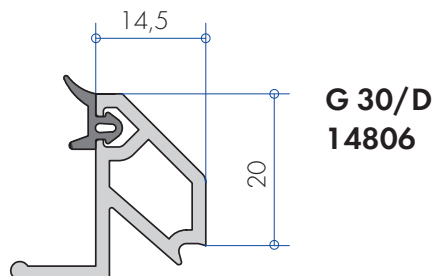
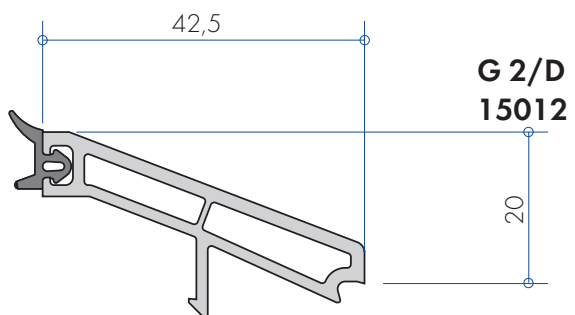


**Металлический соединитель  
для крепления импоста TR 720  
VTA 720 - 14441**

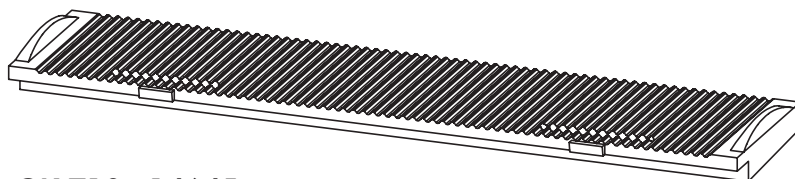


**Пластиковый соединитель  
импоста под углом  
VTS 720/K - 15645**

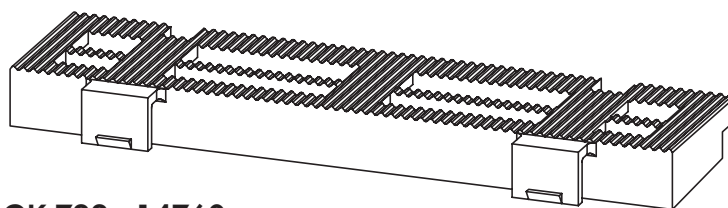
### Штапики



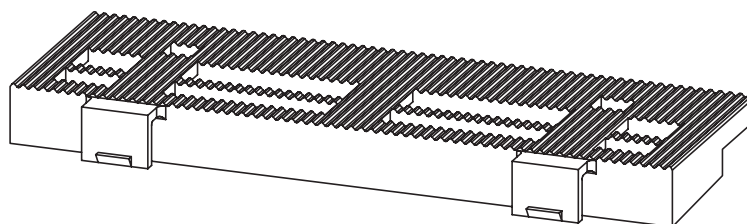
Подкладки под стеклопакет



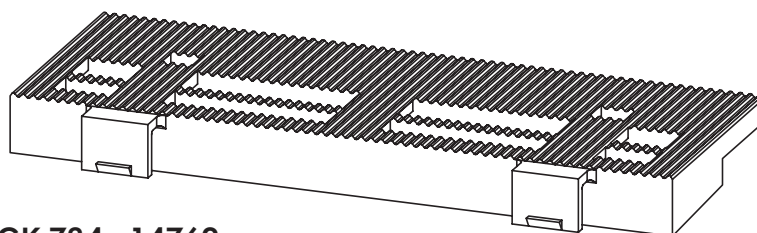
GK 710 - 14645



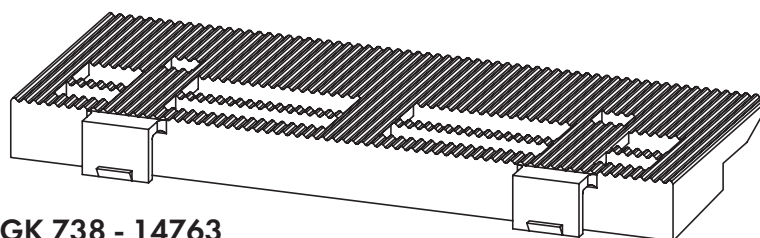
GK 722 - 14760



GK 730 - 14761

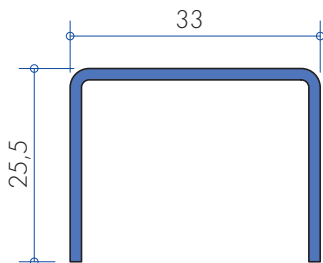


GK 734 - 14762



GK 738 - 14763

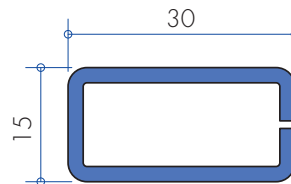
Армирующие профили



**AR 1**

$I_x = 2,18 \text{ см}^4$

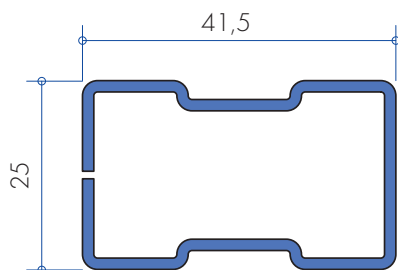
Толщина стенок 1,5 мм



**NA7 - 14651**

$I_x = 1,6 \text{ см}^4$

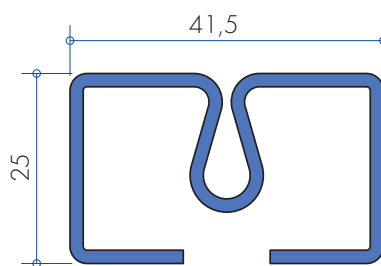
Толщина стенок 2,0 мм



**AR 3**

$I_x = 4,29 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,5 мм



**NA44 - 14266**

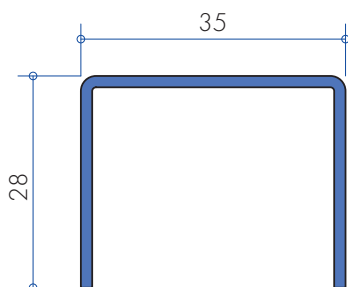
$I_x = 4,9 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,75 мм

$I_x = 4,22 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,5 мм

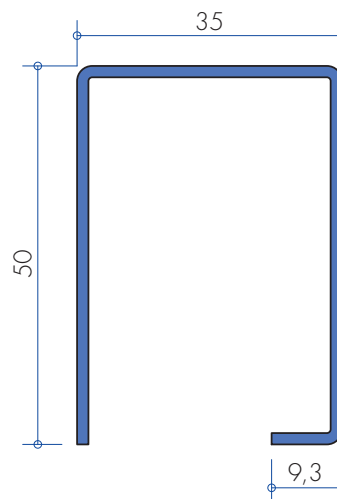
## Армирующие профили

**NA 65 - 14652** $I_x = 2,72 \text{ см}^4$ 

Толщина стенок 1,5 мм

**NA 65/25 - 15217** $I_x = 4,22 \text{ см}^4$ 

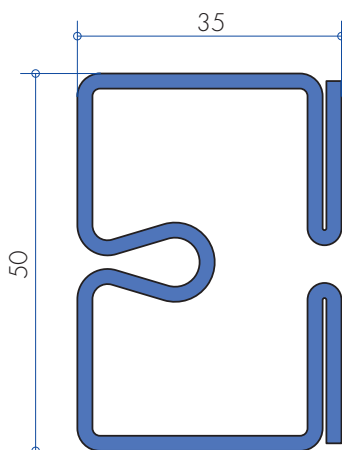
Толщина стенок 2,5 мм

**NA 105 - 14653** $I_x = 6,13 \text{ см}^4$ 

Толщина стенок 1,5 мм

**NA 105/25 - 15218** $I_x = 9,65 \text{ см}^4$ 

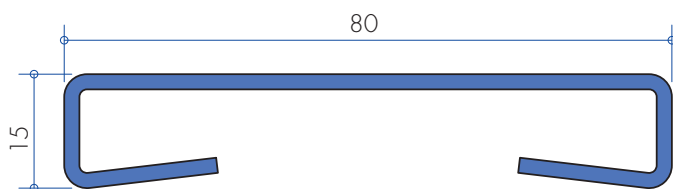
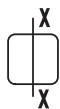
Толщина стенок 2,5 мм

**NA 750 - 14659** $I_x = 7,6 \text{ см}^4$ 

Толщина стенок 2,0 мм



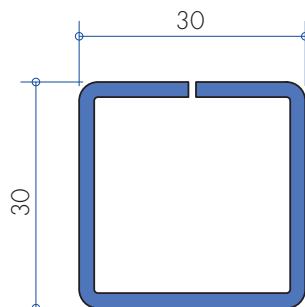
Армирующие профили



**AR 80**

$I_x = 21,7 \text{ см}^4$

Толщина стенок 2,0 мм



**NA 13 - 15162**

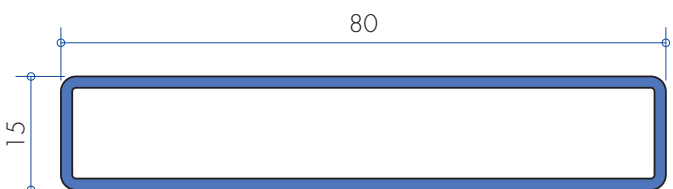
$I_x = 2,8 \text{ см}^4$

Толщина стенок 2,0 мм

**NA 37 - 15951**

$I_x = 2,22 \text{ см}^4$

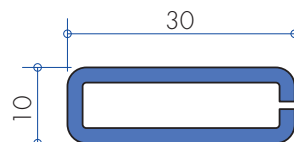
Толщина стенок 1,5 мм



**HA 1**

$I_x = 17,84 \text{ см}^4$

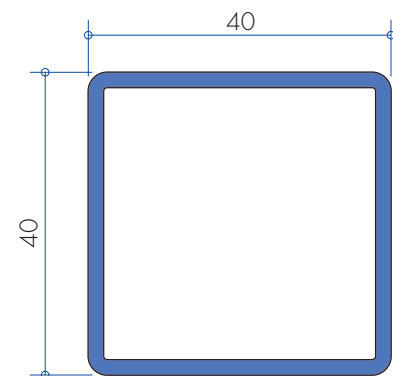
Толщина стенок 1,5 мм



**SA2 - 14592**

$I_x = 1,7 \text{ см}^4$

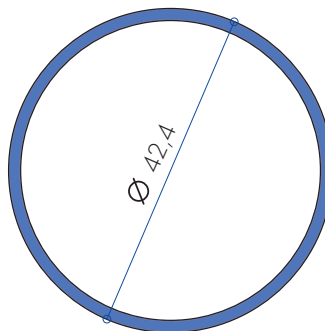
Толщина стенок 2,0 мм



**NA 4 - 15357**

$I_x = 7,3 \text{ см}^4$

Толщина стенок 2,0 мм



**Стандартная труба 42,4 мм для EV702**

$I_x = 7,71 \text{ см}^4$

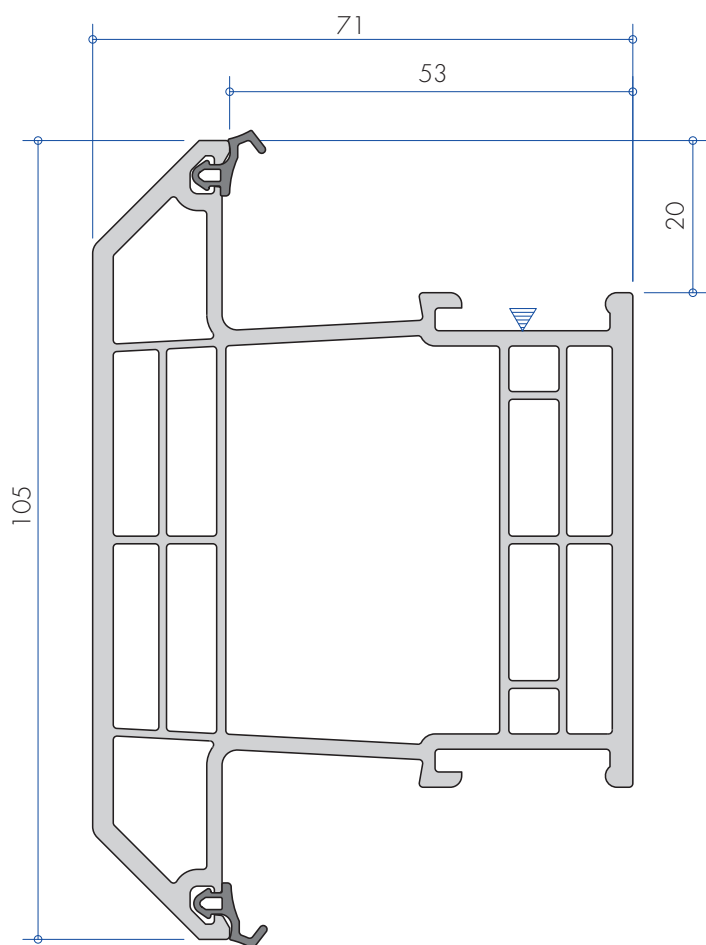
Толщина стенок 3,2 мм



**NA 32/71 15177**

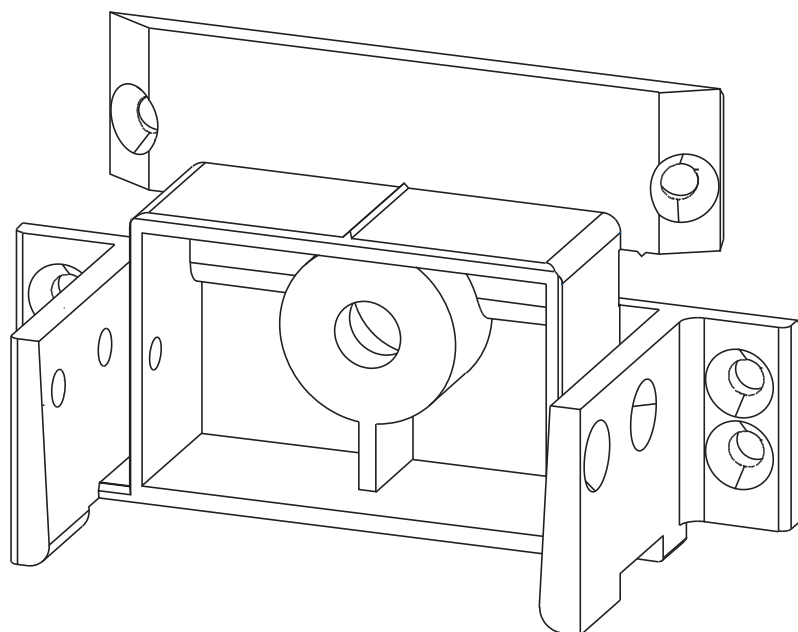
$I_x = 29,22 \text{ см}^4$

Толщина стенок 2,0 мм



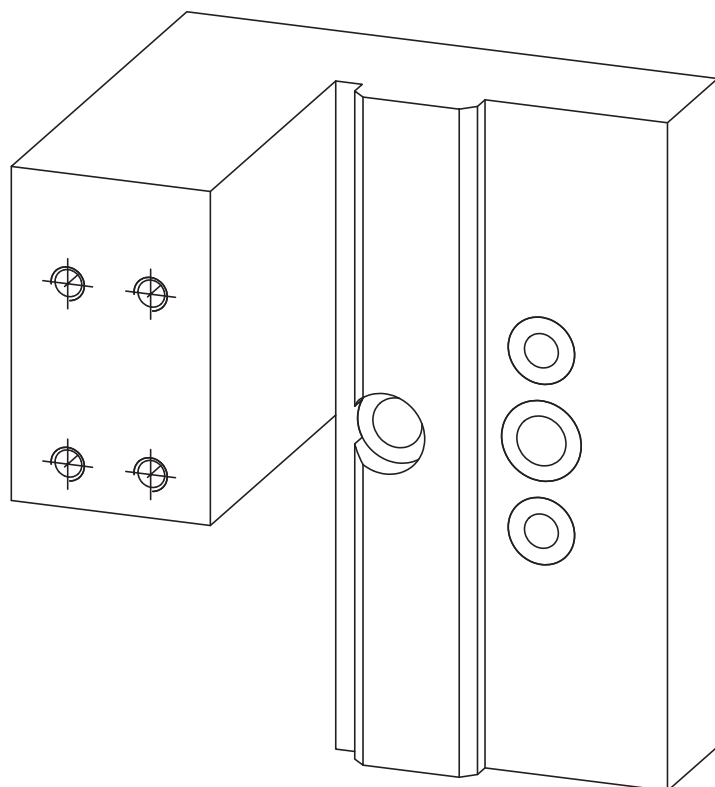
**Импост H 750/D - 14517**

**Армирующий профиль NA 750**

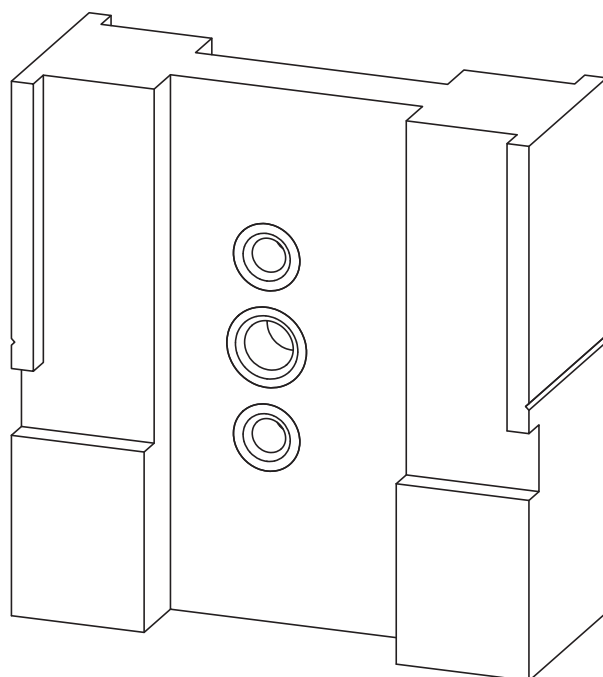


**VNA 750 - 14666**

**Соединитель для крепления импоста Н 750**

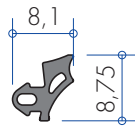


**BKS 710 - 33933**  
Шаблон сверления отверстий  
для крепления импостов  
H 750, T 720, TR 720, T 780

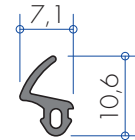


**BH 720 - 14667**  
Шаблон сверления отверстий  
для крепления порогов  
HB 720, HB 721

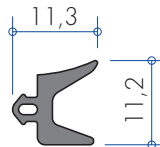
**Уплотнители**



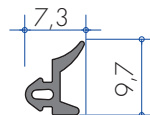
**DLU 10 - 15023**



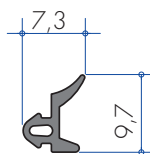
**DRF 5 - 14121**



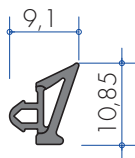
**DG 30 - 15029**



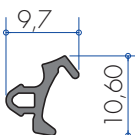
**DG 10 - 15755**



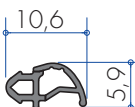
**DG 11 - 15562**



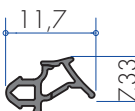
**DG 21 - 15757**



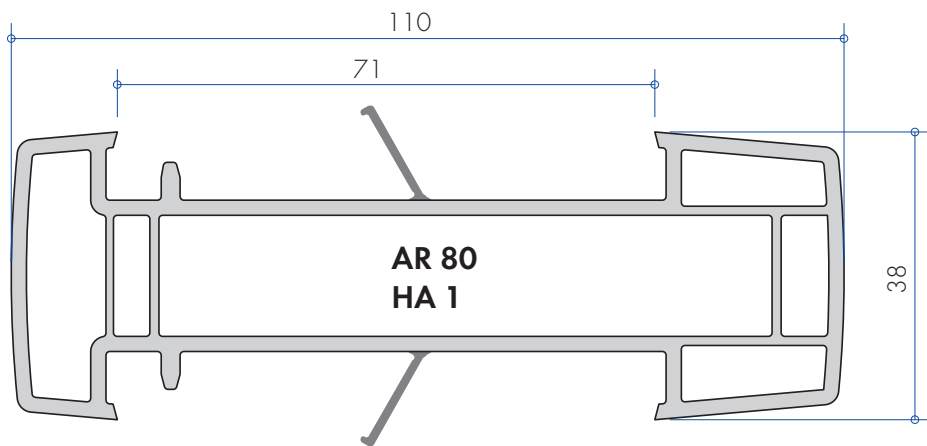
**DL 10/E - 14179**



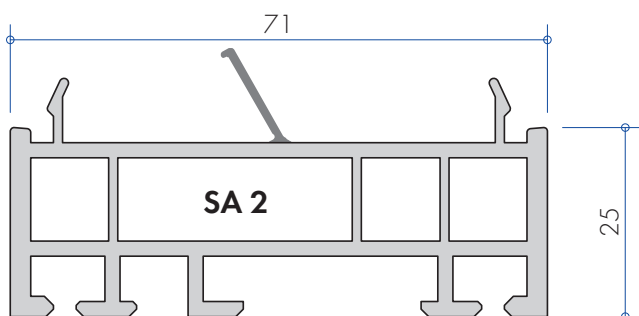
**DRF4/ES - 15085**



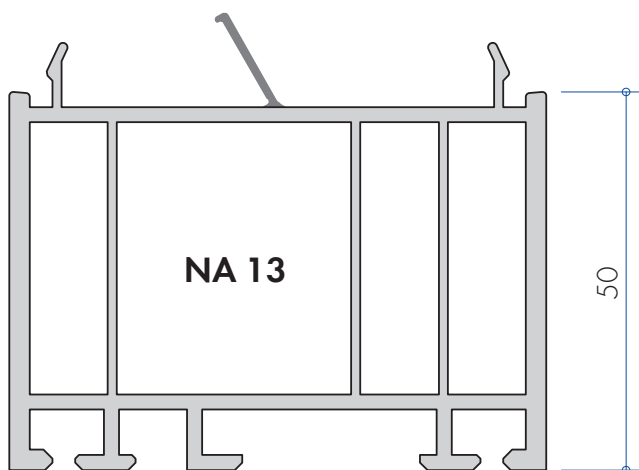
**DR10/ES - 15768**



**KP 701 - 14664**  
Соединитель

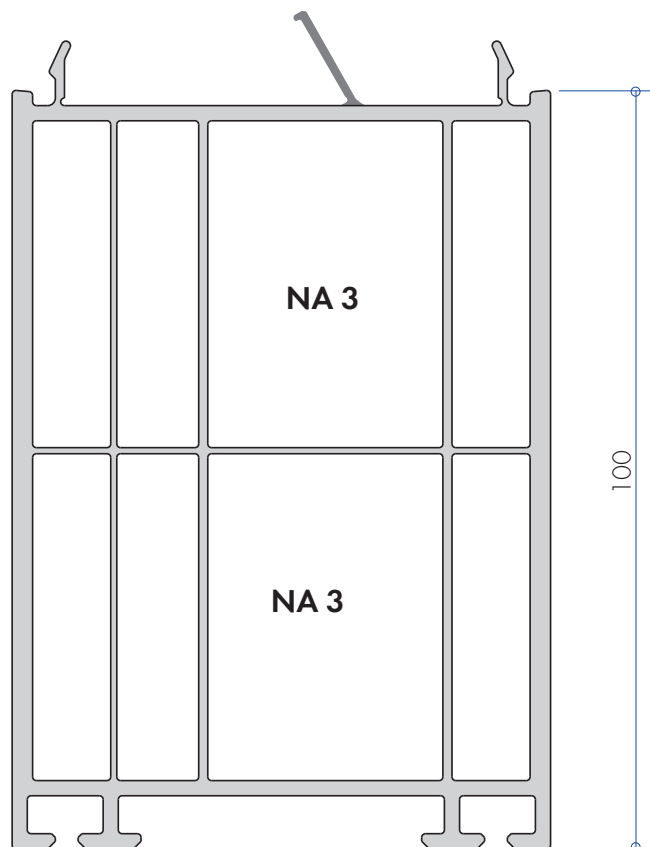


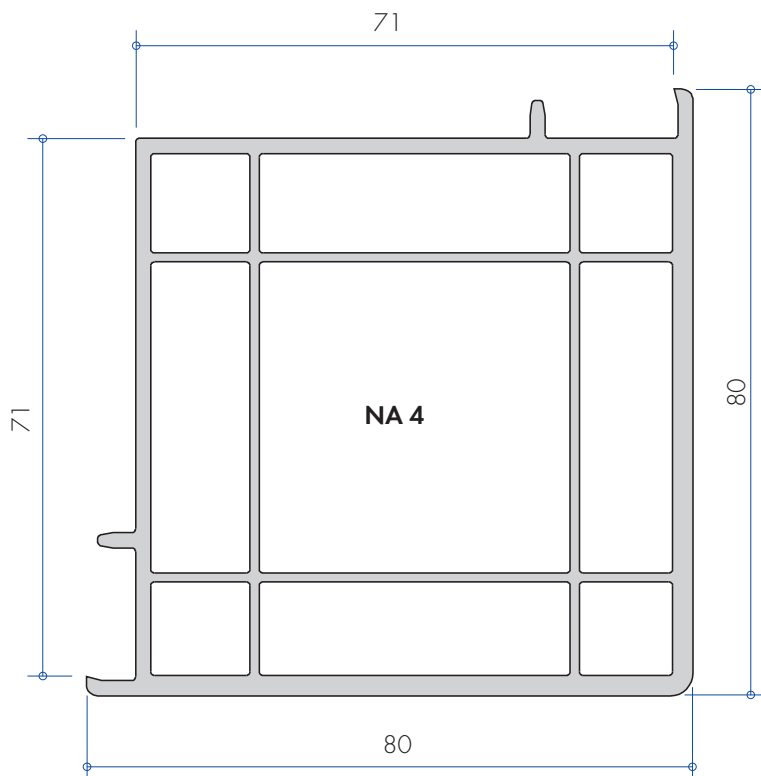
**KP 725 - 14630**  
Расширитель



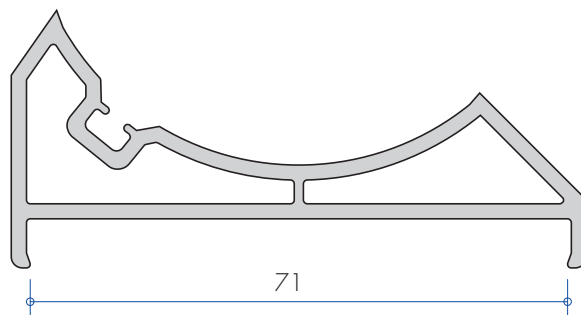
**KP 750 - 14631**  
Расширитель

**KP 7110 - 14583**  
Расширитель

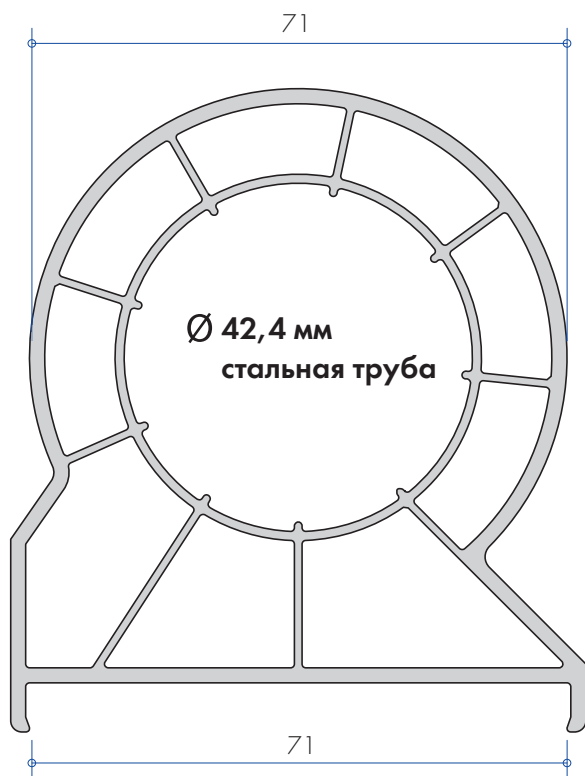




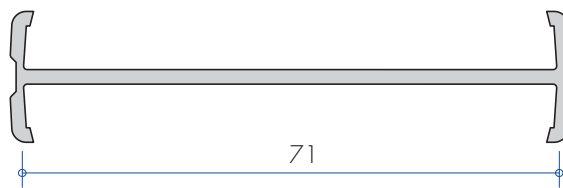
**KP 715 - 14660**  
Соединитель под углом 90°



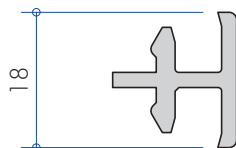
**EV 701 - 14661**  
Соединитель под разными углами



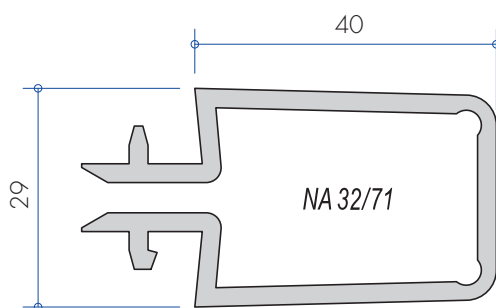
**EV 702 - 14662**  
Соединитель под разными углами



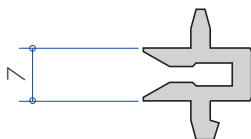
**KP 721 - 15622**  
Соединитель



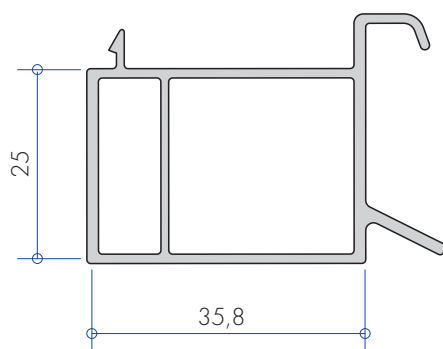
**KP 3 - 14420**  
Соединитель



**KP 14 - 14636**  
Соединитель

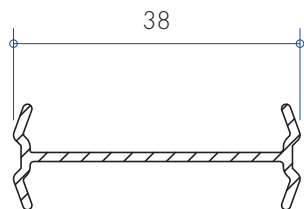


**KP 13 - 15122**  
Соединитель

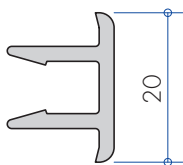


**UST 725 - 14562**  
Подставочный профиль





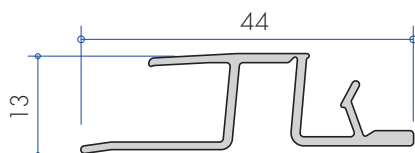
**KPR 700 - 14663**  
**Соединитель**



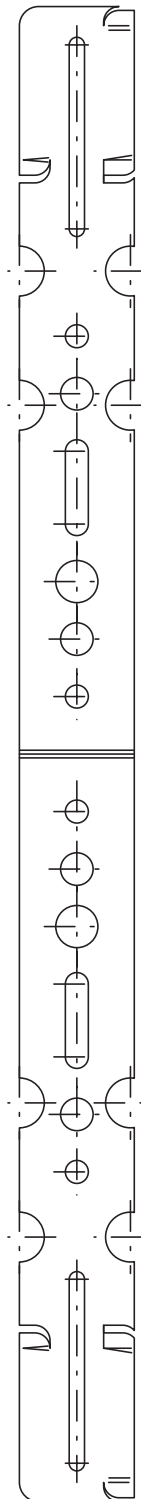
**KPR 720 - 14665**  
**Соединитель**



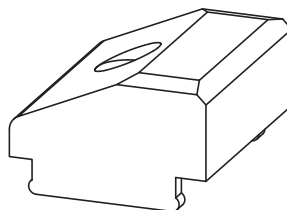
**NLR 700 - 14657**  
**Заглушка паза**



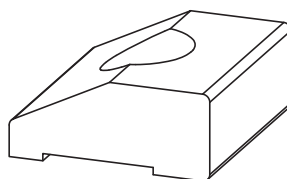
**KPR 11 - 15147**  
**Стартовый профиль**



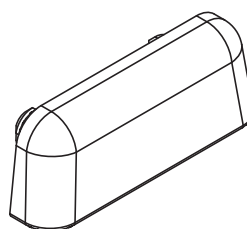
**MA 710 - 14656**  
Монтажная пластина



**ABM 10 - 14341**  
Набежной блок  
Устанавливается  
на раме



**ABA 1 - 14054**  
Набежной блок  
Устанавливается  
на створке



**WAK 1 - 15030**  
Крышка на шлиц  
водоотвода



**M 7 x 120**

**BSM 120 - 14255**  
Шуруп



**M 7 x 120**

**BS 120**  
**14251**



**M 7 x 40**

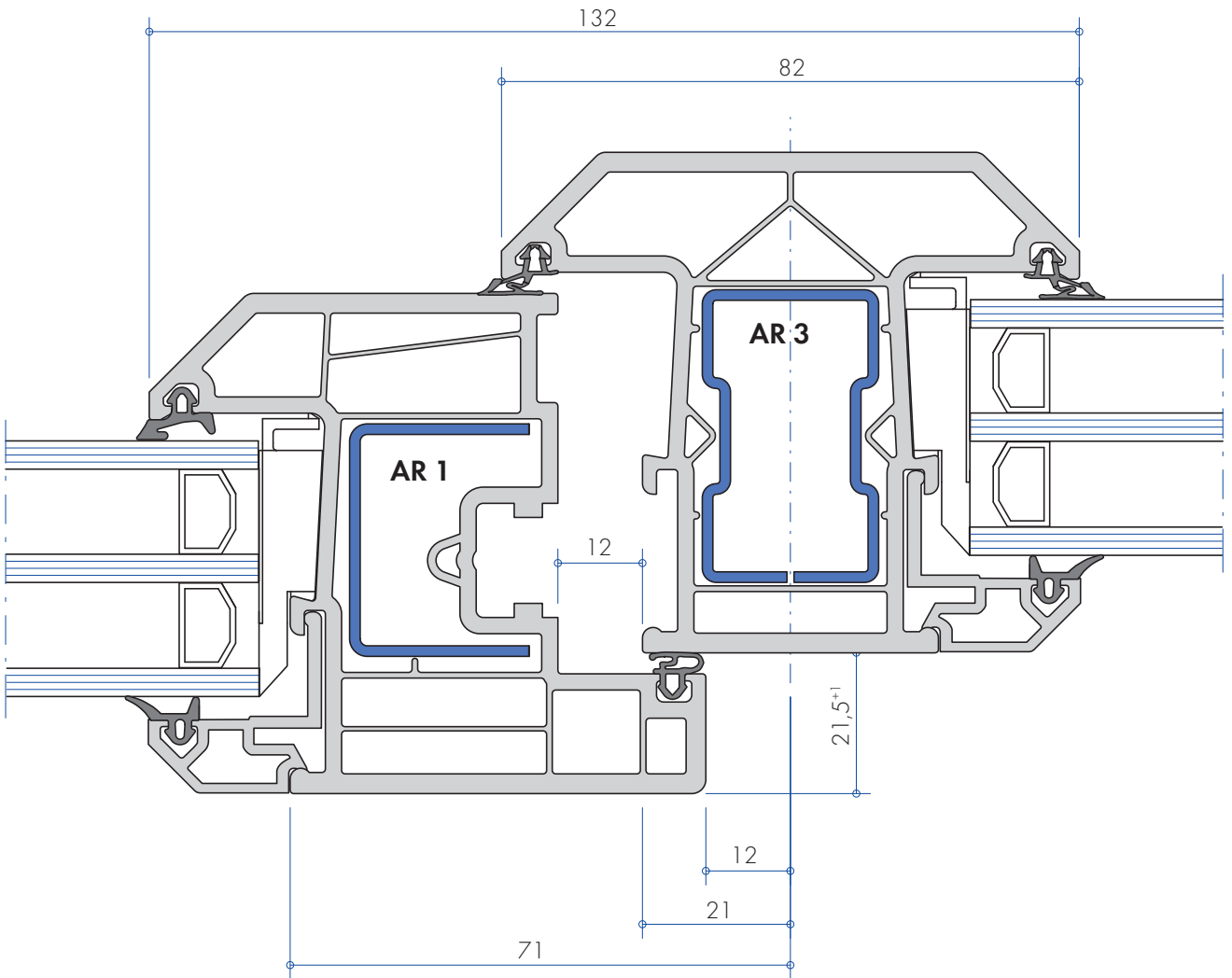
**BSM 40 - 15253**  
Шуруп

**КОНСТРУКЦИИ ОКОН  
СИСТЕМЫ «ФАВОРИТ»**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>LR 740/D</b><br><b>ZR 710/D</b>     | <b>СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама</b>       |  |
|  |   |  |
|  |   |  |
| <b>LR 740/D - 14613</b><br><b>Рама</b> | <b>ZR 710/D - 14627</b><br><b>Створка</b> |  |

ZR 710/D  
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост



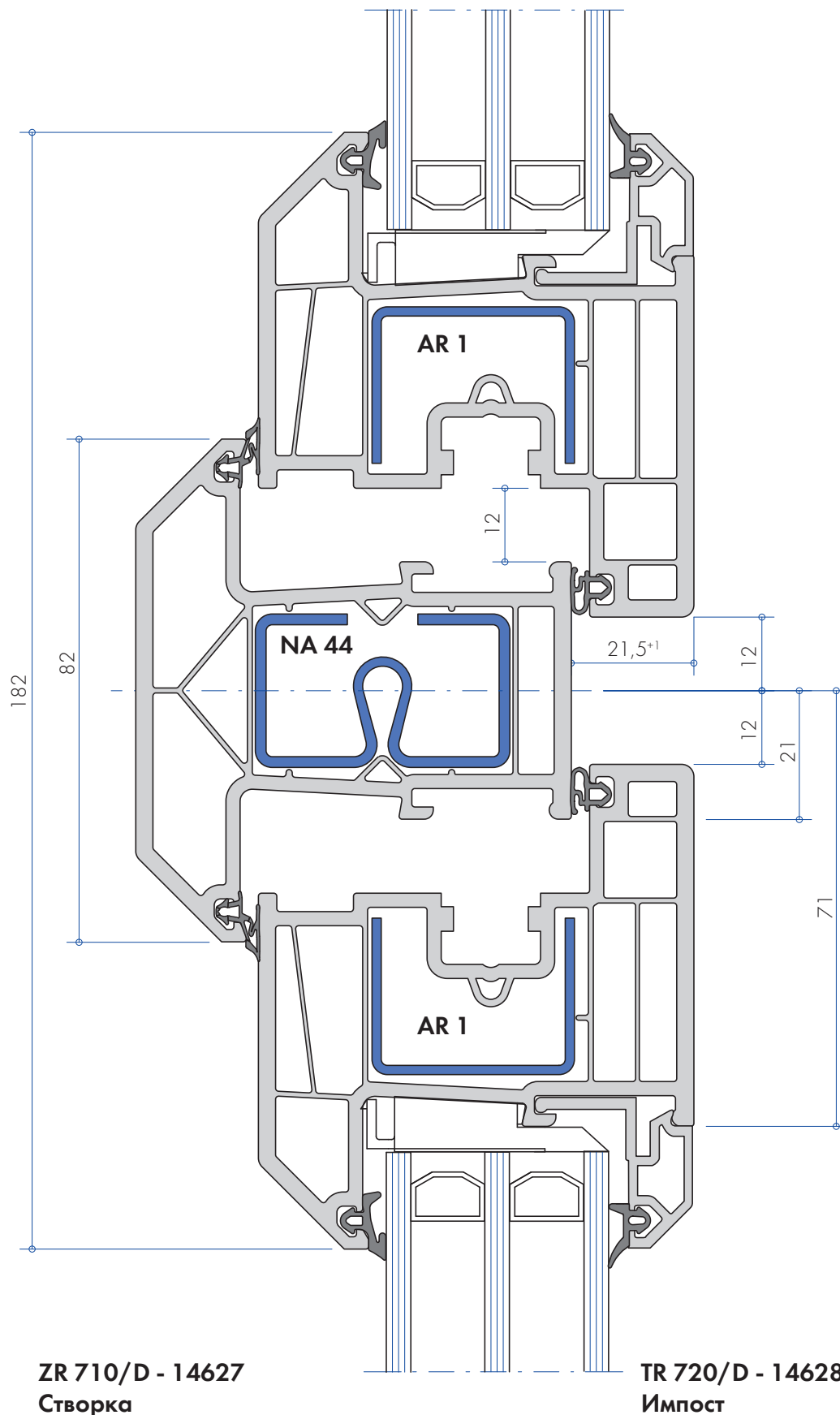
ZR 710/D - 14627  
Створка

TR 720/D - 14628  
Импост



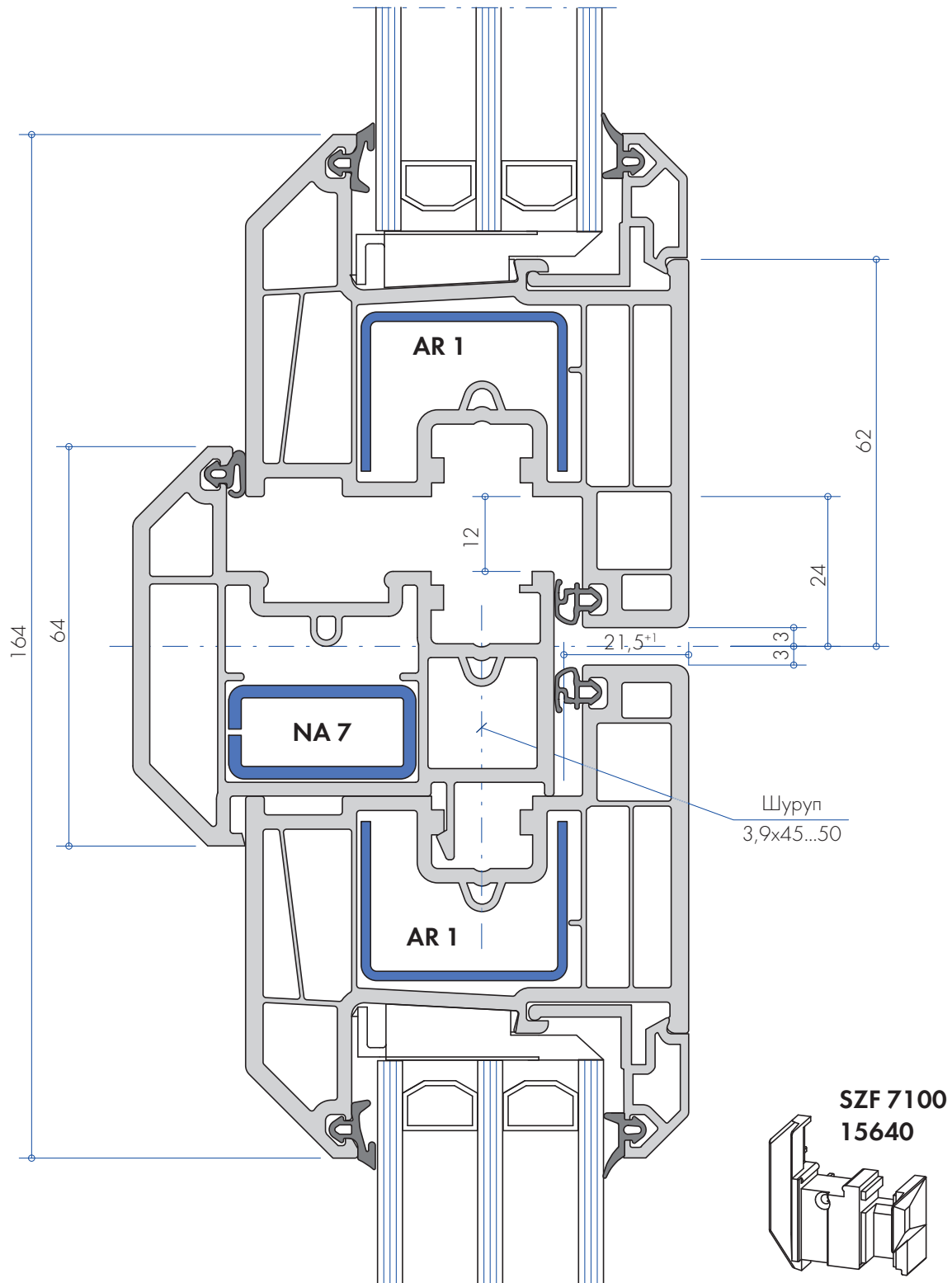
ZR 710/D  
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост



ZR 710/D  
SZ 7100/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост/Штульп



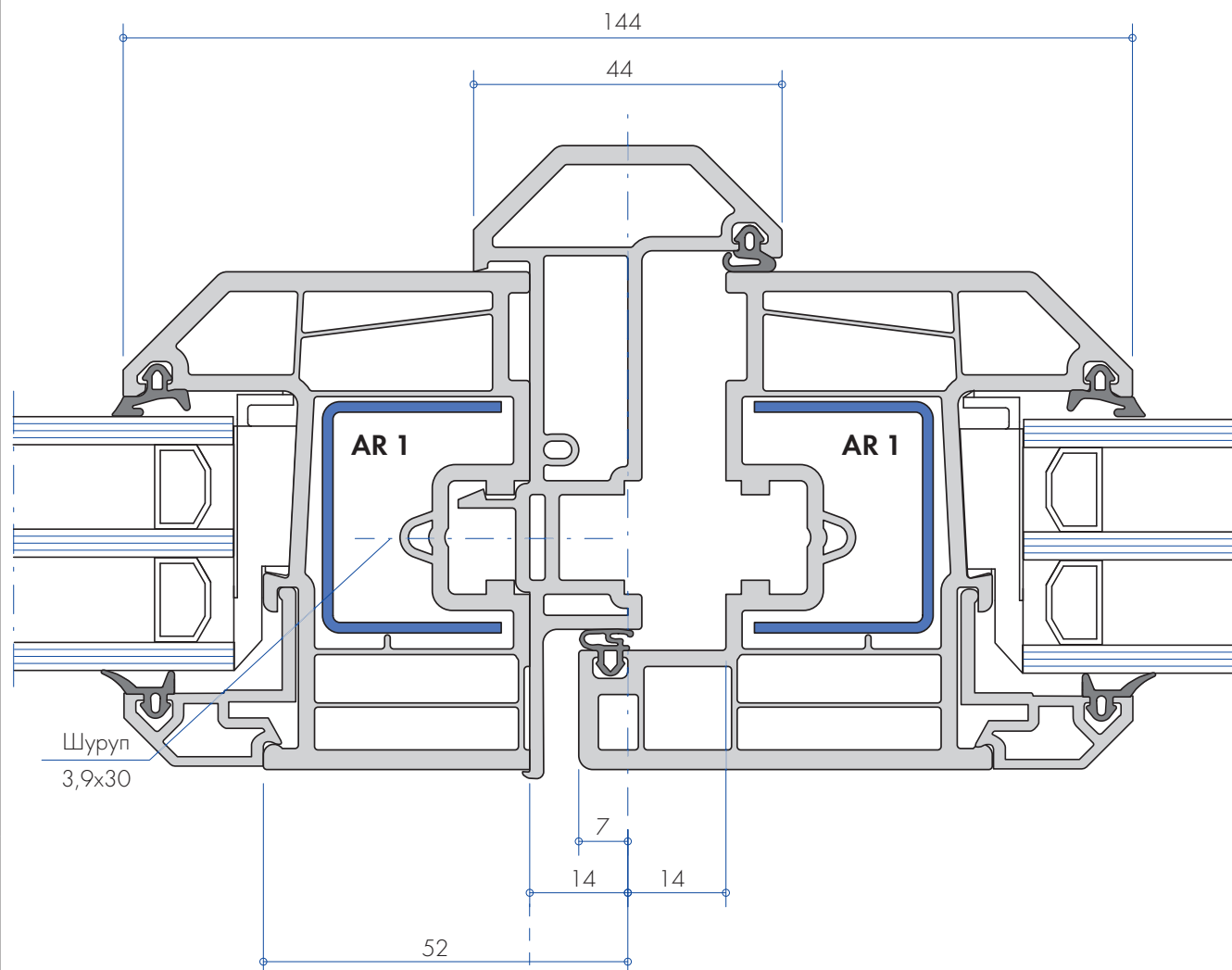
ZR 710/D - 14627  
Створка

SZ 7100/D - 15643  
Штульп

Заглушка для штульпа  
(правая и левая)

ZR 710/D  
SFZ 710/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Штульп

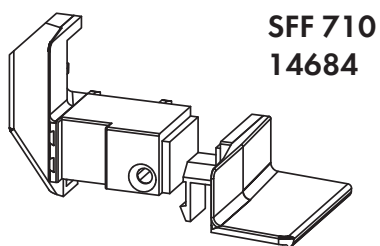


**ZR 710/D - 14627**  
Створка

Установить на клей для ПВХ

**SFZ 710/D - 14629**  
Штульп

Отрезать  
перехлест створки



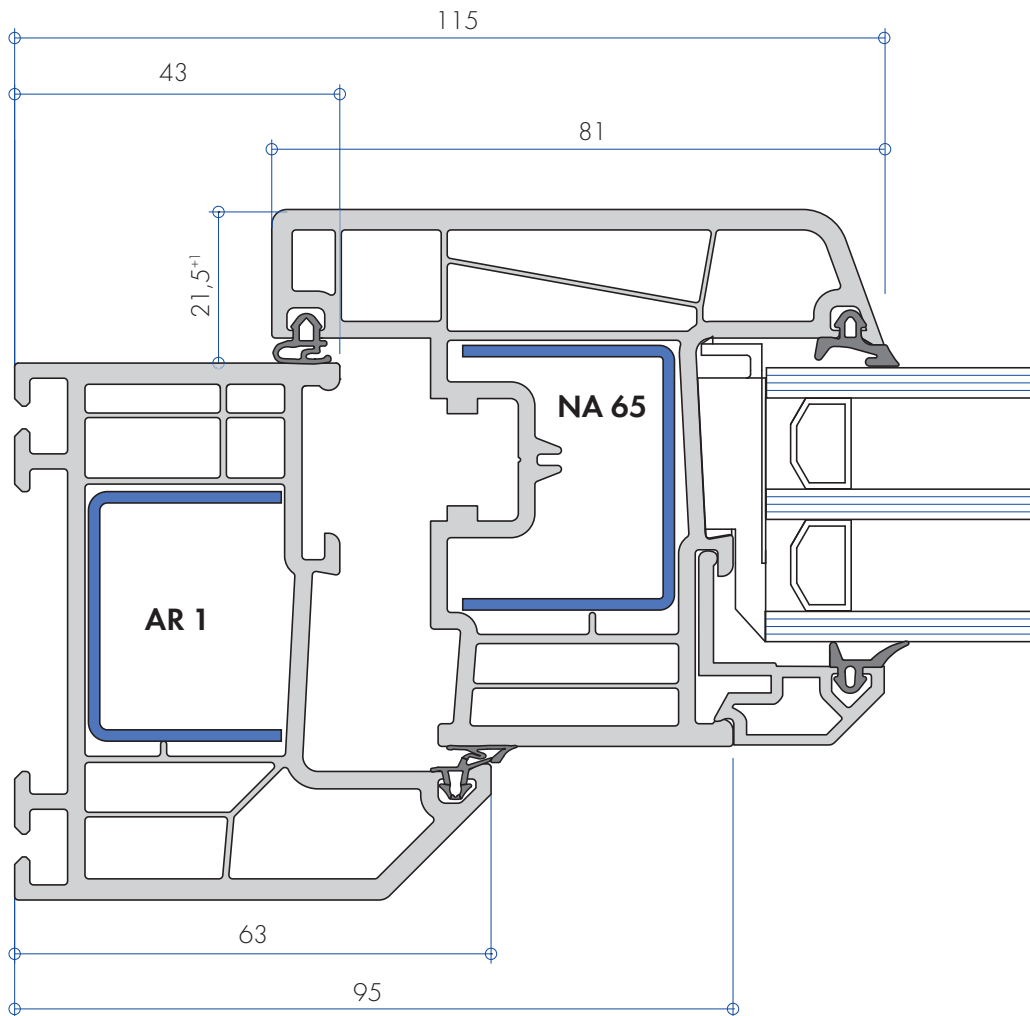
**SFF 710**  
**14684**

Заглушка для штульпа  
(правая и левая)



**LR 740/D**  
**TSA 710/FD**

**СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама**

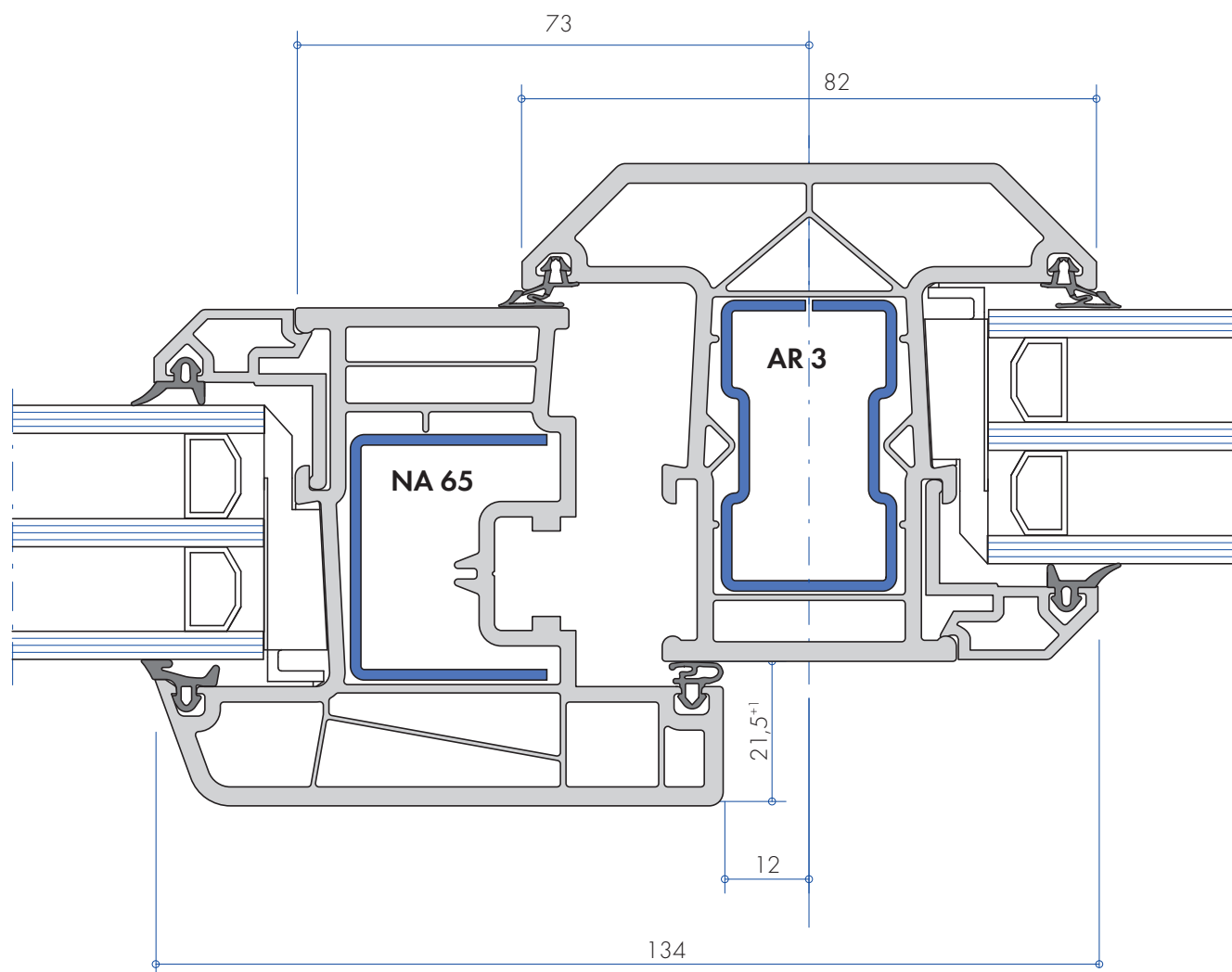


**LR 740/D – 14613**  
**Рама**

**TSA 710/FD - 15979**  
**Створка**

TSA 710/FD  
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

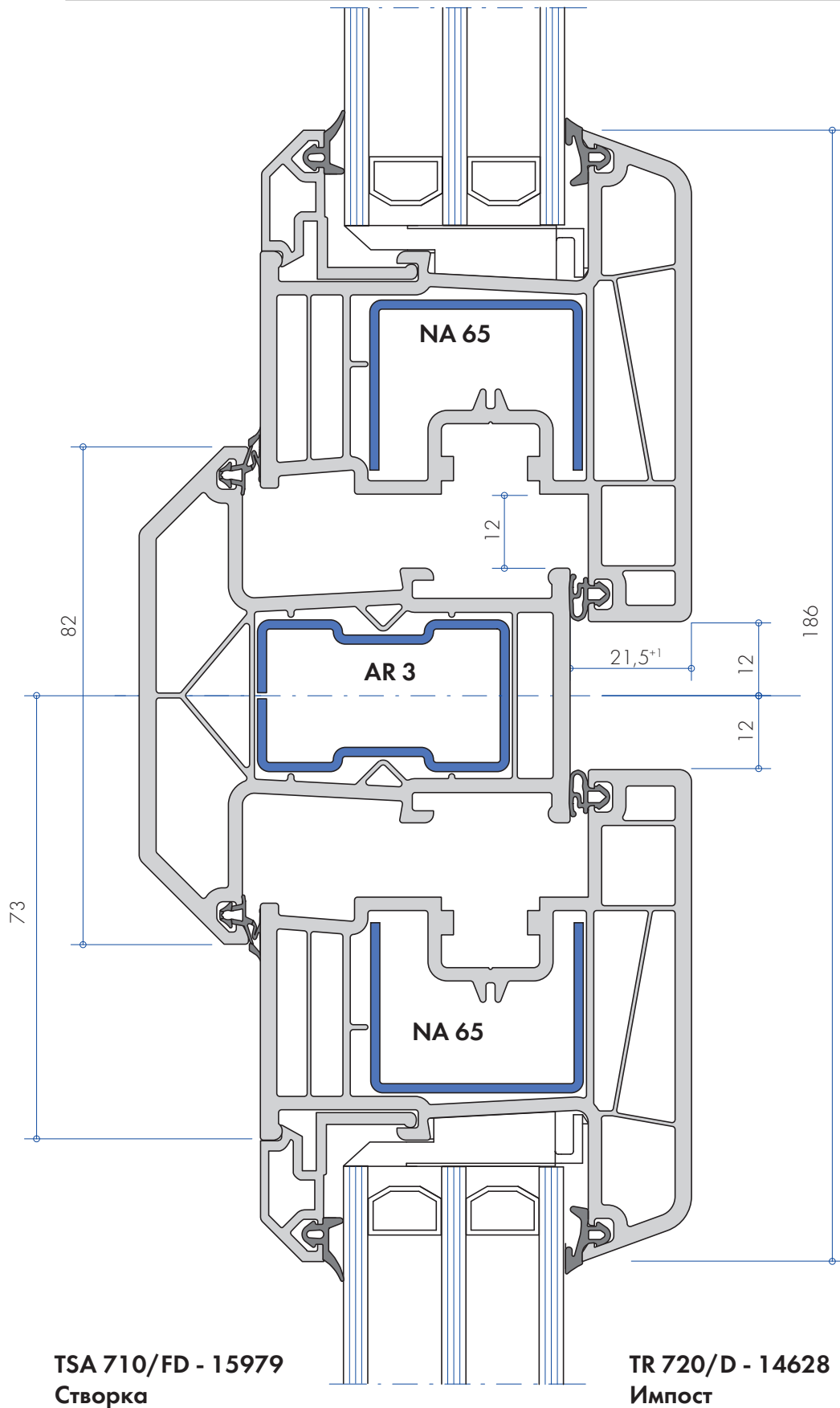


TSA 710/FD - 15979  
Створка

TR 720/D - 14628  
Импост

TSA 710/FD  
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

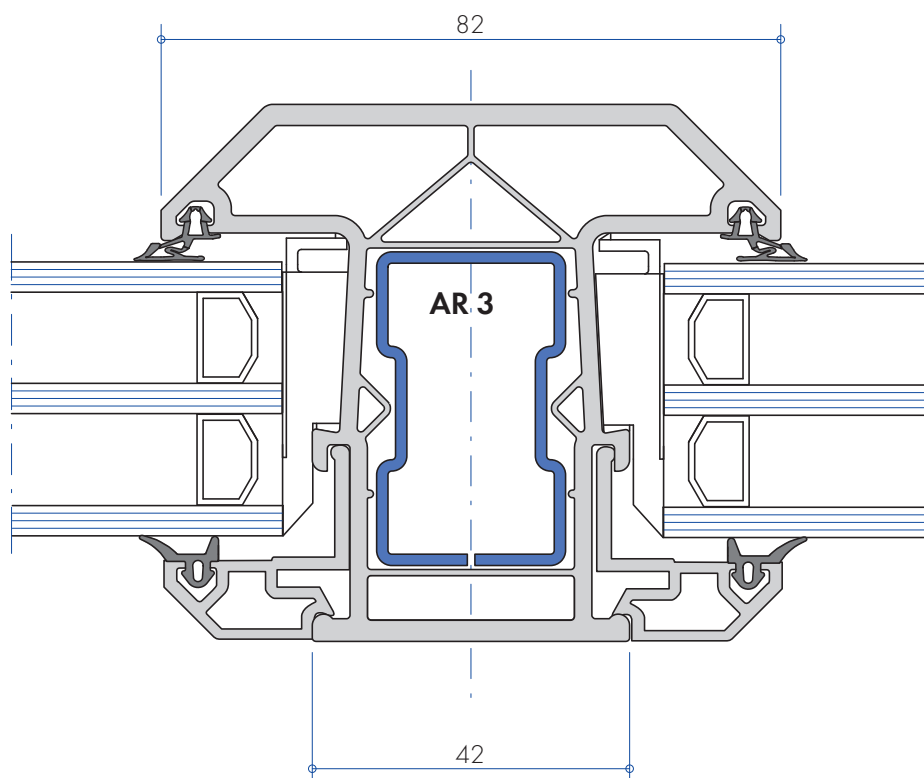


TSA 710/FD - 15979  
Створка

TR 720/D - 14628  
Импост

TR 720/D

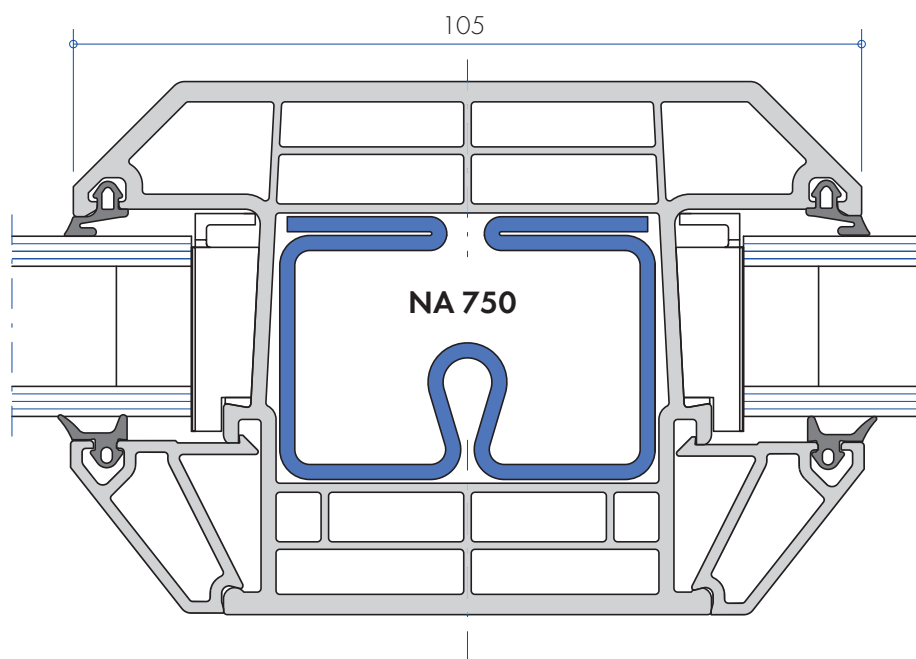
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Импост



TR 720/D - 14628  
Импост

**H 750/D**

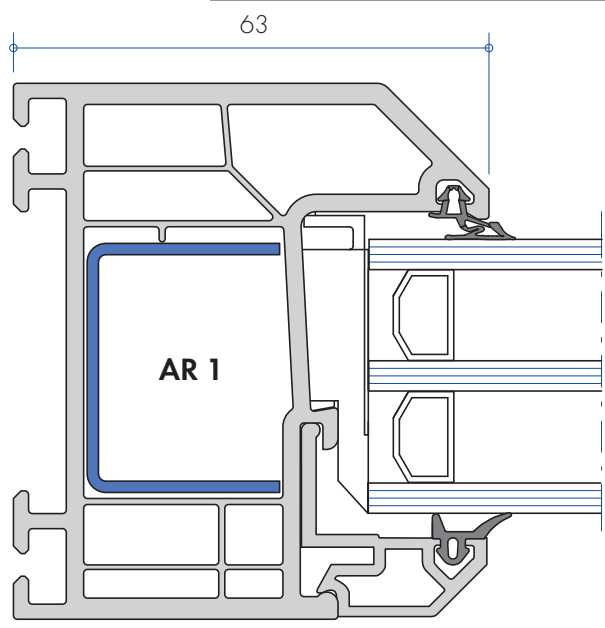
**СИСТЕМА ФАВОРИТ/Импост**



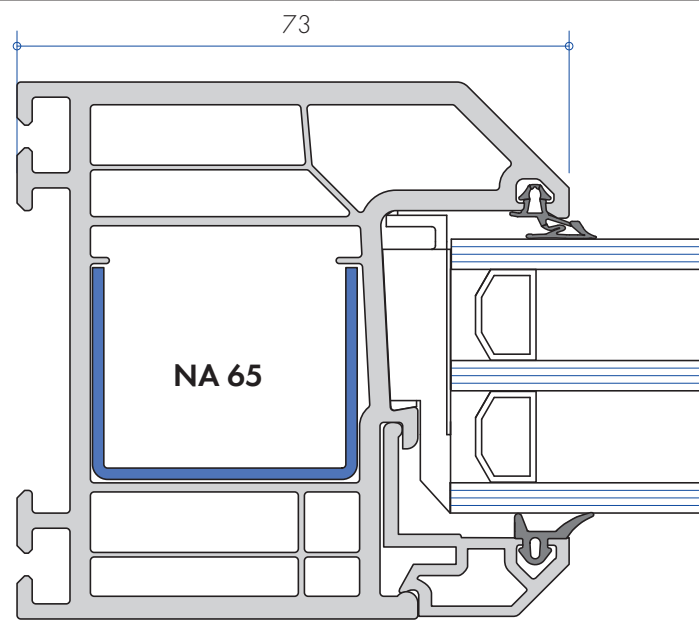
**H 750/D - 14517**  
**Импост**

LR 740/D  
L 710/D  
LR 741/D

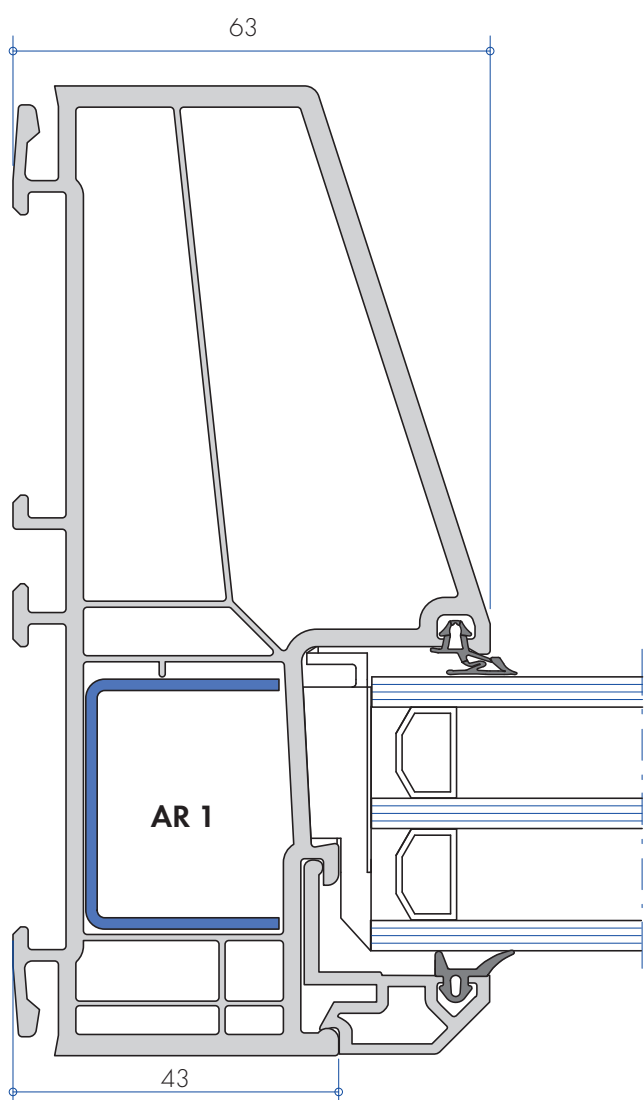
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Рама



LR 740/D - 14613  
Рама



L 710/D - 14697  
Рама



LR 741/D - 14614  
Рама

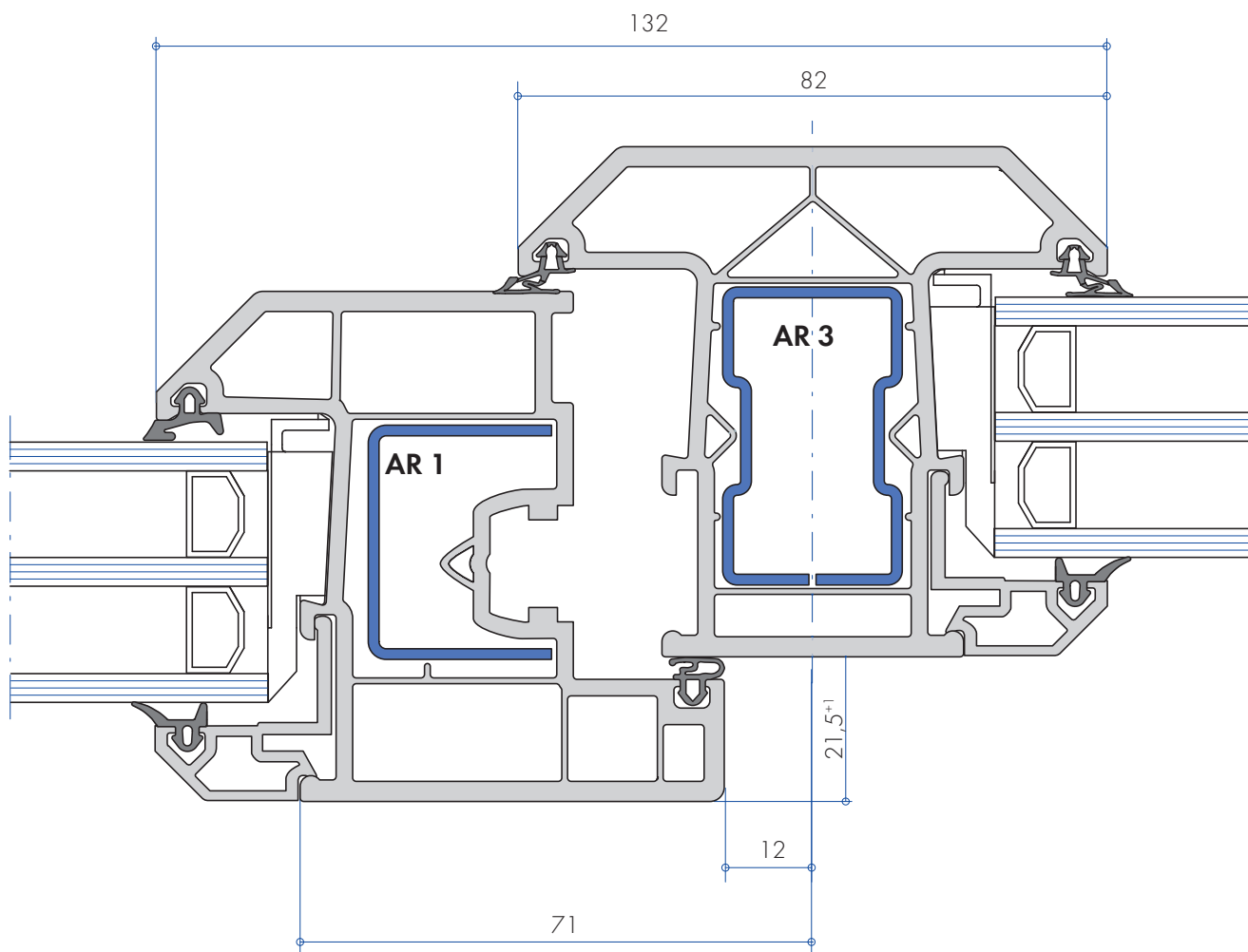
**КОНСТРУКЦИИ ОКОН  
СИСТЕМЫ «БАУТЕК»**

|  |                                    |   |  |
|--|------------------------------------|---|--|
| <b>LR 743/P<br/>ZR 713/P</b>                   | <b>СИСТЕМА БАУТЕК/Створка/Рама</b> |   |  |
|  |                                    |   |  |
|  |                                    |   |  |
| <p><b>LR 743/P - 15624</b><br/><b>Рама</b></p> |                                    | <p><b>ZR 713/P - 15625</b><br/><b>Створка</b></p> |  |

ZR 713/P  
TR 720/P

СИСТЕМА БАУТЕК/Створка/Импост

3



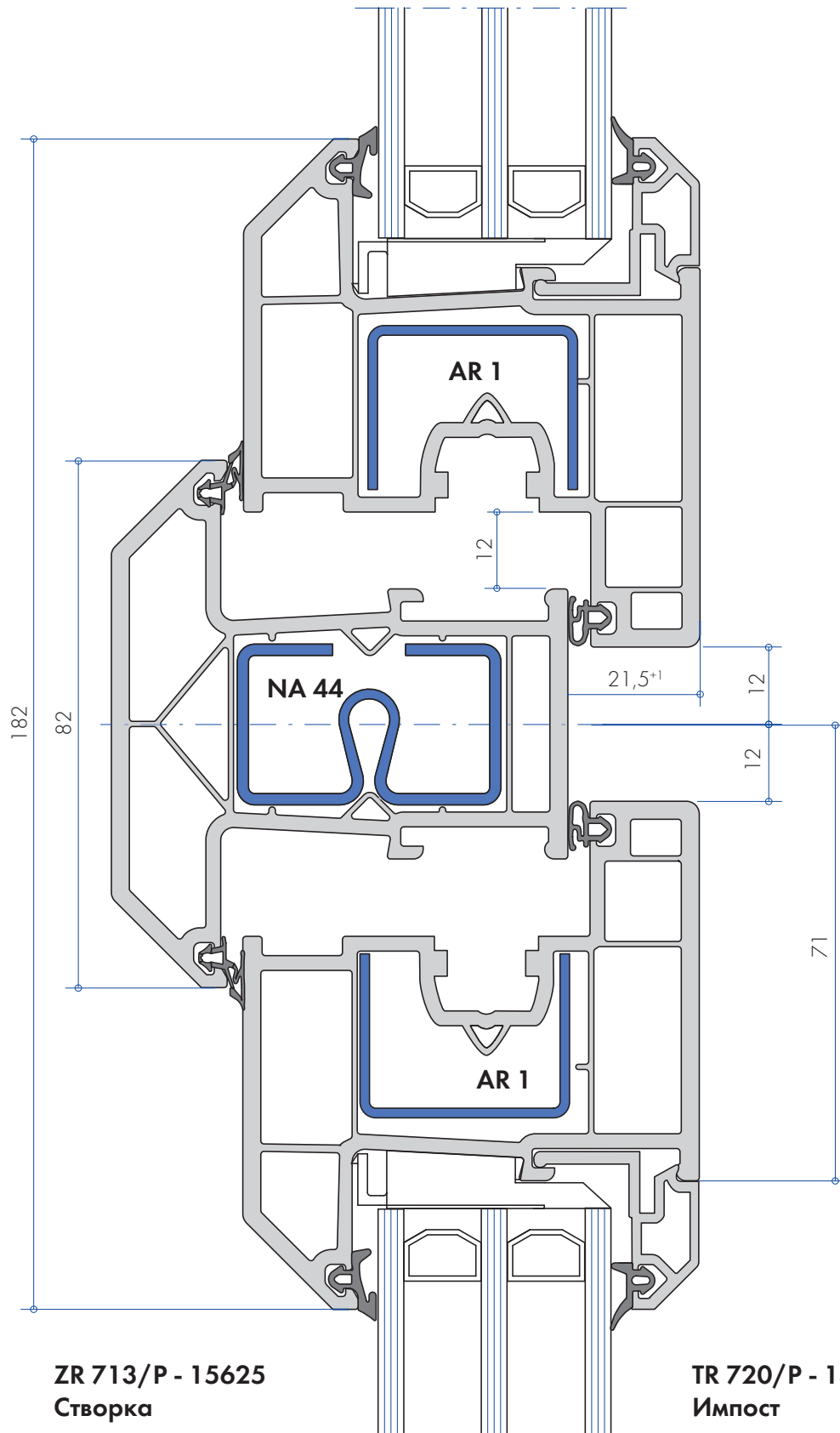
ZR 713/P - 15625  
Створка

TR 720/P - 14549  
Импост



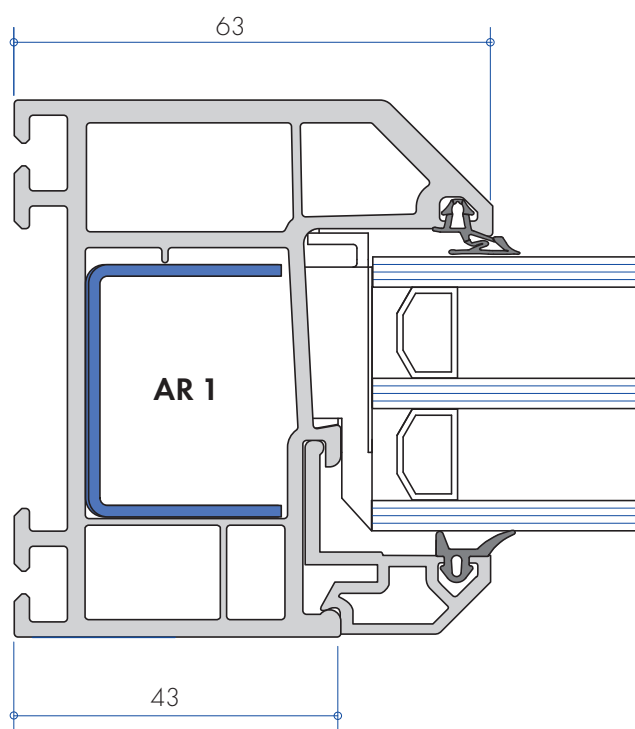
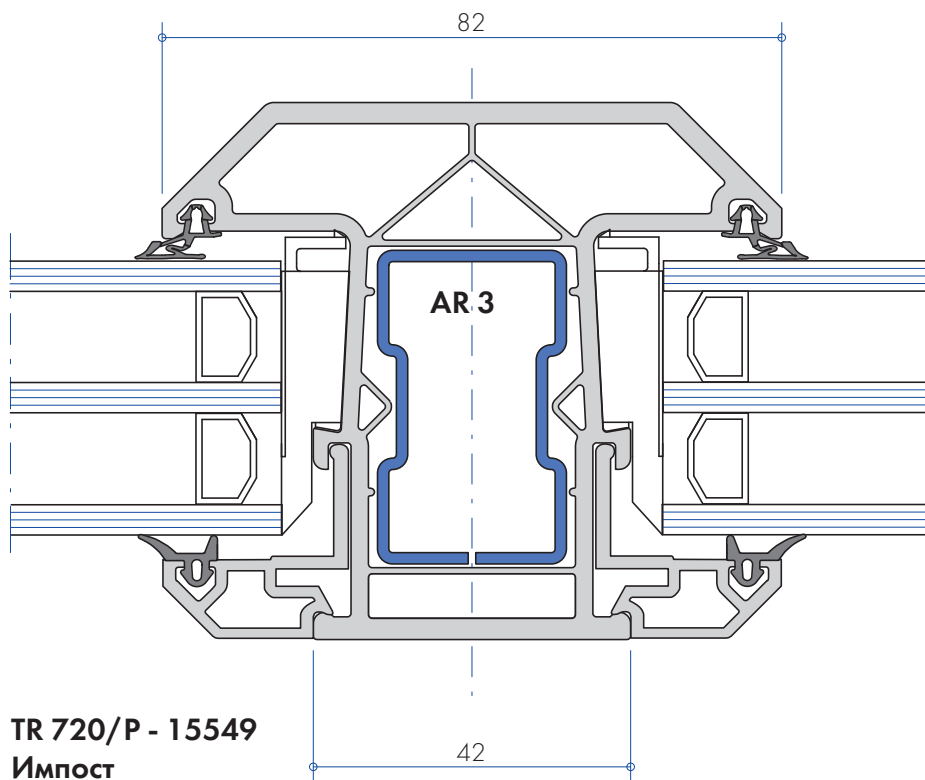
TR 720/P  
ZR 713/P

СИСТЕМА БАУТЕК/Створка/Импост

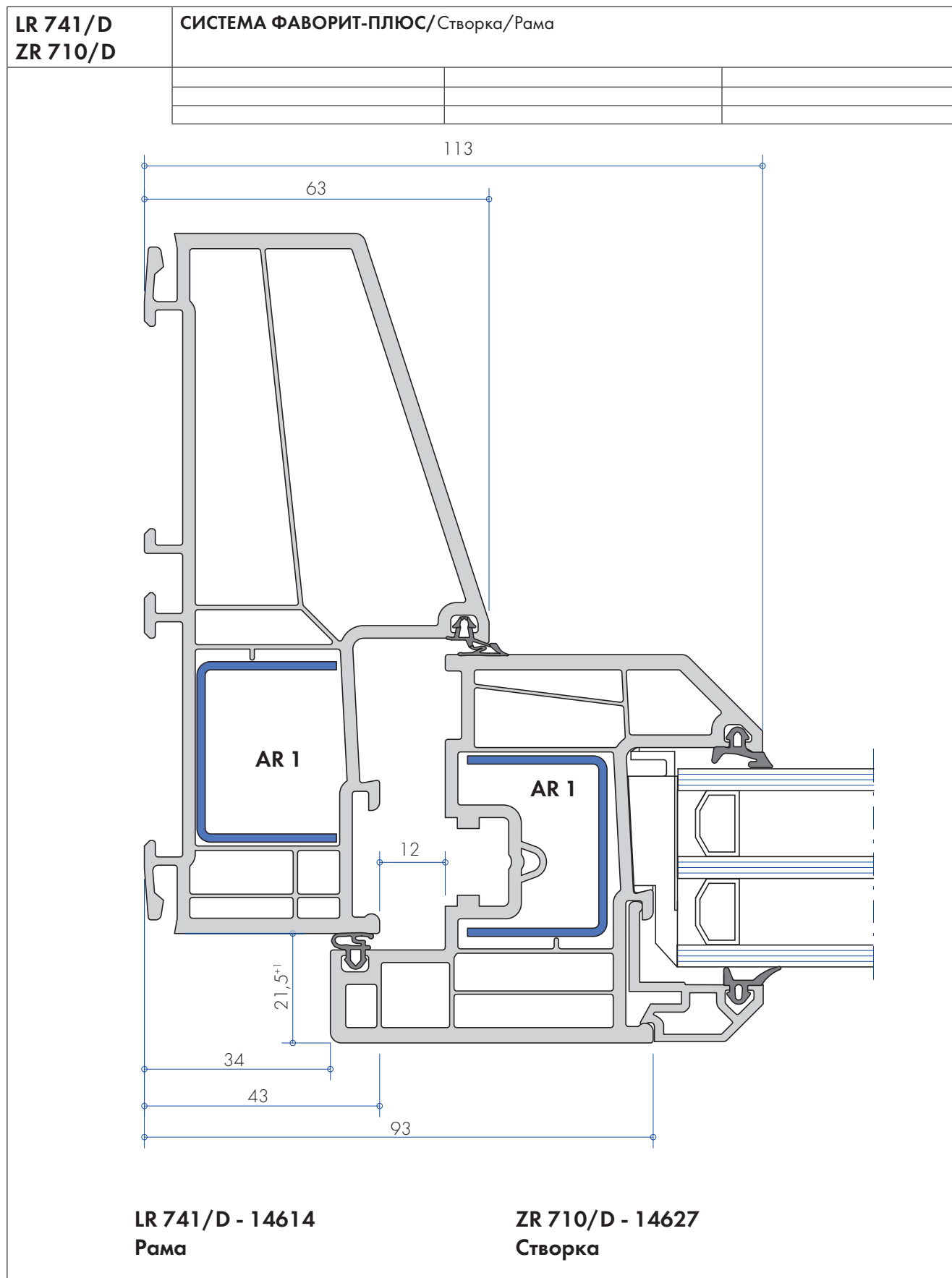


LR 743/P  
TR 720/P

СИСТЕМА БАУТЕК/Рама/Импост



**КОНСТРУКЦИЯ ОКНА  
СИСТЕМЫ "ФАВОРИТ-ПЛЮС"**

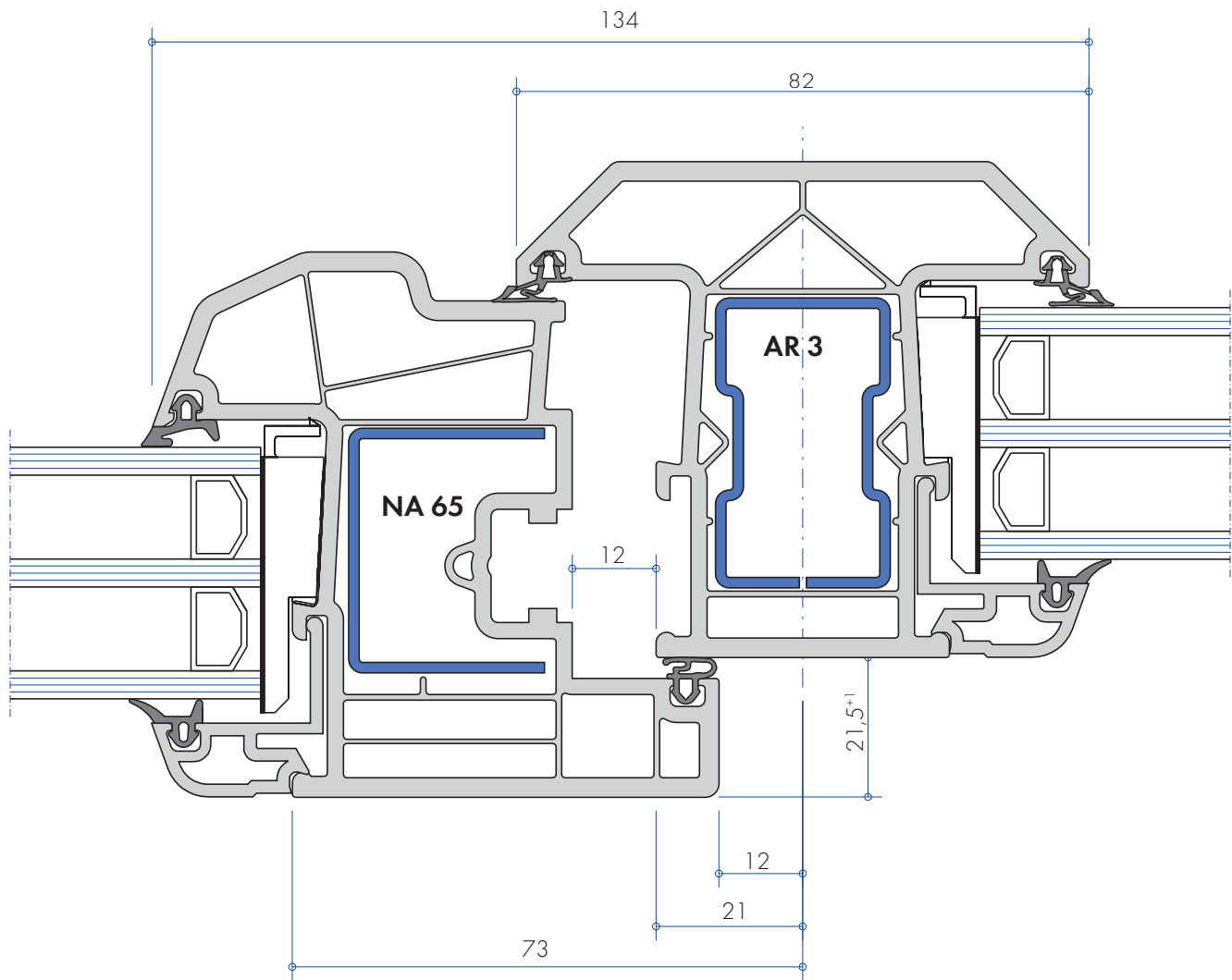


## КОНСТРУКЦИИ ОКОН СИСТЕМЫ «ФАВОРИТ ПРЕМИУМ»

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>LR 740/D</b><br><b>ZAR 778/D</b>  | <b>СИСТЕМА ФАВОРИТ ПРЕМИУМ/Створка/Рама</b> |  |
|  |   |  |
|  |   |  |
| <p data-bbox="368 1630 638 1713"><b>LR 740/D – 14613</b><br/><b>Рама</b></p> <p data-bbox="746 1630 1037 1713"><b>ZAR 778/D – 14852</b><br/><b>Створка</b></p> |   |  |

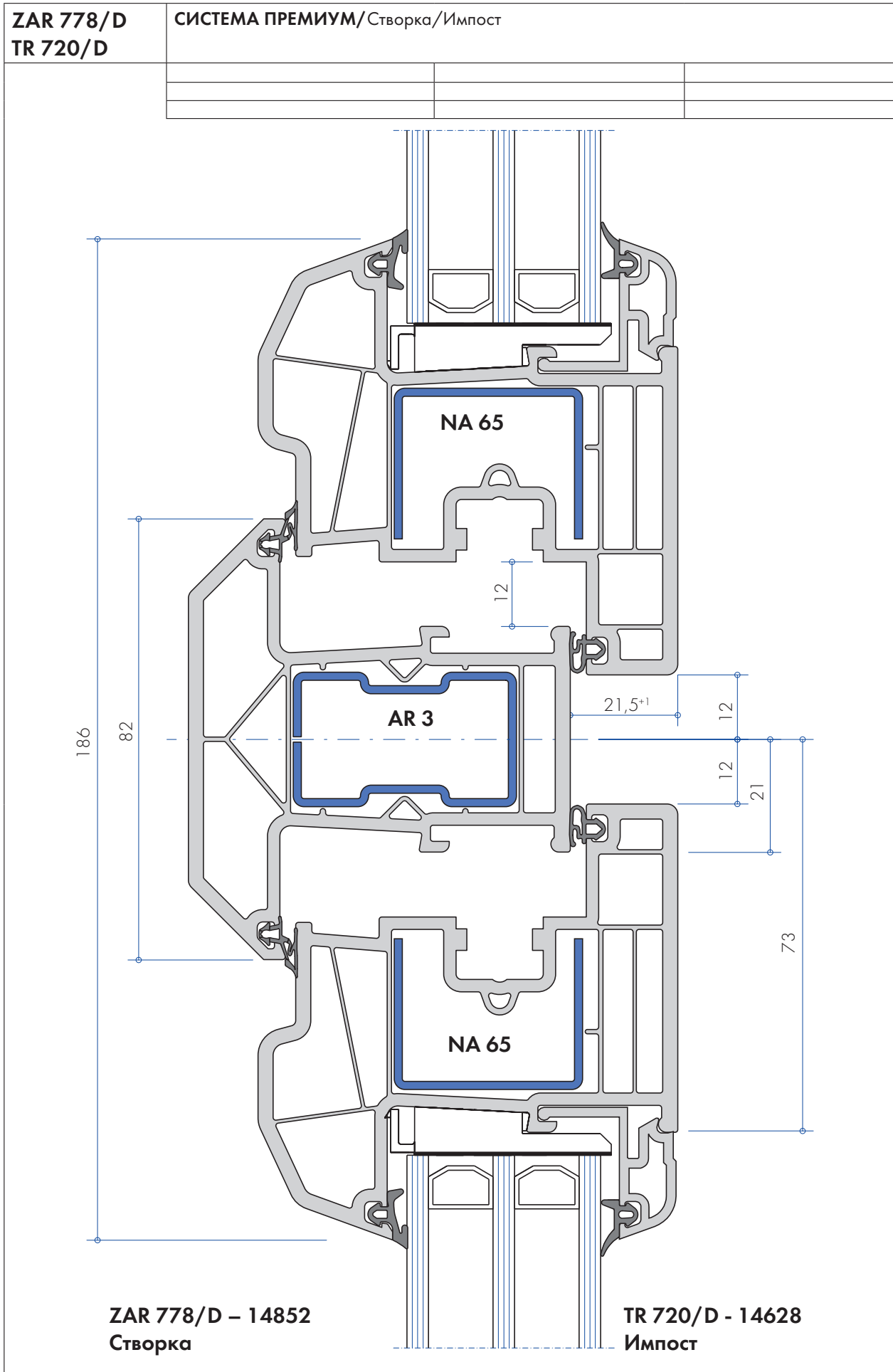
ZAR 778/D  
TR 720/D

СИСТЕМА ПРЕМИУМ/Створка/Импост



ZAR 778/D - 14852  
Створка

TR 720/D - 14628  
Импост





## ГЛАВА 3.2

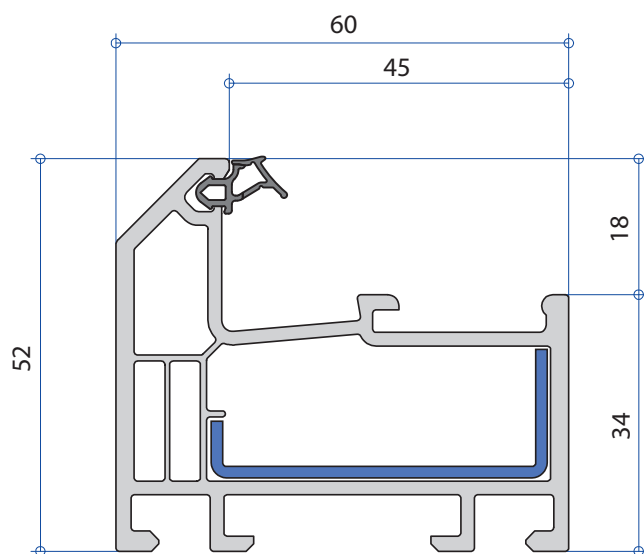
# СИСТЕМА ФОРВАРД

---



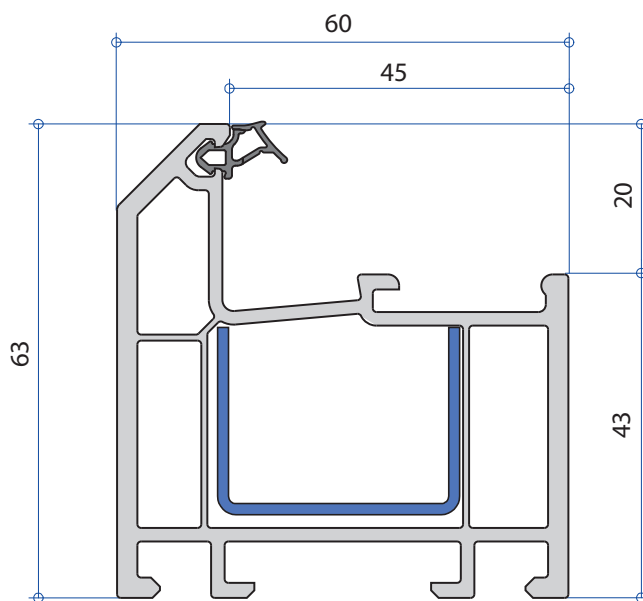


СИСТЕМА «ФОРВАРД»



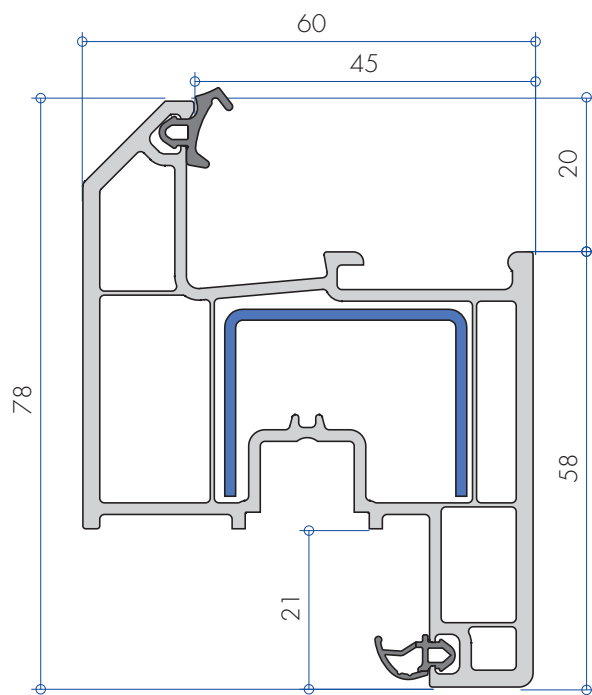
**LL 60/D - 14875**  
Рама

**ARL 1**  
Армирование



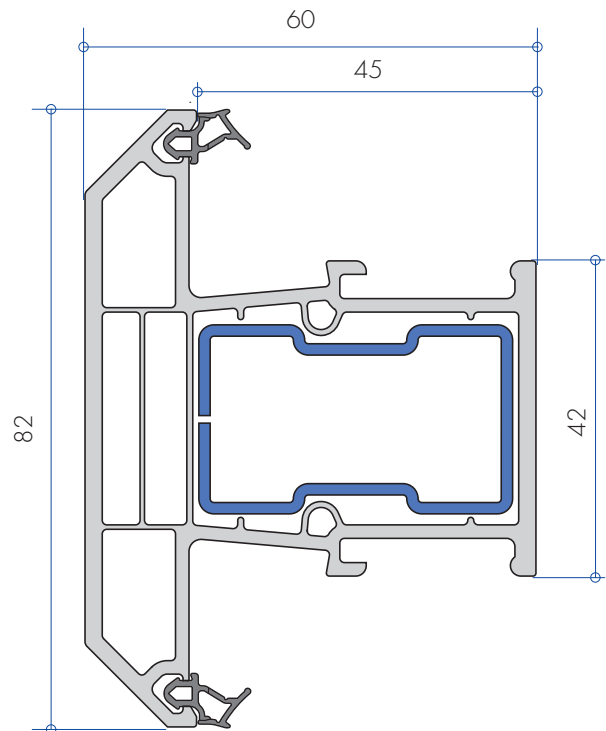
**LR 63/D-14854**  
Рама

**AR 1**  
Армирование



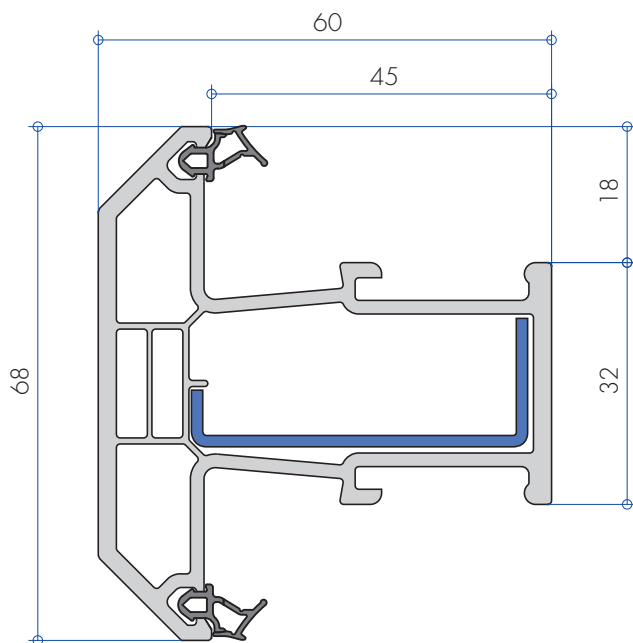
**ZR 60/D-14861**  
Створка

**AR 1**  
Армирование



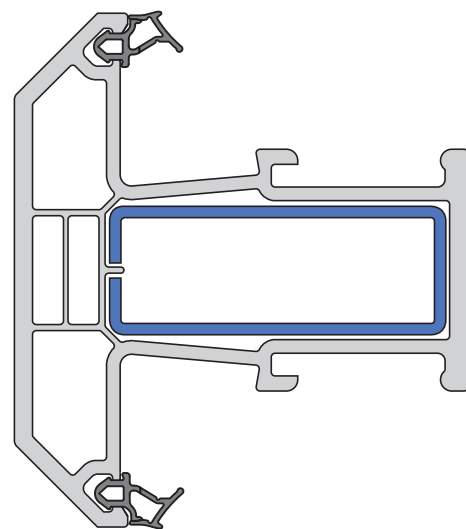
**TR 23/P-14873**  
Импост

**AR3**  
Армирование

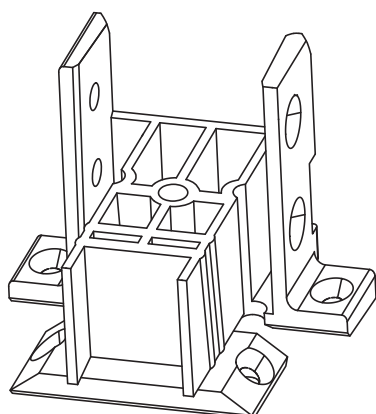


**TL 60/D - 14877**  
Импост

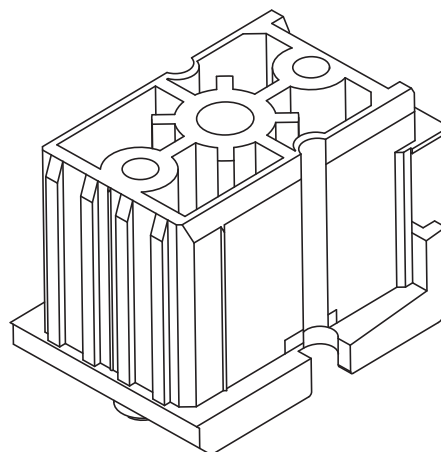
**ARL 1**  
Армирование



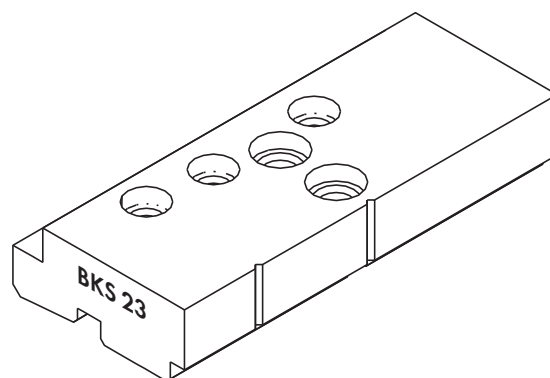
**ART 1**  
Армирование



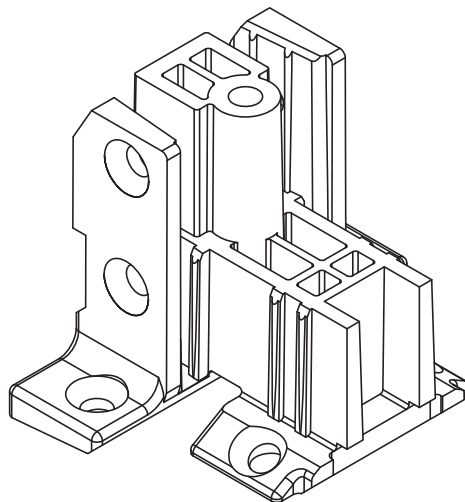
**VTA 23 - 14851**  
Соединитель импоста TR 23/P  
для крепления к створке, импосту



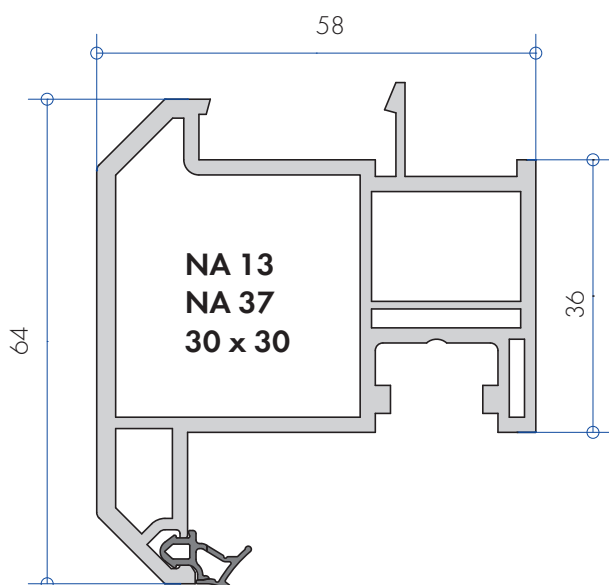
**VTF 23 - 14899**  
Соединитель импоста TR 23/P  
для крепления к раме



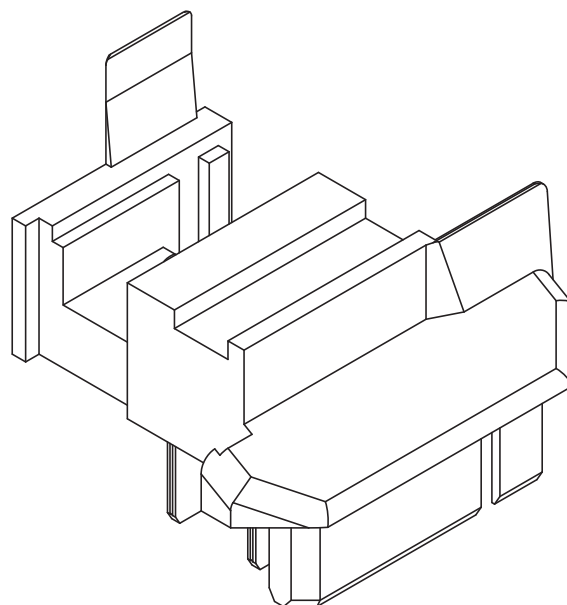
**BKS 23 - 34032**  
Шаблон для крепления импостов:  
TL60/D, TR23/P



**VTL 60 - 14879**  
Соединитель для импоста TL 60/D

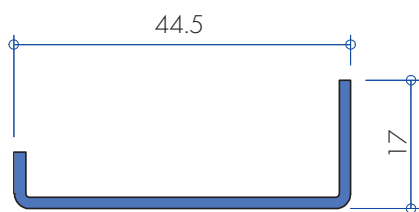


**SZ 10/D - 14060**  
Штульп  
Армирующий профиль NA 13

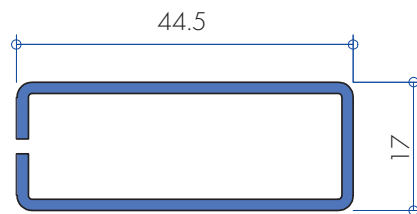


**SZF 10 - 14061**  
Заглушка для шульпа  
SZ 10/D (левая и правая)

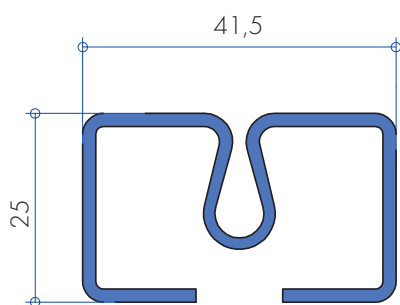
## Армирующие профили



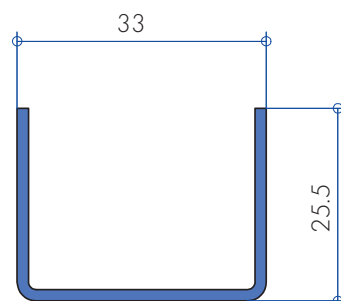
**ARL 1**  
1,5 мм  
 $I_x = 2,41 \text{ см}^4$



**ART 1**  
1,5 мм  
 $I_x = 3,82 \text{ см}^4$

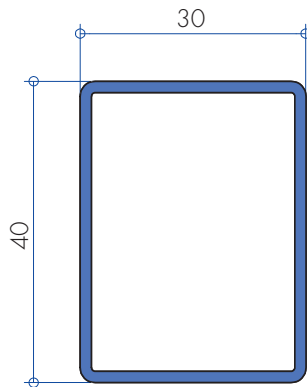


**NA 44**  
1,5 мм  
 $I_x = 4,22 \text{ см}^4$



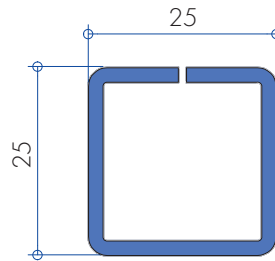
**AR 1**  
1,5 мм  
 $I_x = 2,18 \text{ см}^4$

Армирующие профили



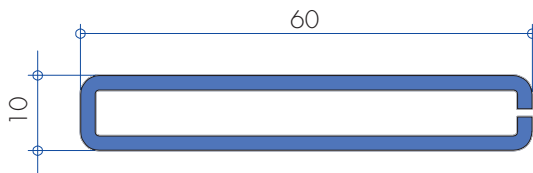
**NA 3 - 15160**

1,5 мм  
 $I_x = 4,47 \text{ см}^4$



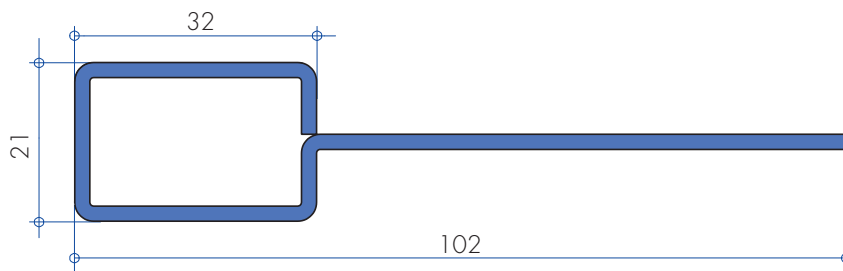
**NA 21 - 14260**

2,0 мм  
 $I_x = 1,53 \text{ см}^4$



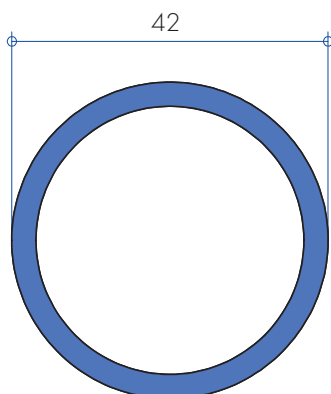
**NA 30 - 14591**

2,0 мм  
 $I_x = 8,6 \text{ см}^4$



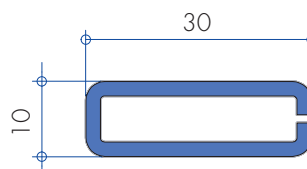
**NA32/71 - 15177**

2,0 мм  
 $I_x = 29,22 \text{ см}^4$



**Труба 42 мм для EV 20**

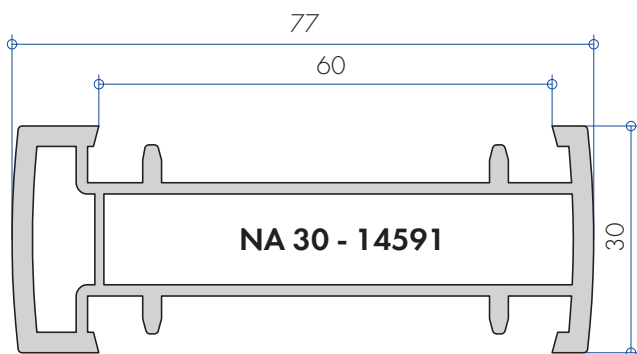
3,2 мм  
 $I_x = 7,71 \text{ см}^4$



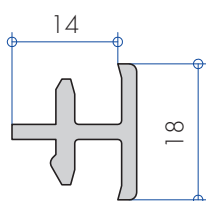
**SA 2 - 14592**

2,0 мм  
 $I_x = 1,22 \text{ см}^4$

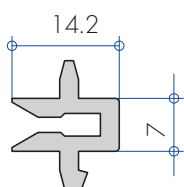
**Соединители**



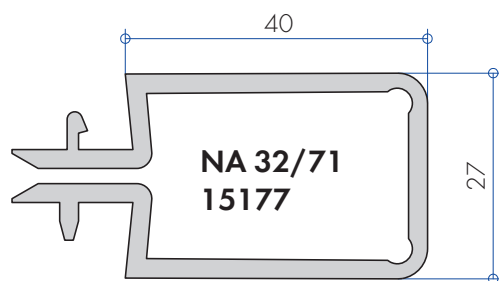
**KP 1 - 15117**



**KP 3 - 14420**

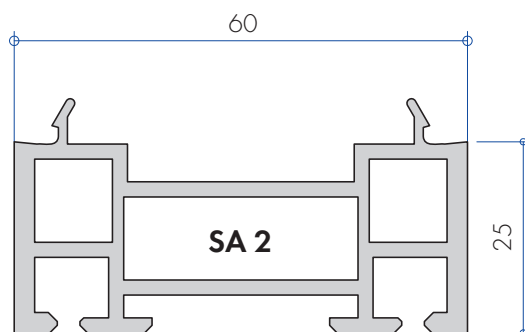


**KP 13 - 15122**

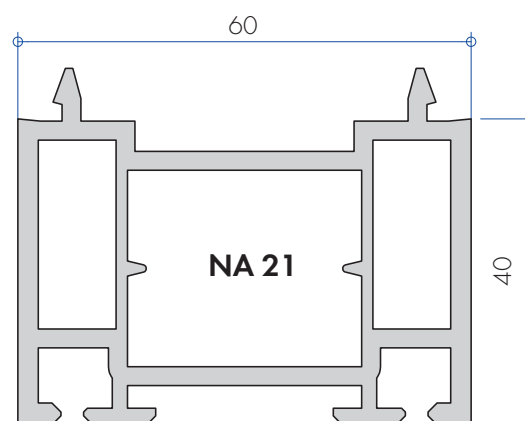


**KP 14 - 14636**

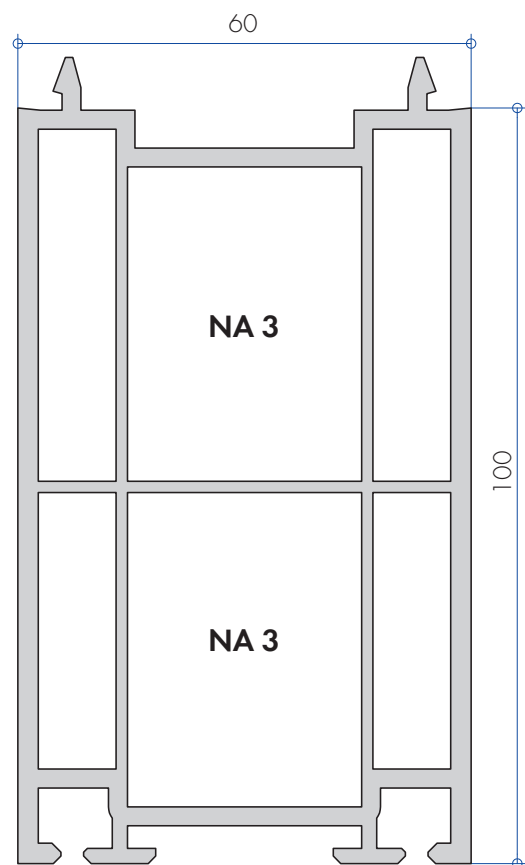
**Расширители**



**KP 12 - 15121**



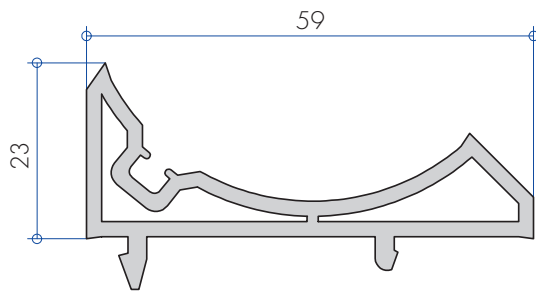
**KP 40 - 15130**



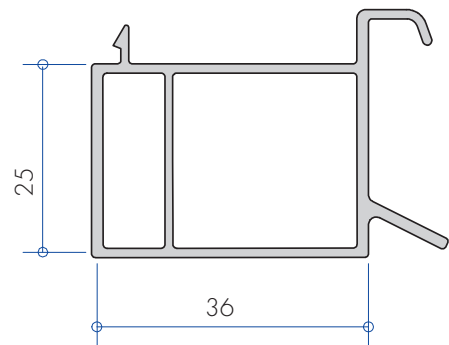
**KP 100 - 15131**



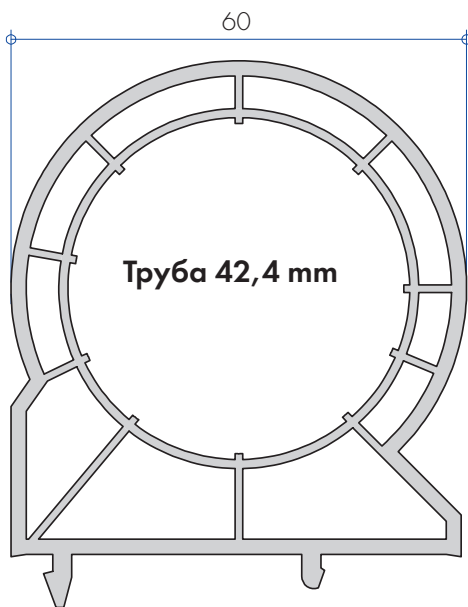
Соединители



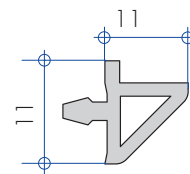
EV 10 - 14423



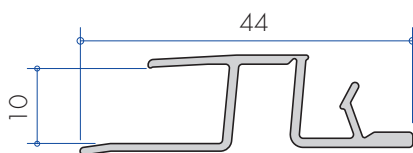
Подставочный профиль  
UST 725 - 14562



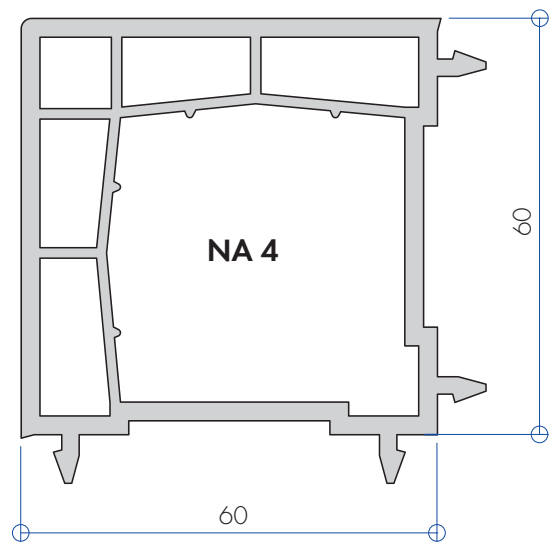
EV 20 - 14424



KP 18

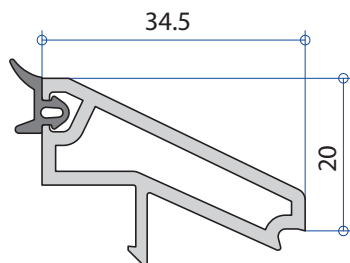


Стартовый профиль  
KPR 11 - 15147

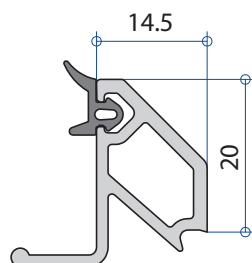


KP 15  
14632

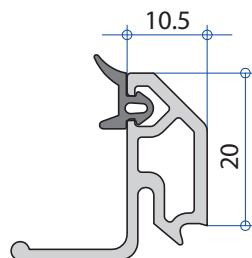
Штапики



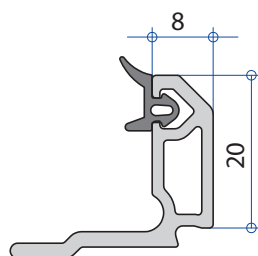
G 10/D - 15000



G 30/D - 15000

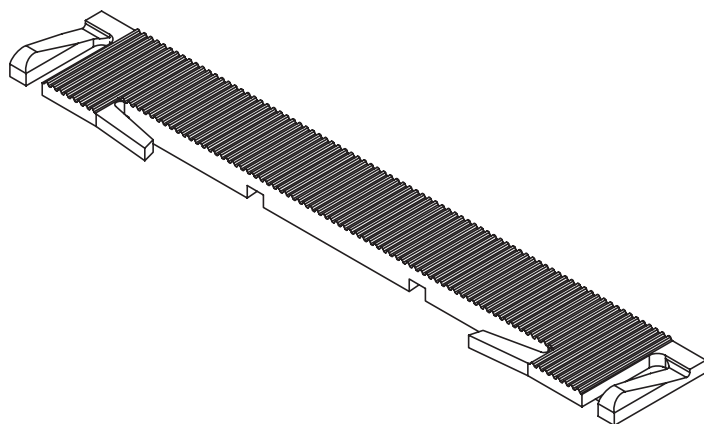


G 34/D - 15003

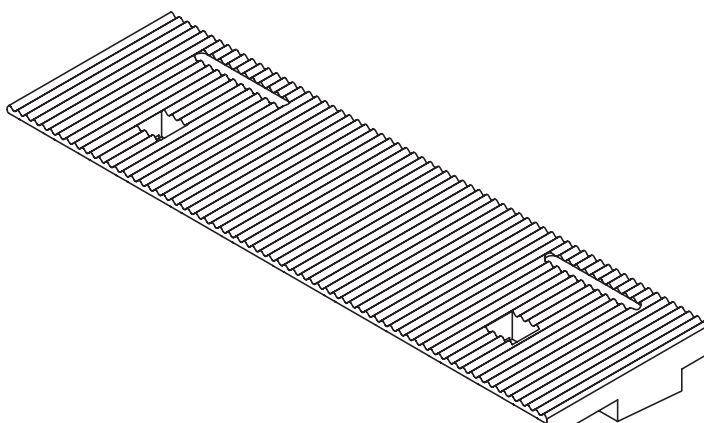


G 38/D - 15004

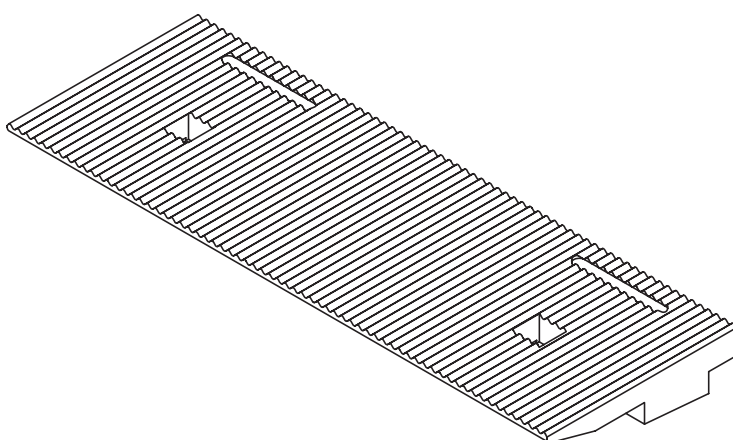
**Выравнивающие подкладки**



**GK 10 - 14046**



**GK 10/4 - 14048**



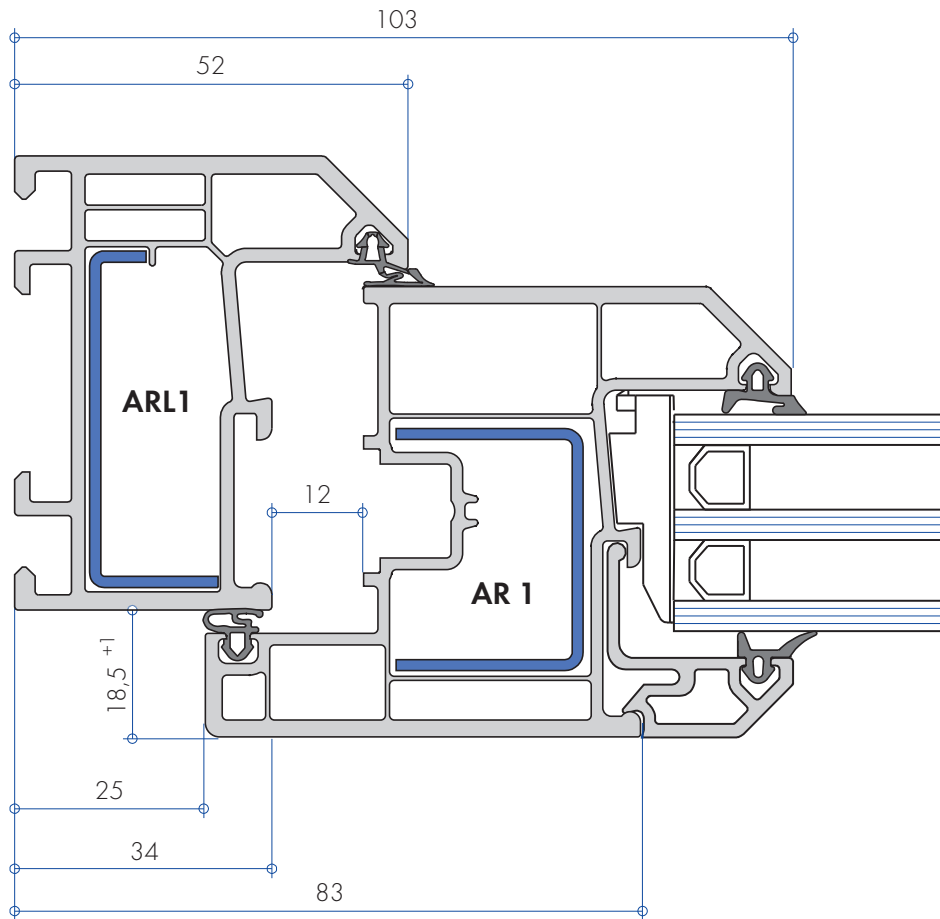
**GK 38 - 14050**

## КОНСТРУКЦИИ ОКОН СИСТЕМЫ «ФОРВАРД»

|  |                                     |  |  |
|--|-------------------------------------|--|--|
| <b>LR 63/D</b><br><b>ZR 60/D</b>   | <b>СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Рама</b> |  |  |
| <p style="text-align: center;"> <b>LR 63/D - 14854</b>      <b>ZR 60/D - 14861</b><br/> <b>Рама</b>                      <b>Створка</b> </p> |                                     |  |  |

LL 60/D  
ZR 60/D

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Рама

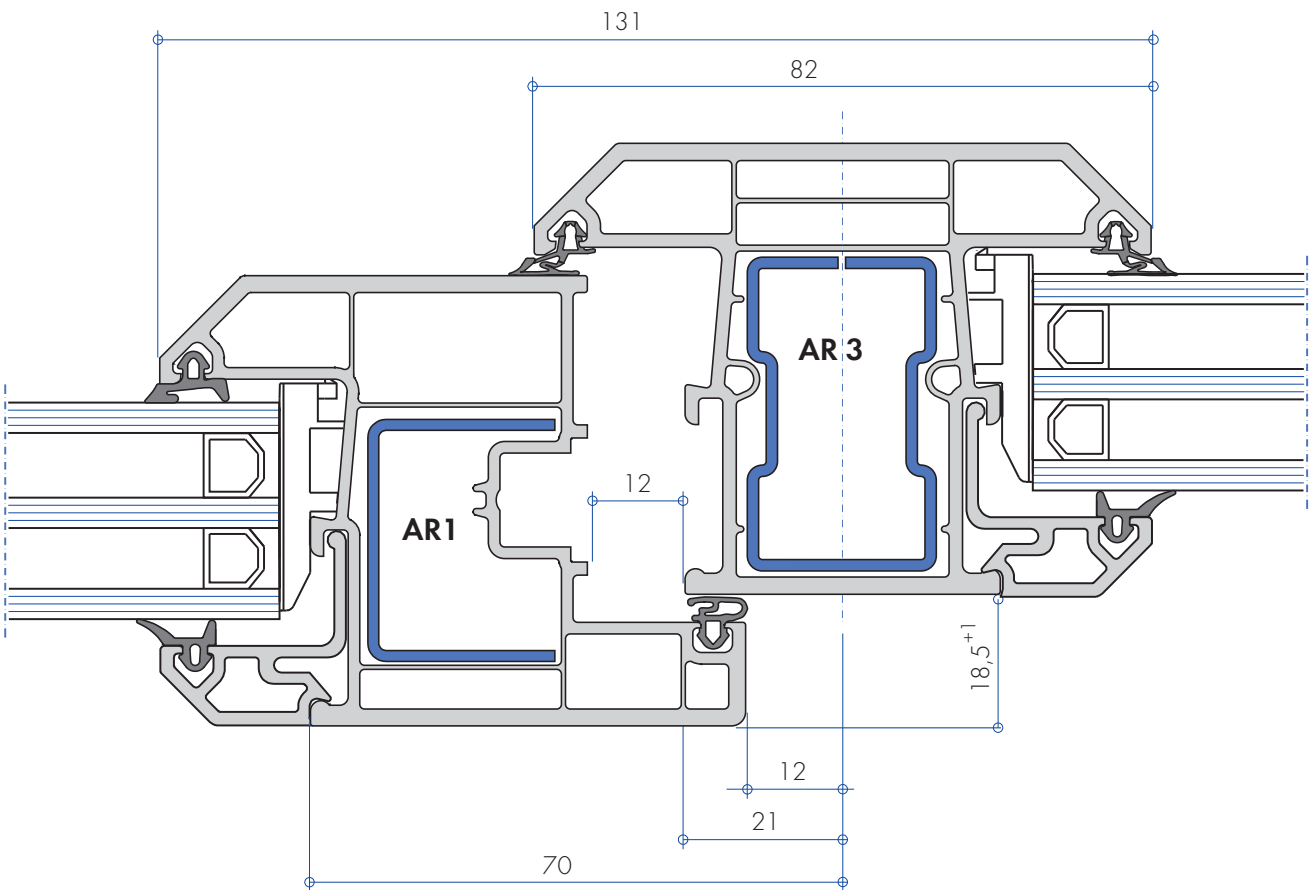


LL 60/D - 14875  
Рама

ZR 60/D - 14861  
Створка

ZR 60/D  
TR 23/P

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Импост

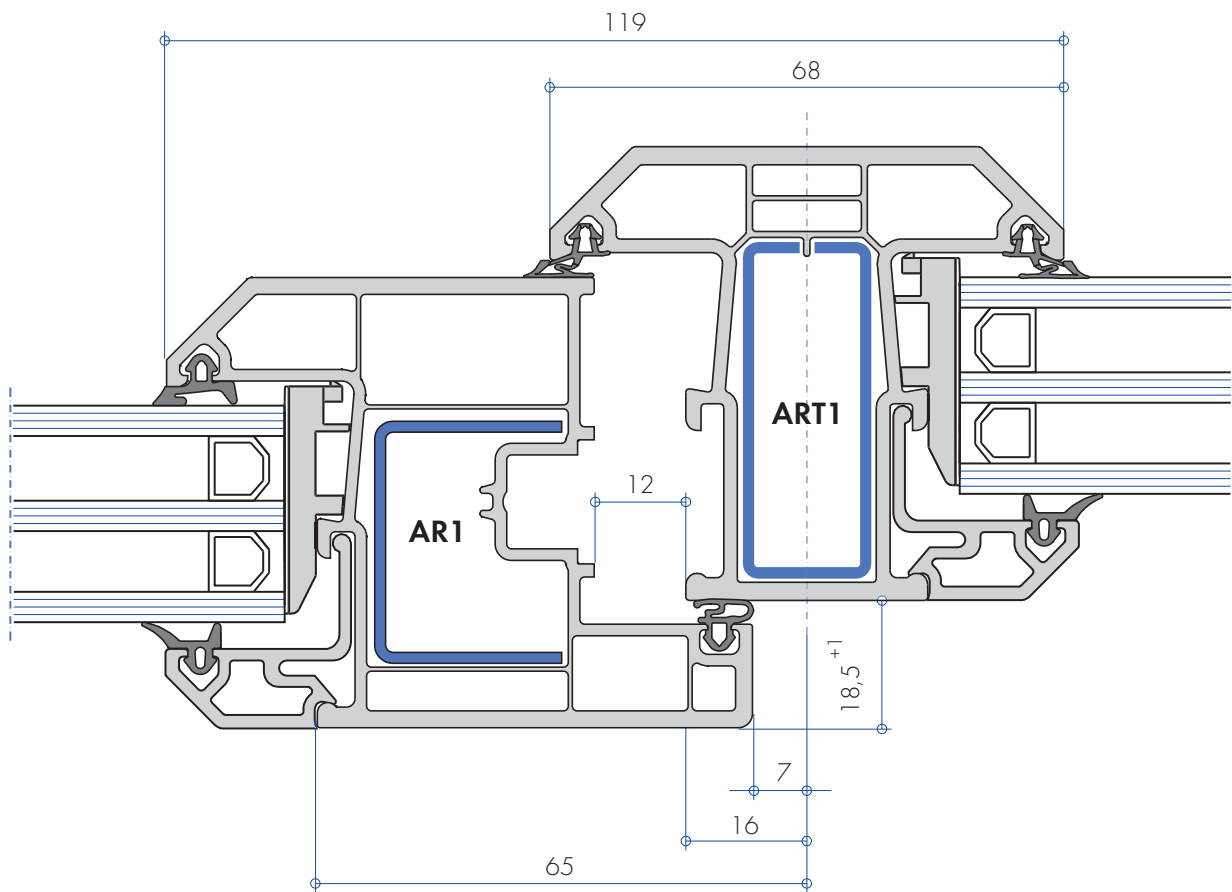


ZR 60/D-14861  
Створка

TR 23/P - 14873  
Импост

ZR 60/D  
TL 60/D

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Импост



ZR 60/D-14861  
Створка

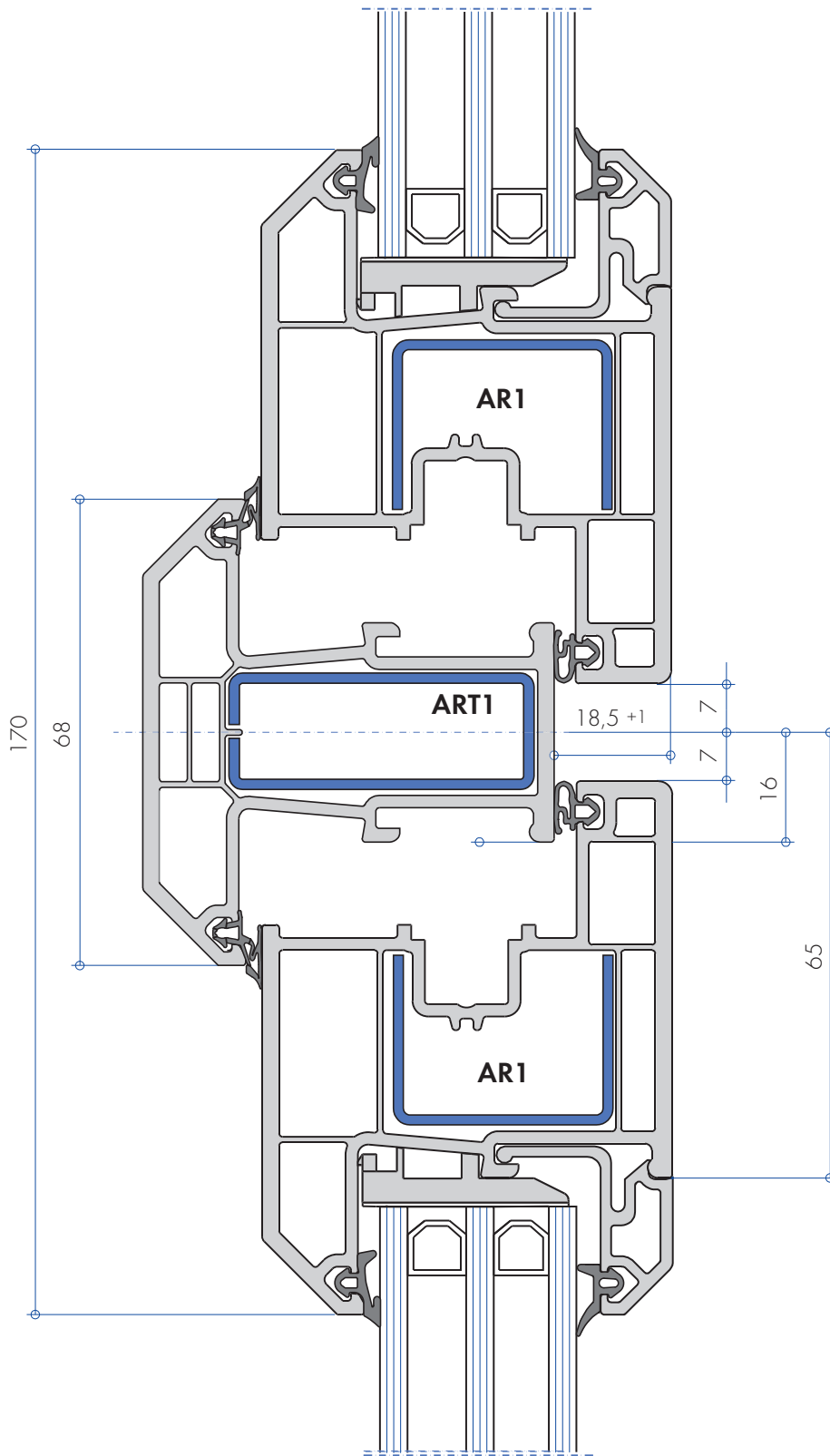
TL60/D - 14877  
Импост





ZR 60/D  
TL 60/D

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Импост

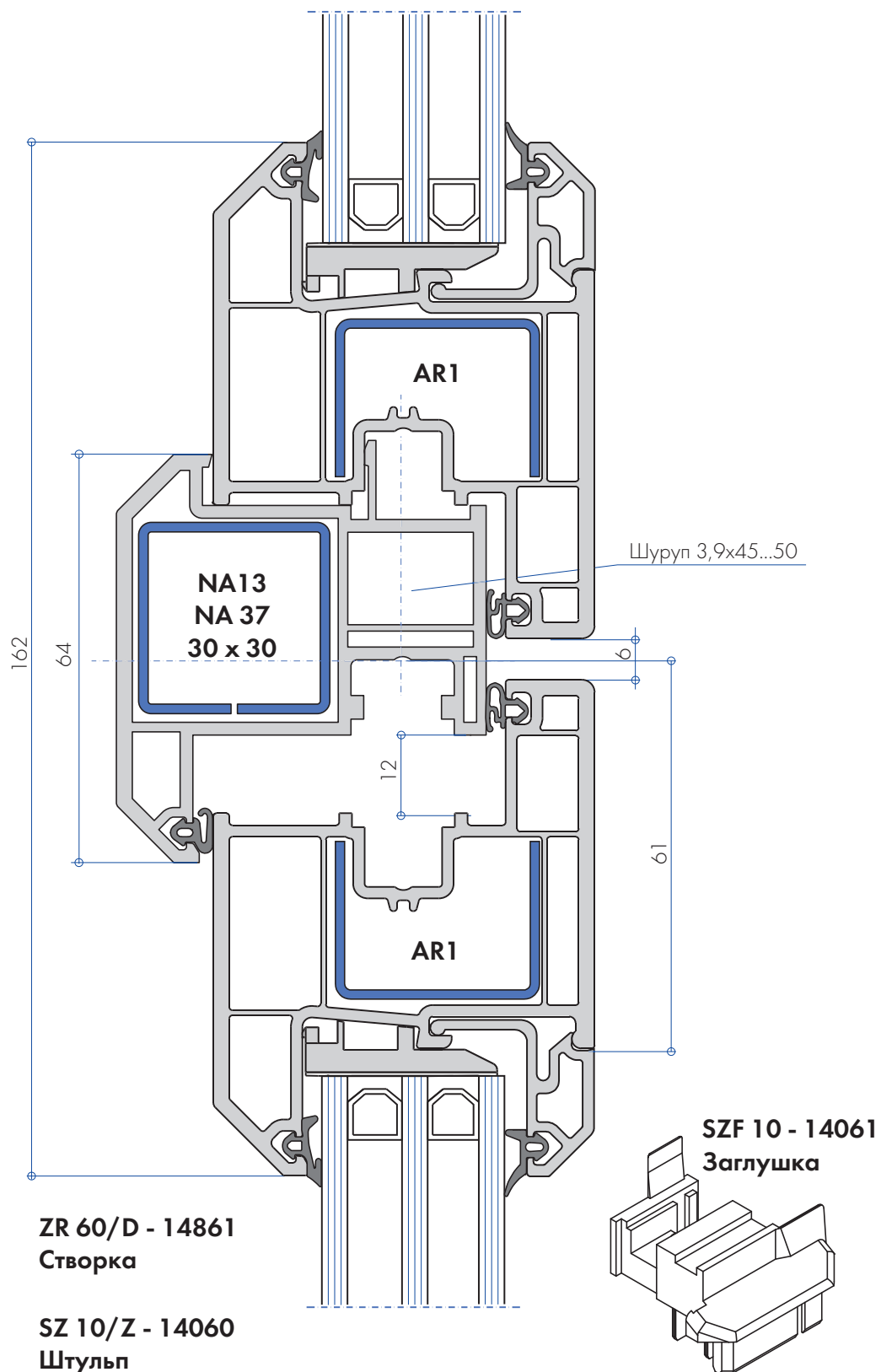


ZR 60/D - 14861  
Створка

TL60/D - 14877  
Импост

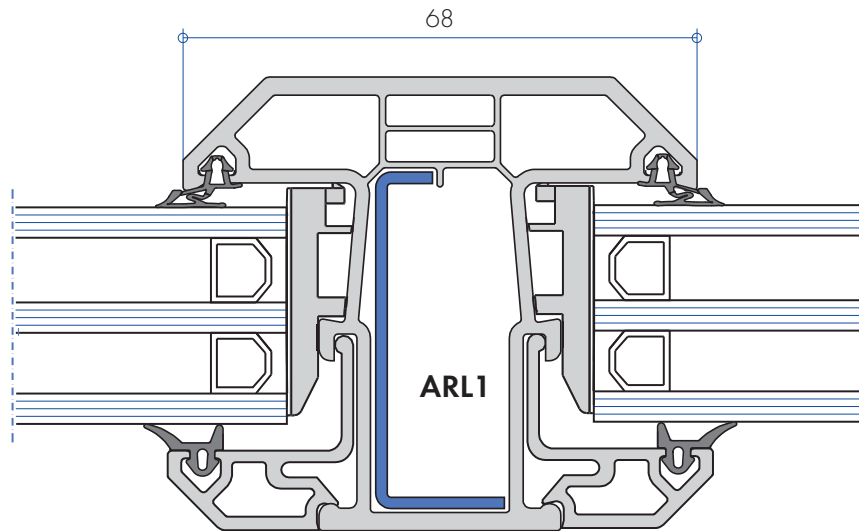
ZR 60/D  
SZ 10/D

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Штульп



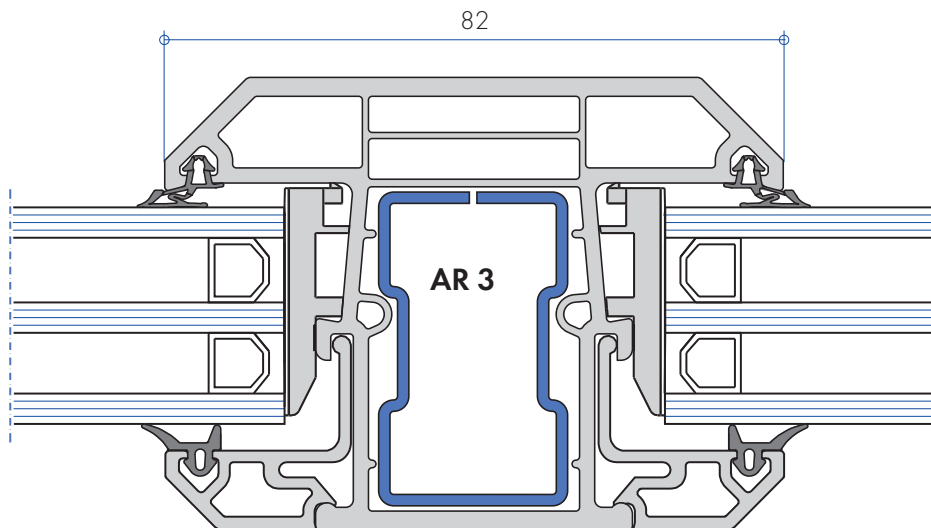
ZR 60/D  
TR 23/P

СИСТЕМА ФОРВАРД/Импост



TL60/D - 14877  
Импост

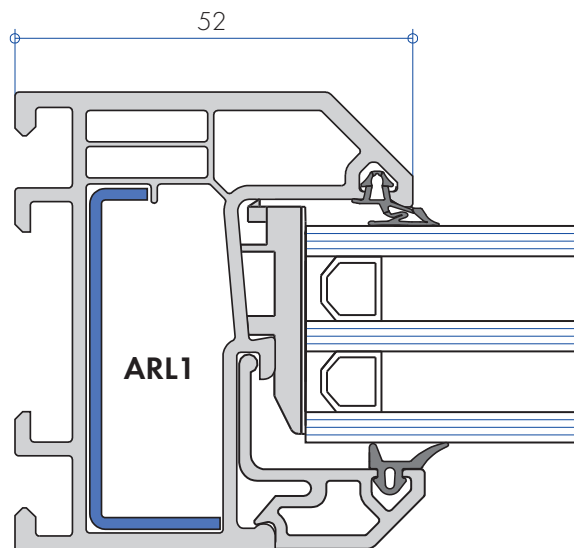
G 34/D - 15003  
Штапик



TR 23/P - 14873  
Импост

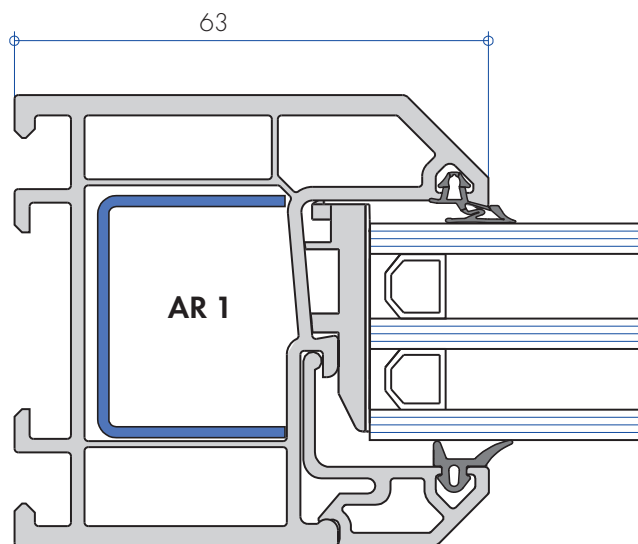
G 34/D - 15003  
Штапик

|                                  |                             |  |
|----------------------------------|-----------------------------|--|
| <b>LL 60/D</b><br><b>LR 63/D</b> | <b>СИСТЕМА ФОРВАРД/Рама</b> |  |
|                                  |                             |  |



**LL 60/D - 14875**  
**Рама**

**G 34/D - 15003**  
**Штапик**



**LR 63/D-14854**  
**Рама**

**G 34/D - 15003**  
**Штапик**





## ГЛАВА 3.3

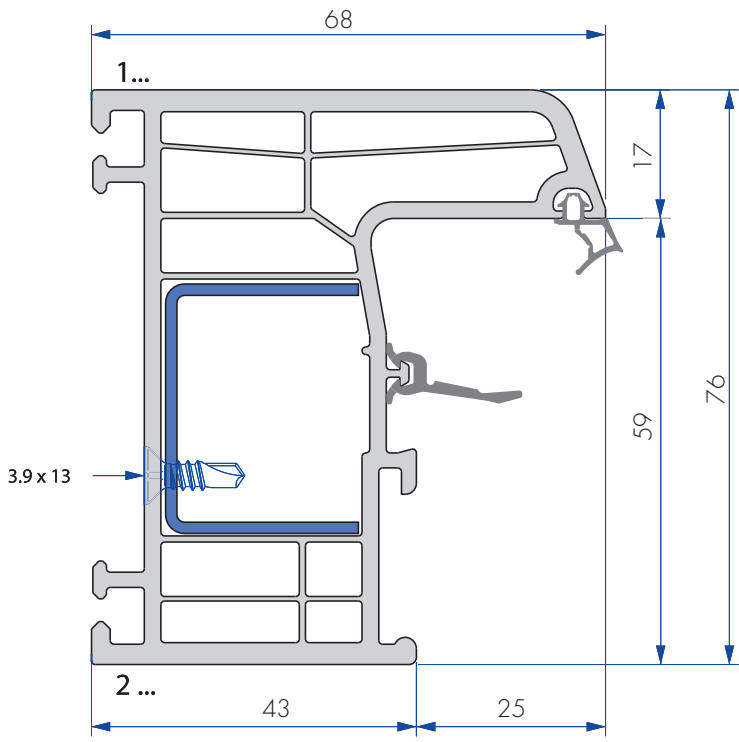
# СИСТЕМА ФАВОРИТ СПЭЙС

---





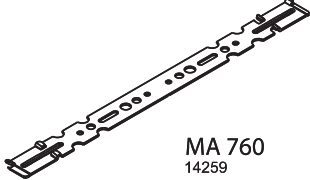


| LR 760/D  |         | Рама                     |                          |                               |                               |  |
|---|---------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|   | P 14290 |                          | 66.09                    | 29.37                         | 1.78                          | 0.79   |



  



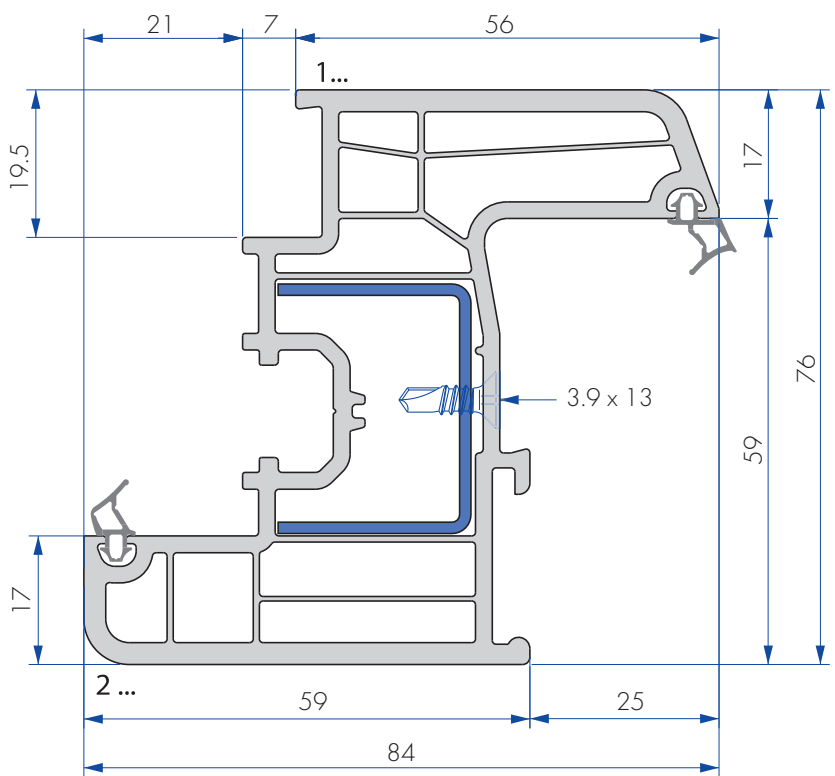
  






| Армирование                              |   | s (мм) | $I_x, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары  |
|--|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| AR 1<br>25.5 x 33<br>d=1.5<br>P 15635    |  | 1.5    | 2.18                              | 0.81                              | 4.47                          | 1.66                          |  <b>DEV 84</b><br>16999<br> <b>MD 184</b><br>3297 |
| AR 1/20<br>25.5 x 33<br>d=2.0<br>P 15183 |  | 2      | 2.77                              | 1.04                              | 5.67                          | 2.13                          |  <b>MA 760</b><br>14259  |





| <b>ZR 760/D</b>   |         | Створка                  |                          |                               |                               |   |
|---|---------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|   | P 14293 |                          | 69.19                    | 40.48                         | 1.87                          | 1.09  |

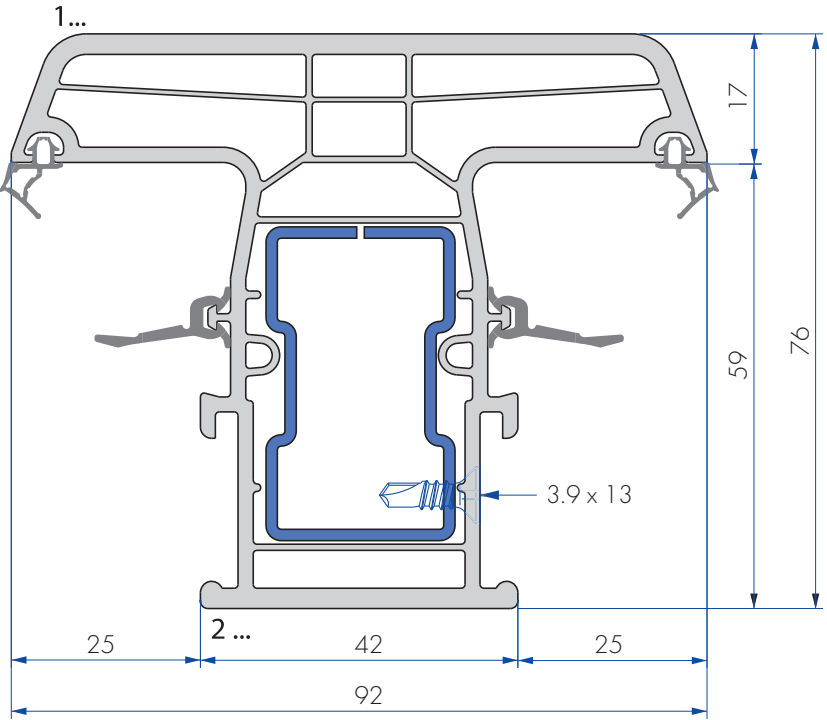
  

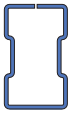


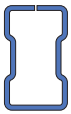
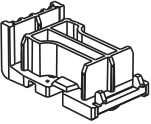
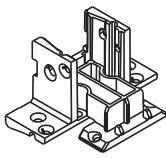




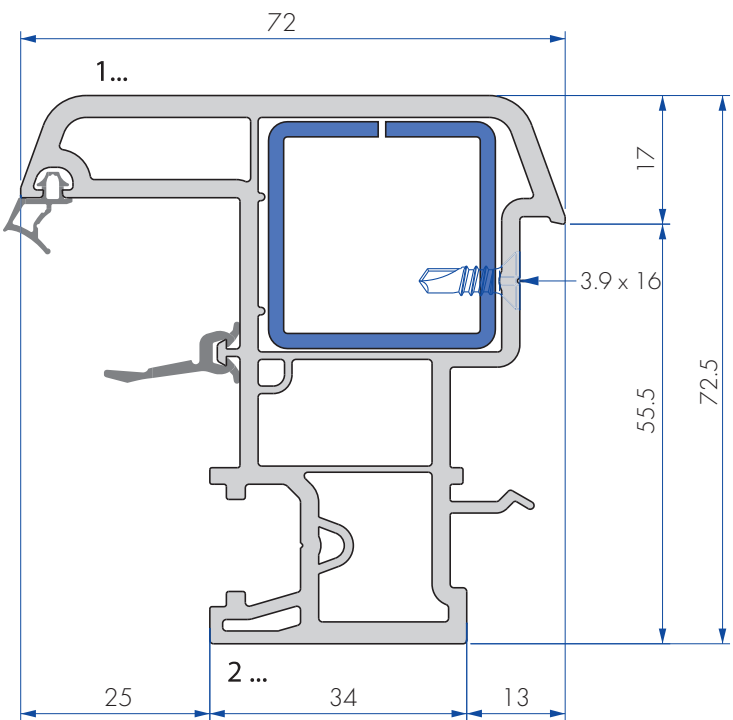

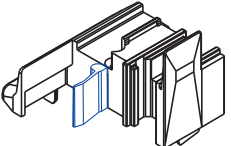



| Армирование                              |  | s (мм) | $I_x, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары  |
|--|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| AR 1<br>25.5 x 33<br>d=1.5<br>P 15635    |  | 1.5    | 2.18                              | 0.81                              | 4.47                          | 1.66                          | Внутренний уплотнитель:<br> <b>DEA 84</b><br>16998 |
| AR 1/20<br>25.5 x 33<br>d=2.0<br>P 15183 |  | 2      | 2.77                              | 1.04                              | 5.67                          | 2.13                          | Внешний уплотнитель:<br> <b>DEV 84</b><br>16999    |
|  |   |        |                                   |                                   |                               |                               |   |






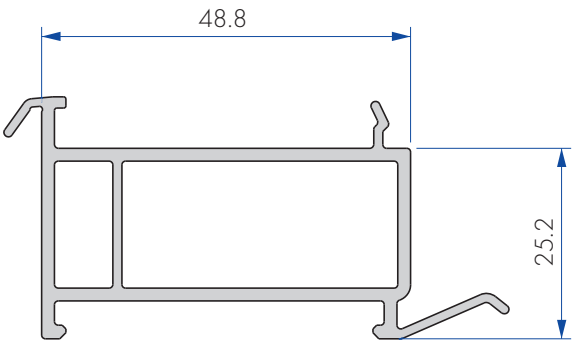
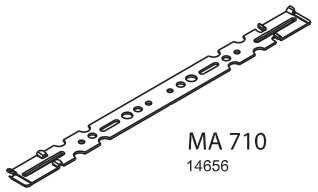
| TR 760/D  |         | Импост                   |                          |                               |                               |  |
|---|---------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|   | P 14296 |                          | 66.75                    | 48.66                         | 1.80                          | 1.31   |





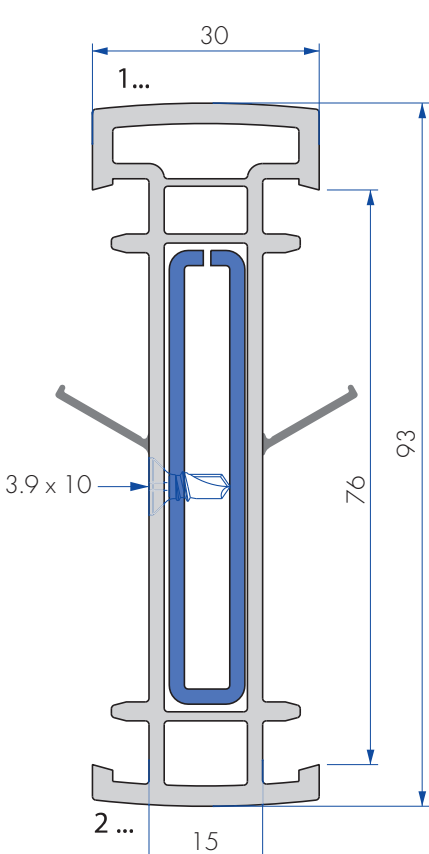
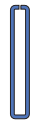
  




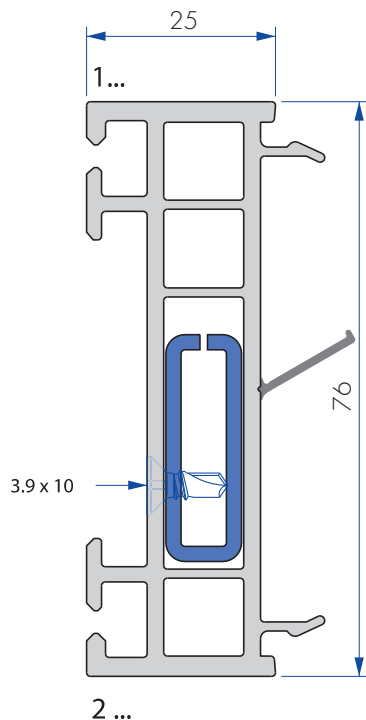
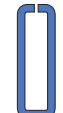






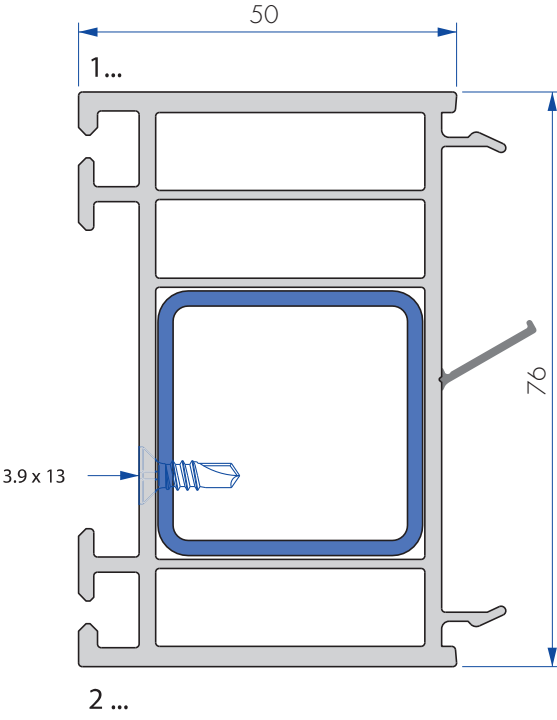

| Армирование                              |   | s (мм) | $I_x, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары  |   |
|--|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|---|
| AR 3<br>25 x 41.5<br>d=1.5<br>P 15164    |  | 1.5    | 4.28                              | 1.80                              | 8.77                          | 3.96                          | <br>DEV 84<br>P 16999  | <br>MD 184<br>P 3297   |
| AR 3/20<br>25 x 41.5<br>d=2.0<br>P 15184 |  | 2      | 5.35                              | 2.17                              | 10.97                         | 4.45                          | <br>VTF 760<br>P 14289 | <br>VTA 760<br>P 14282 |
|  |   |        |                                   |                                   |                               |                               |   |   |





| <b>SZ 76/D</b>  |   | Штульп                                  |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |   | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )                     | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )                | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |   |   |
|   |   | P 14310                                 | 54.23   | 27.58   | 1.46  | 0.75  | 3 ...   |   |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Армирование   |   | <b>s</b><br>(мм)                        | <b>I<sub>x</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )                                   | Аксессуары  |   |
| <b>NA 13</b><br>30 x 30<br>d=2.0<br>P 15162   |  | 2                                       | 2.79  | 2.83  | 5.86  | 5.94  | <b>SZF 76</b><br>14311<br> |   |
| <b>NA 37</b><br>30 x 30<br>d=1.5<br>P 15951   |  | 1.5                                     | 2.22  | 2.25  | 4.66  | 4.73  |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |  <b>DEV 84</b><br>16999    |  <b>MD 184</b><br>3297 |

| USTK 25   |   | Подставочный профиль                 |                                      |                                  |                                  |  |   |
|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|---|
|    |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> )             | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|   | P 14284   | 2.82                                 | 11.36                                | 0.07                             | 0.31                             |  |  |
|  |   |                                      |                                      |                                  |                                  |  |   |
| Армирование   | S<br>(мм)   | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |   |
|   |   |                                      |                                      |                                  |                                  |  |   |
| Аксессуары  |  <p>MA 710<br/>14656</p> |                                      |                                      |                                  |                                  |  |   |




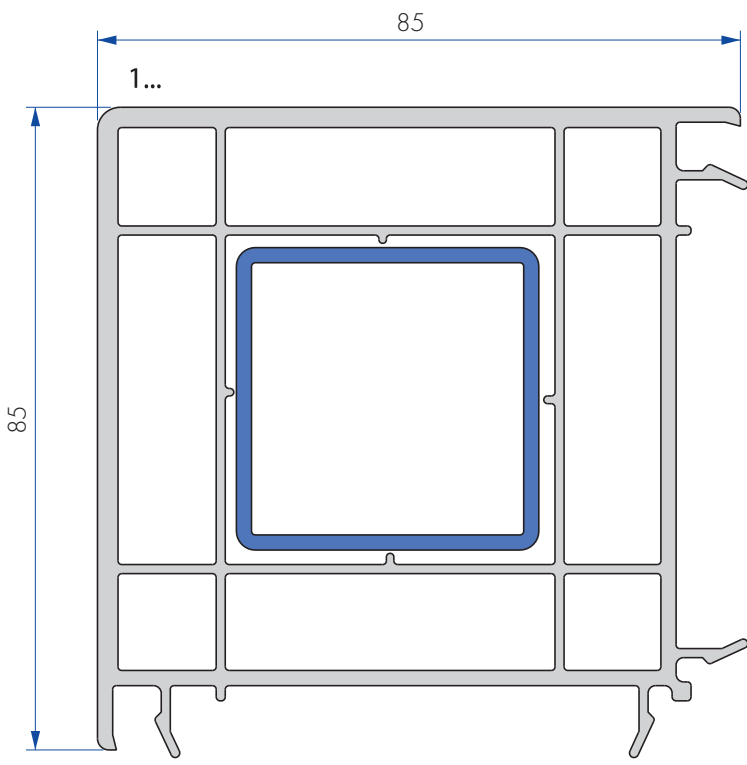

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>КР 176</b>   |   | Соединитель                             |   |   |   |   |   |
|     |   | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )                     | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )                | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|   | P 14565   | 70.31                                   | 4.25  | 1.90  | 0.11  | 3 ...   |  |
|  |   |   |   |   |   |   |   |
| Армирование   |   | <b>s</b><br>(мм)                        | <b>I<sub>x</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )                                   |   |
| <b>NA 30</b><br><i>10 x 60</i><br><i>d=2.0</i><br><b>14591</b>                      |  | 2.0                                     | 8.60  | 0.39  | 17.63   | 0.80  |   |
| Аксессуары  |   |   |   |   |   |   |   |




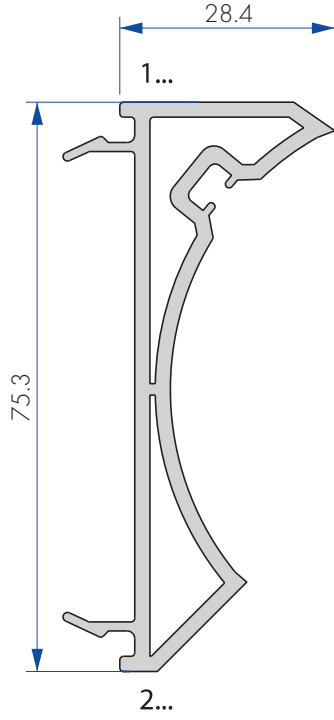

| KP 276  |   | Расширитель              |                                      |                                      |                                  |  |   |
|---|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
|    |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|   | P 14566   |                          | 39.94                                | 3.54                                 | 1.08                             | 0.10   | 3 ...   |
|  |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |
| Армирование   |   | S<br>(мм)                | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   |   |
| SA 2<br>10x30<br>d=2.0<br>p 14592   |  | 2.0                      | 1.22                                 | 0.19                                 | 2.50                             | 0.39   |   |
| Аксессуары  |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |





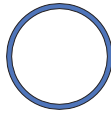
|   |   |   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|---|---|--|---|
| <b>КР 376</b>   |   | Расширитель                             |   |   |   |  |   |
|    |   | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )                     | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )                | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|   | P 14567   | 62.34                                   | 24.16   | 1.68  | 0.65  | 3 ...  |  |
|  |   |   |   |   |   |  |   |
| Армирование   |   | <b>S</b><br>(мм)                        | <b>I<sub>x</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )                                    |   |
| Профильная труба<br>35 x 35<br>d=2.0  |  | 2.0                                     |   |   |   |  |   |
| Аксессуары  |   |   |   |   |   |  |   |






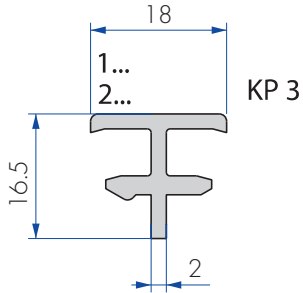
| <b>КР 476</b>   |   | Расширитель              |                                      |                                      |                                  |  |   |
|---|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
|  |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|   | P 15936   |                          | 105.84                               | 140.67                               | 2.68                             | 3.80   | 3 ...   |
|   |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |
| Армирование   |   | s<br>(мм)                | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   |   |
| Профильная труба<br>35 x 35<br>d=2.0  |  | 2.0                      |                                      |                                      |                                  |  |   |
| Аксессуары  |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |





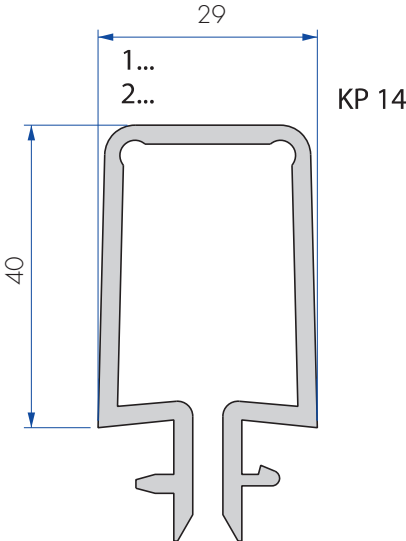







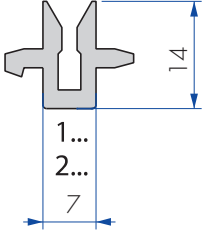
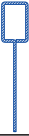
|   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|--|
| <b>EV 790</b>   |   | Соединитель под углом 90°               |   |   |   |  |
|    |   | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )                     | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )                | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )    |   |
|   | P 14573   | 93.98                                   | 93.98   | 2.54  | 2.54  | 1 ...  |
|  |   |   |   |   |   |  |
| Армирование   |   | <b>S</b><br>(мм)                        | <b>I<sub>x</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )  |
| <b>NA 4</b><br>40 x 40<br>d=2.0<br>P 14357  |  | 2.0                                     | 7.14  | 7.14  | 14.64   | 14.64  |
| Аксессуары  |   |   |   |   |   |  |

| <b>EV 710</b>  |   | Соединитель              |                                      |                                      |                                  |  |   |
|--|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
|   |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|  | P 14571   |                          | 26.18                                | 1.82                                 | 0.71                             | 0.05   | 3 ...   |
|  |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |
| Армирование  |   | S<br>(мм)                | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   |   |
|  |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |
| Аксессуары   | DRF 5<br>14121<br> |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |

|   |   |   |   |   |  |  |   |
|---|---|---|---|---|--|--|---|
| <b>EV 720</b>   |   | Соединитель                             |   |   |  |  |   |
|  |   | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )                 | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )            | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |  |
|   | P 14572   | 57.96                                   | 63.95   | 1.56  | 1.73   | 3 ...  |  |
|   |   |   |   |   |  |  |   |
| Армирование   |   | S<br>(мм)                               | I <sub>x</sub> , Fe <sub>eq</sub><br>(см <sup>4</sup> ) | I <sub>y</sub> , Fe <sub>eq</sub><br>(см <sup>4</sup> ) | E.I <sub>x</sub><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )    | E.I <sub>y</sub><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )  |   |
| Стальная труба<br>Ø 42.4<br>d=3.2   |  | 3.2                                     | 7.71  | 7.71  | 15.8   | 15.8   |   |
| Аксессуары  |   |   |   |   |  |  |   |

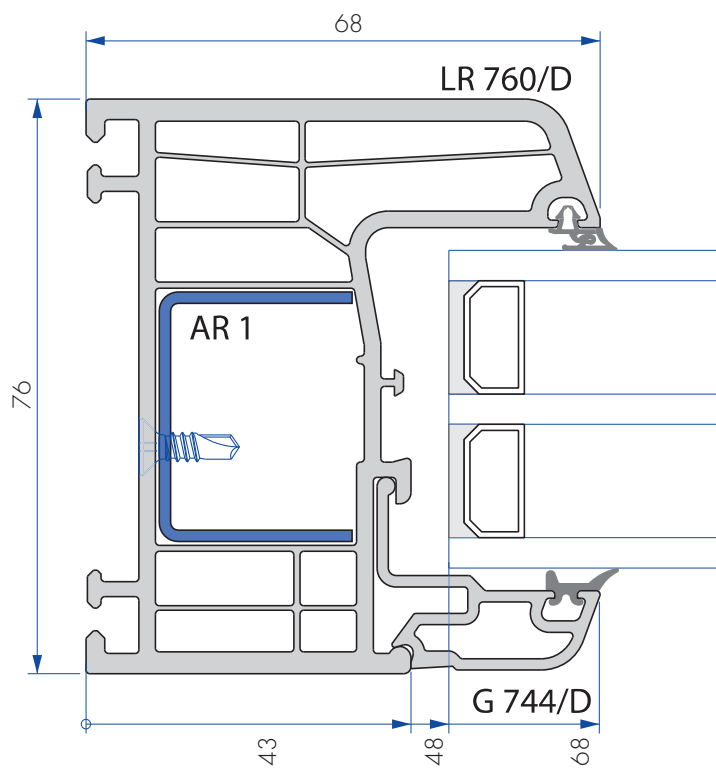
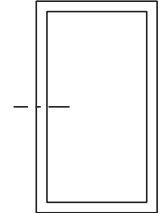
| KP 3   |         | Соединитель              |  |  |                               |  |   |   |
|--|---------|--------------------------|--|--|-------------------------------|--|---|---|
|  |         | $I_x$ (cm <sup>4</sup> ) | $I_y$ (cm <sup>4</sup> )               | E.Ix (GN.mm <sup>2</sup> )             | E.Iy (GN.mm <sup>2</sup> )    |  |  |   |
|   | P 14420 | 0.21                     | 0.15                                   | 0.57                                   | 0.41                          | 2 ...  |  |  |
|  |         |                          |  |  |                               |  |   |   |
|  |         |                          |  |  |                               |  |   |   |
| Армирование  |         | s<br>(mm)                | $I_x, I_{e\_eq}$<br>(cm <sup>4</sup> ) | $I_y, I_{e\_eq}$<br>(cm <sup>4</sup> ) | E.Ix<br>(GN.mm <sup>2</sup> ) | E.Iy<br>(GN.mm <sup>2</sup> )  |   |   |
|  |         |                          |  |  |                               |  |   |   |
| Аксессуары   |         |                          |  |  |                               |  |   |   |

| <b>КР 14</b>  |   | Соединитель              |                                      |                                      |                                  |  |   |   |
|---|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|---|
|    |   | $I_x$ (cm <sup>4</sup> ) | $I_y$ (cm <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (GN.mm <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (GN.mm <sup>2</sup> )    |  |  |   |
|   | P 14636   |                          | 10.91                                | 3.81                                 | 29.46                            | 10.40  | 2 ...   |  |
|  |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |   |
| Армирование   |   | s<br>(mm)                | $I_x, Fe_{eq}$<br>(cm <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(cm <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(GN.mm <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(GN.mm <sup>2</sup> )   | Аксессуары  |   |
| NA 32-71<br>102 x 21<br>d=2.0<br>15177  |  | 2.0                      | 29.22                                | 1.27                                 | 61.36                            | 2.66   |   |   |
| NA 49-76<br>149 x 21<br>d=2.0<br>14594  |  | 2.0                      | 141.6                                | 2.44                                 | 297.36                           | 5.12   |   |   |

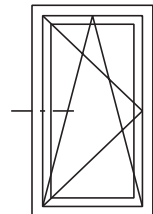
| KP 13  |   | Соединитель              |                                       |                                       |                                  |  |   |
|--|---|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|---|
|   |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> )              | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )         | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|  | P 15122   |                          | 0.1                                   | 0.13                                  | 0.27                             | 0.35   | 2 ...   |
|  |   |                          |                                       |                                       |                                  |  |   |
| Армирование  |   | s<br>(mm)                | $I_x, I_{e,eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, I_{e,eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   |   |
| NA 32-71<br>102 x 21<br>d=2.0<br>15177   |  | 2.0                      | 29.22                                 | 1.27                                  | 61.36                            | 2.66   |   |
| Аксессуары   |   |                          |                                       |                                       |                                  |  |   |

КОНСТРУКЦИИ ОКОН СИСТЕМЫ «ФАВОРИТ СПЭЙС»

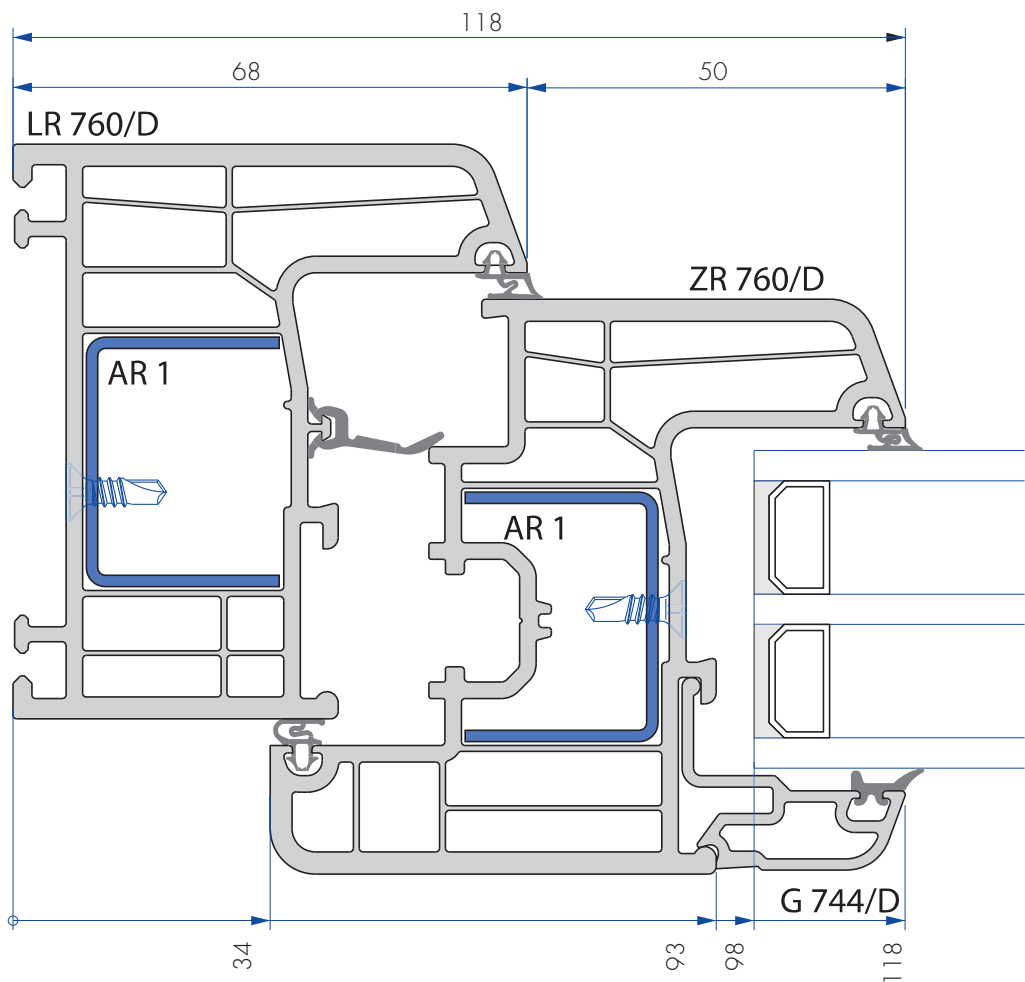
|                 |                        |  |
|-----------------|------------------------|--|
| <b>LR 760/D</b> | Рама/Глухое остекление |  |
|                 |                        |  |
|                 |                        |  |



|                                    |               |  |
|------------------------------------|---------------|--|
| <b>LR 760/D</b><br><b>ZR 760/D</b> | Рама /Створка |  |
|                                    |               |  |
|                                    |               |  |

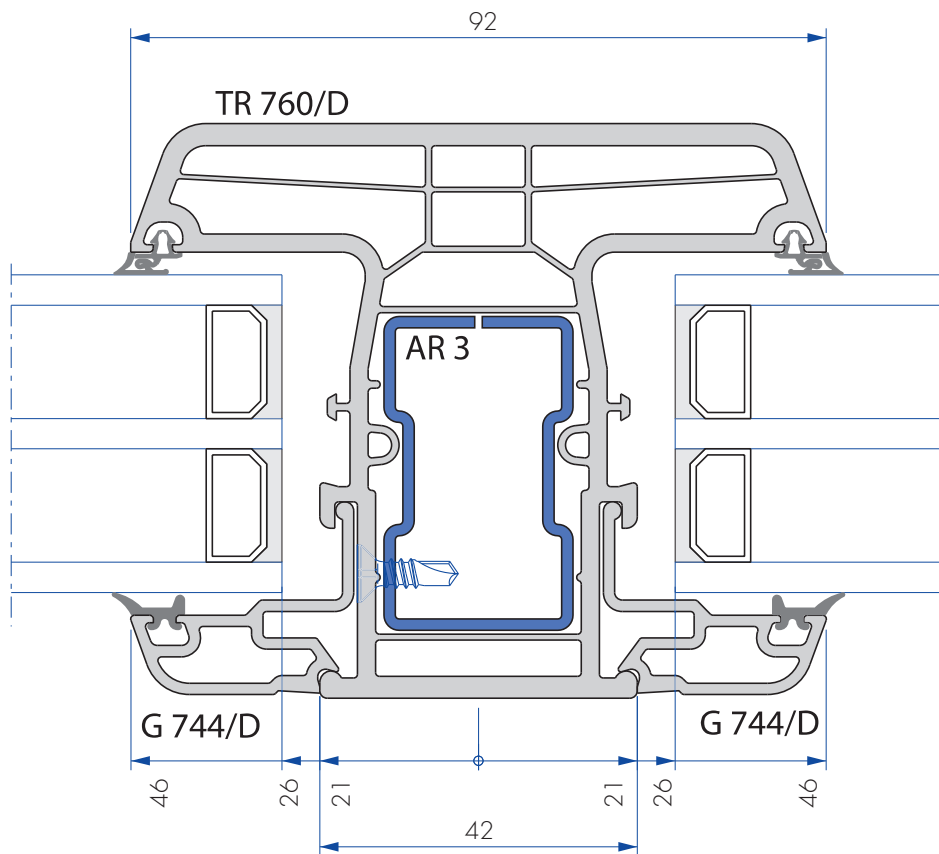
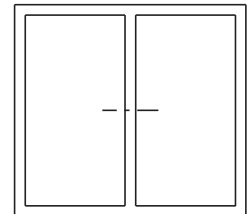


3



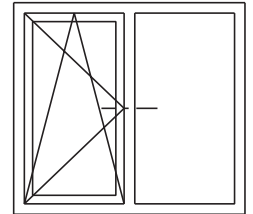


|                 |                          |  |
|-----------------|--------------------------|--|
| <b>TR 760/D</b> | Импост/Глухое остекление |  |
|                 |                          |  |
|                 |                          |  |

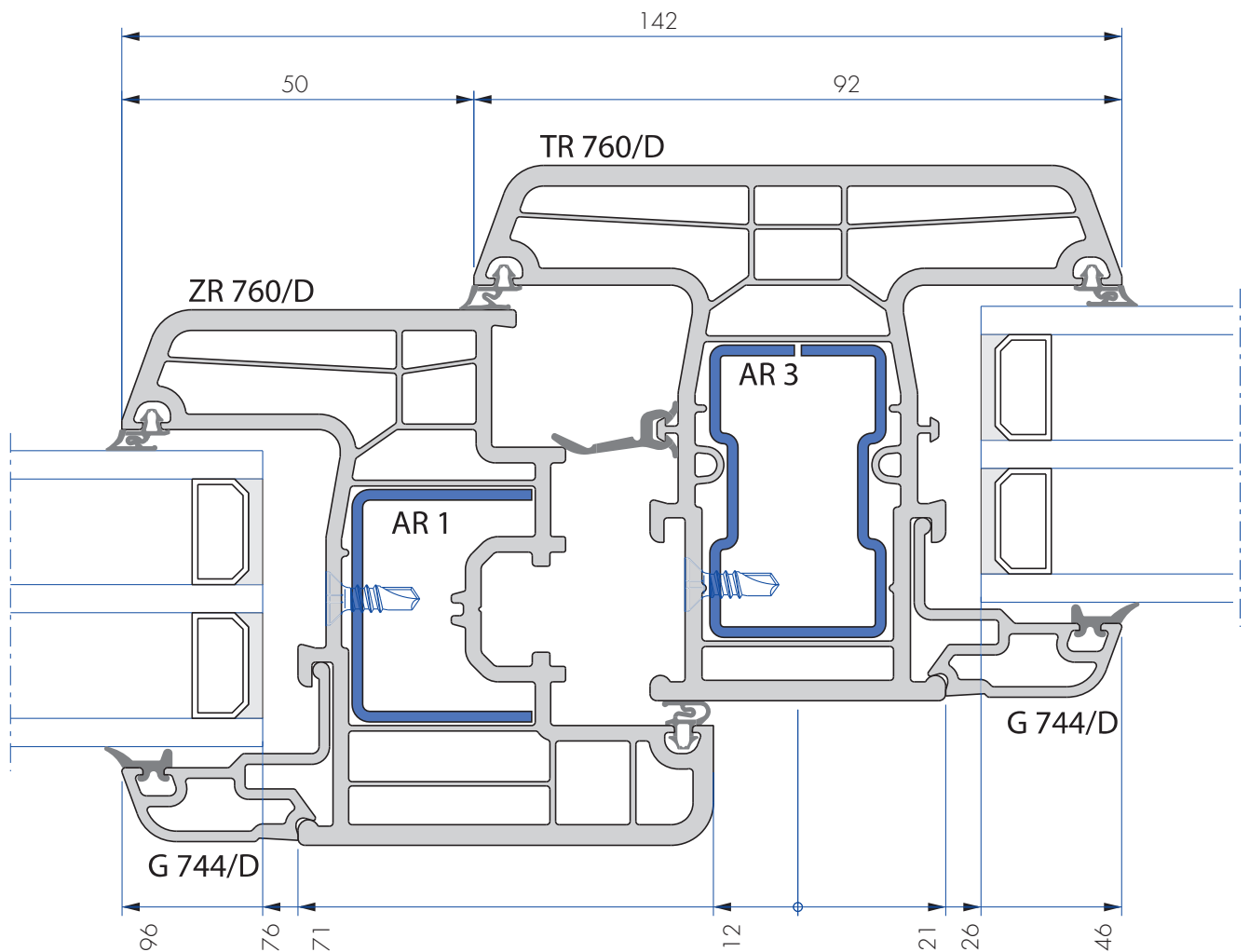


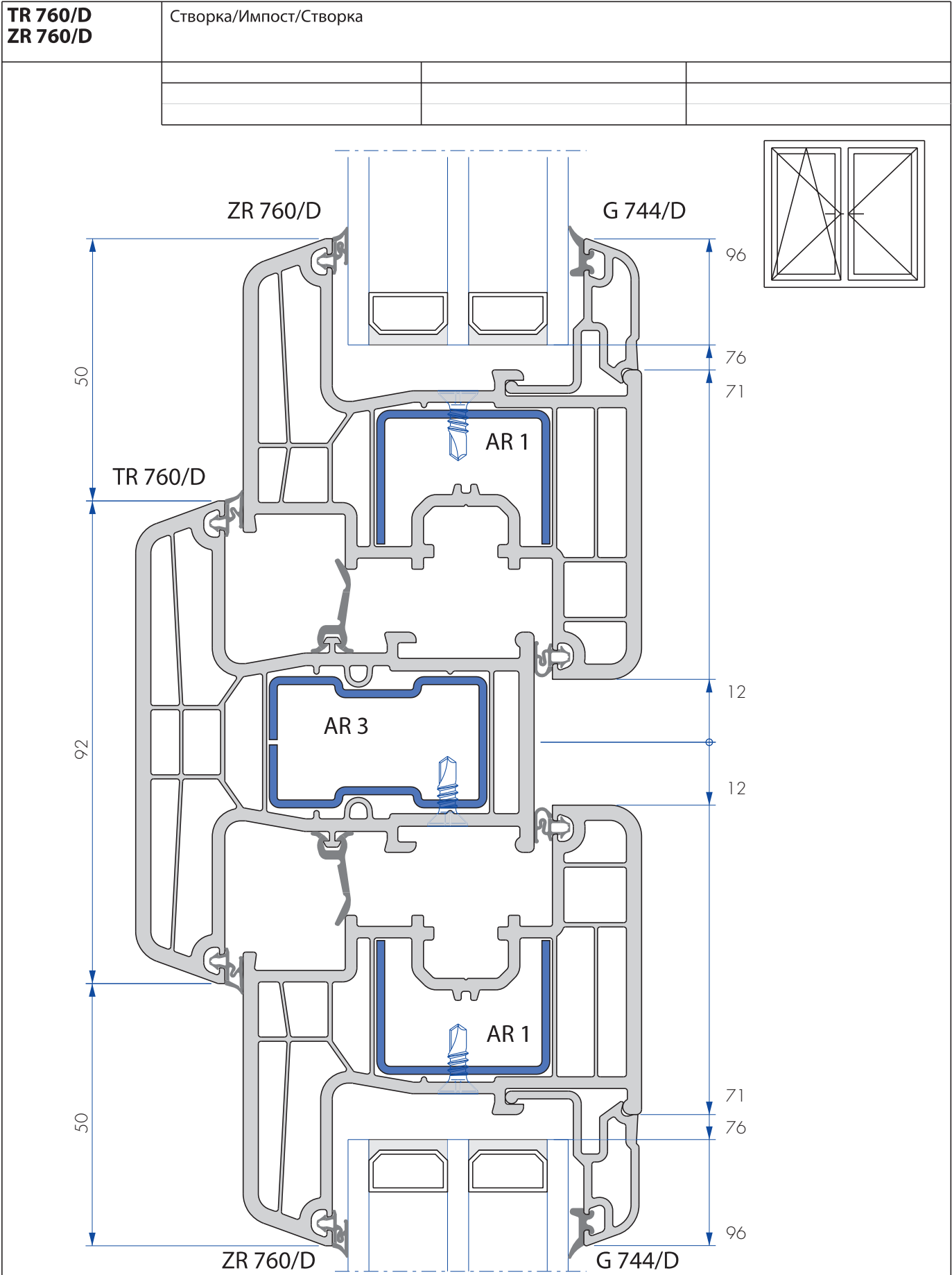
TR 760/D  
ZR 760/D

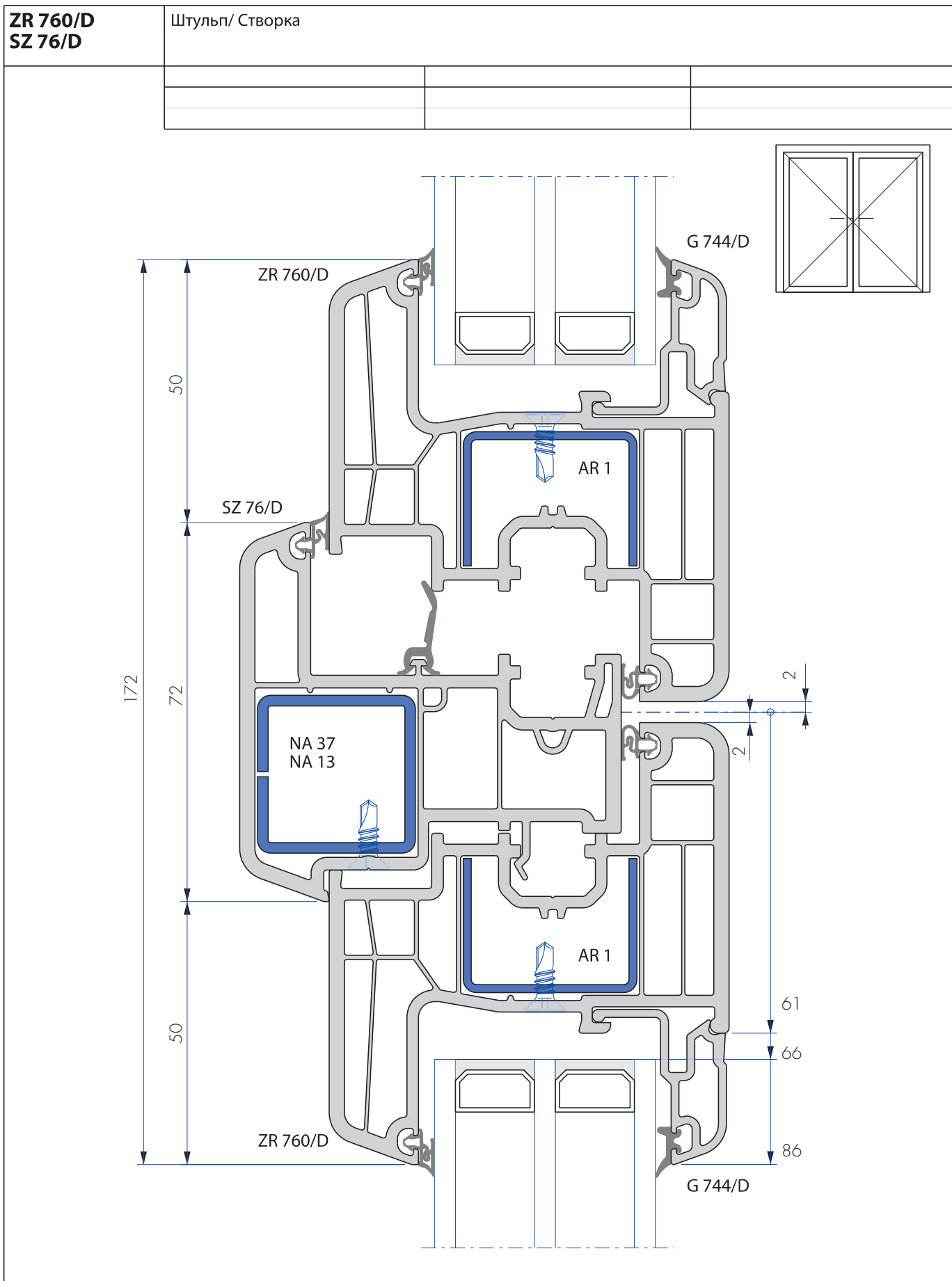
Створка/Импост/Глухое остекление



3

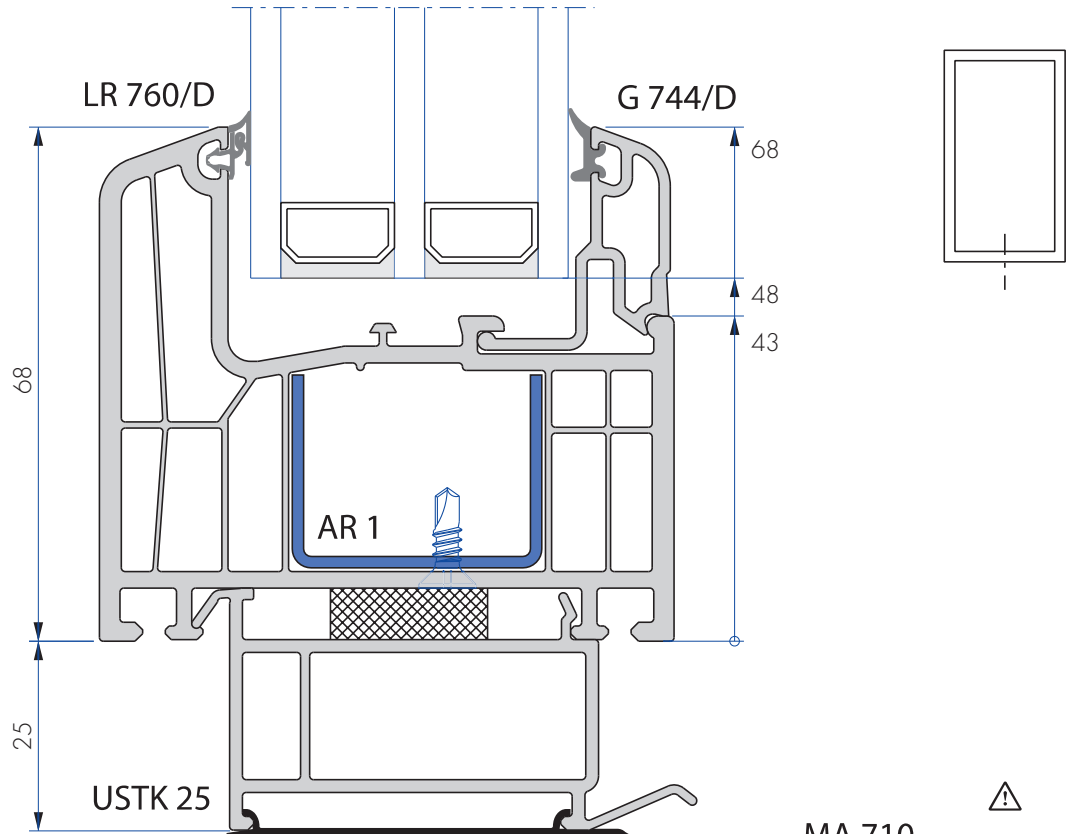




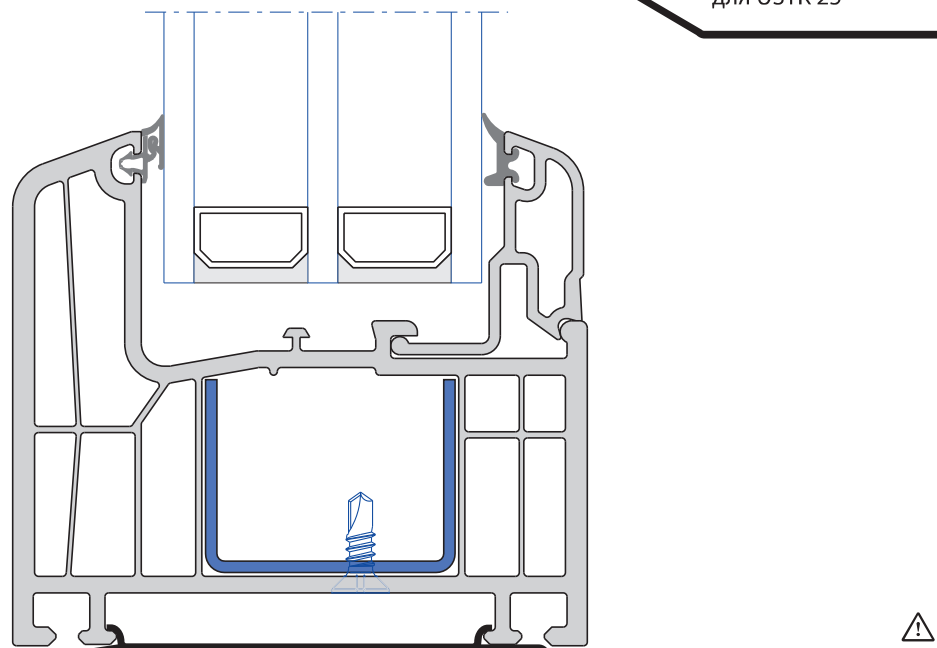


LR 760/D  
USTK 25

Рама/Подставочный профиль



MA 710  
Анкерная пластина  
для USTK 25



MA 760  
Анкерная пластина  
для LR 760/D

**ГЛАВА 4**

**СТАТИКА. СОЕДИНЕНИЕ  
ОКОННЫХ БЛОКОВ**

---



## СТАТИКА. СОЕДИНЕНИЕ ОКОННЫХ БЛОКОВ

### Основы статических расчетов оконных конструкций

Принятие во внимание ожидаемых эксплуатационных нагрузок необходимо по причине безопасности. Величины нагрузок и воздействий, а также их сочетание определено в строительных нормах и правилах СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» актуализированной редакции СНиП 2.01.07-85\*.

Окна не предназначены для восприятия силовых нагрузок со стороны здания. Непосредственно на окна действующие силы, главным образом это ветровая нагрузка, должны быть переданы через окно на строительный объект. При этом элементы окна не должны деформироваться настолько, чтобы вызвать нарушение работы окна и отдельных его элементов.

Жестко закрепленная в проеме коробка с шагом крепежных элементов не превышающим 700 мм (нормы для ПВХ профилей) не подвергается статическим расчетам.

Доказательством правильного функционирования створок будет являться выбор в пределах максимальных размеров из диаграмм в разделе 6 «Технология изготовления».

Таким образом, расчету подвергаются только свободностоящие элементы оконной кон-

струкции (импосты, соединители, коробки, пилястры). В качестве расчетного случая изгиба этих свободностоящих элементов рассматривается двухоперная балка с трапециидальной распределенной нагрузкой. Потребная изгибная жесткость определяется по формуле (см. ниже).

Расчет по этой формуле достаточно трудоемок. Поэтому рекомендуется работать с таблицами, в которых в зависимости от длины свободностоящего элемента и ширины полей нагрузки уже просчитаны потребный момент инерции и потребная изгибная жесткость из условий допустимого прогиба 1/300 длины этого элемента. Ветровая нагрузка в этих таблицах взята из немецких промышленных норм DIN 1055, которая в большинстве случаев превышает значение ветровой нагрузки просчитанной по СП 20.13330.2011 даже с учетом пульсационной составляющей. Поэтому нижеприведенные таблицы в большинстве случаев дают завышенные потребные жесткости расчетных элементов окна, что можно рассматривать как наличие определенного запаса прочности. Для ветровых районов, где нормативное значение ветрового давления выше немецких норм (см. п. 6.4.СНиПа), таких как побережье Камчатки, ветровую нагрузку следует считать по методике изложенной в СП 20.13330.2011.

#### Итак. Формула:

$$E \cdot I_{\text{потр.}} = \frac{W \cdot L^4 \cdot b}{1920 \cdot f_{\text{доп.}}} \cdot [25 \cdot 40 \cdot (b/L)^2 + 16 \cdot (b/L)^4] \text{ [Н} \cdot \text{см}^2\text{]}$$

$E \cdot I_{\text{потр.}}$  = потребная изгибная жесткость свободностоящего элемента в Н · см<sup>2</sup>

W = ветровая нагрузка в соответствии с высотой здания в Н/см<sup>2</sup> DIN 1055 дает следующую классификацию:

| Высота здания относительно местности | Ветровая нагрузка – обычное здание | Ветровая нагрузка – здание в виде башни |
|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| 0-8 м                                | 0,060 Н/см <sup>2</sup>            | 0,080 Н/см <sup>2</sup>                 |
| 8-20 м                               | 0,096 Н/см <sup>2</sup>            | 0,128 Н/см <sup>2</sup>                 |
| 20-100 м                             | 0,132 Н/см <sup>2</sup>            | 0,176 Н/см <sup>2</sup>                 |
| свыше 100 м                          | 0,156 Н/см <sup>2</sup>            | 0,208 Н/см <sup>2</sup>                 |



**L** = max. длина свободностоящего элемента в см.  
**b** = ширина нагрузки в см (см. ниже следующий пример)  
**E** = модуль упругости расчетного элемента:

ПВХ =  $0,27 \cdot 10^6$  Н/см<sup>2</sup>  
 Алюминий =  $7 \cdot 10^6$  Н/см<sup>2</sup>  
 Сталь =  $21 \cdot 10^6$  Н/см<sup>2</sup>

**f<sub>доп</sub>** = допустимый прогиб в см.  
 По DIN 18 056 допустимо  $1/300 \cdot l$ .

При применении стеклопакетов максимальный прогиб ограничен 8 мм.

Для длины стекол более 240 см значения в таблице, из-за максимально допустимого прогиба для стеклопакетов 8 мм, необходимо корректировать, умножая их на соответствующий поправочный коэффициент.

Поправочный коэффициент для стекол с длиной стороны более 240 см:

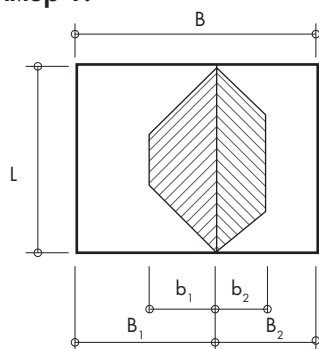
**Таблица 3:**

| Длина стороны, см | Поправочный коэффициент |
|-------------------|-------------------------|
| 250               | 1,04                    |
| 300               | 1,24                    |
| 350               | 1,45                    |
| 400               | 1,66                    |
| 450               | 1,87                    |

**Примеры для работы с таблицей 1 «Потребные моменты инерций»**

При использовании таблицы 2 «Потребная изгибная жесткость» применять ту же методику.

**Пример 1:**



$L = 160$  см  
 $B = 200$  см  
 $B_1 = 120$  см  
 $B_2 = 80$  см  
 Остекление: стеклопакет

«Межопорное расстояние  $L$ » является длиной импоста (или в общем случае – длиной свободностоящего элемента).

«Ширина нагрузки  $b$ » – половина левой и соответственно правой частей окна, итак:

$$B_1/2 = b_1 = 60 \text{ см}$$

$$B_2/2 = b_2 = 40 \text{ см}$$

**С таблицей необходимо работать следующим образом:**

1. В столбце «Межопорное расстояние  $L$ » найти строку «160 см».
2. В этой строке двигаться направо до пересечения со столбцом «Ширина нагрузки  $b$ »  $b_1 = 60$  см. Получаем значение: **2,1 см<sup>4</sup>**
3. Для правой половины окна при «Межопорном расстоянии  $L$ » 160 см и «Ширине нагрузки  $b$ »  $b = 40$  см получаем по аналогии значение: **1,6 см<sup>4</sup>**

4. Чтобы получить потребный момент инерции, значения для левой и правой частей окна надо сложить:

$$2,1 + 1,6 = 3,7 \text{ см}^4 \text{ – потребный момент инерции}$$

5. В нашем случае длина стороны стеклопакета меньше 2,40 м ( $L < 2,40$  м). Поэтому вычисления выполнены по максимально допустимому прогибу  $1/300 L$  со значениями из таблицы 1 или 2. Поправочные коэффициенты из таблицы 3 не требуются.

6. Полученное значение  $3,7 \text{ см}^4$  действительно только для высоты монтажа до 8 м! При больших высотах установки окон полученное значение необходимо умножить на коэффициент увеличения нагрузки (см. таблицы 1 и 2).

#### Коэффициент увеличения нагрузки для высоты установки окон выше 8 м:

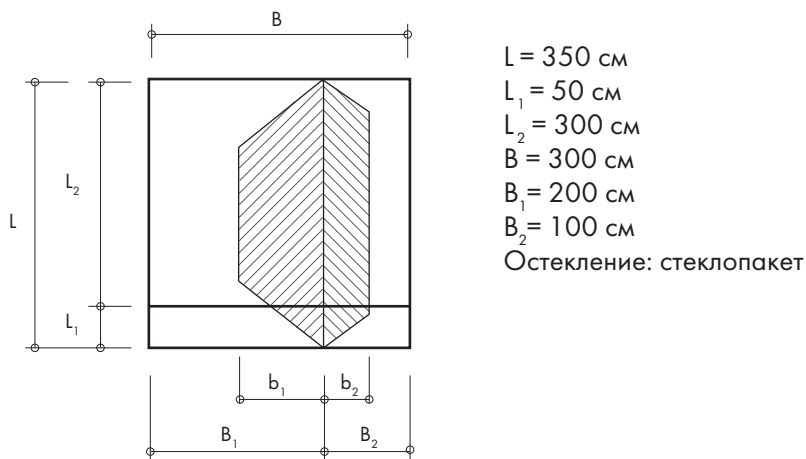
| Высота установки, м | Коэффициент увеличения ветровой нагрузки |
|---------------------|--|
| 8-20                | 1,6                                      |
| 20-100              | 2,2                                      |

В нашем примере:

Потребный момент инерции при:

|                              |                    |                     |
|------------------------------|--------------------|---------------------|
| высоте установки: 0 – 8 м    |                    | $3,7 \text{ см}^4$  |
| высоте установки: 8 – 20 м   | $3,7 \times 1,6 =$ | $5,92 \text{ см}^4$ |
| высоте установки: 20 – 100 м | $3,7 \times 2,2 =$ | $8,14 \text{ см}^4$ |

#### Пример 2:



«Межопорное расстояние  $L$ » является длиной импоста (или в общем случае – длиной свободностоящего элемента).

«Ширина нагрузки  $b$ » – половина левой и соответственно правой частей окна, итак:

$$\begin{aligned} B_1/2 &= b_1 = 100 \text{ см} \\ B_2/2 &= b_2 = 50 \text{ см} \end{aligned}$$

С таблицей необходимо работать следующим образом:

1. В столбце «Межопорное расстояние  $L$ » найти строку «350 см».

2. В этой строке двигаться направо до пересечения со столбцом «Ширина нагрузки  $b$ »  $b_1 = 100$  см.

Получаем значение: **41,8 см<sup>4</sup>**

3. Для правой половины окна при «Межопорном расстоянии  $L$ » 350 см и «Ширине нагрузки  $b$ »

$b_2 = 50$  см. Получаем по аналогии значение: **23,1 см<sup>4</sup>**

4. Чтобы получить потребный момент инерции, значения для левой и правой частей окна надо сложить:

$$41,8 + 23,1 = \mathbf{64,9 \text{ см}^4}$$

5. В нашем случае длина стороны стеклопакета больше 2,40 м ( $L = 300$  см). Расчеты должны учитывать допустимый прогиб стеклопакета – 8 мм. Поэтому «потребный момент инерции» необходимо умножить на поправочный коэффициент (таблица 3).

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Потребный момент инерции (пример):   | <b>64,9 см<sup>4</sup></b> |
| Поправочный коэффициент из таблицы<br>3 для длины стороны стекло пакета 300 см | 1,24                       |

$$64,9 \times 1,24 = \mathbf{80,48 \text{ см}^4}$$
 – потребный момент инерции

6. Полученное значение 80,48 см действительно только для высоты монтажа до 8 м!

При больших высотах установки окон полученное значение необходимо умножать на коэффициент увеличения нагрузки (см. таблицы 1 и 2).

#### Коэффициент увеличения нагрузки для высоты установки окон выше 8 м:

| Высота установки, м | Коэффициент увеличения ветровой нагрузки |
|---------------------|--|
| 8-20                | 1,6                                      |
| 20-100              | 2,2                                      |

В нашем примере:

Потребный момент инерции при:

высоте установки: 0 – 8 м **80,48 см<sup>4</sup>**

высоте установки: 8 – 20 м  $80,48 \times 1,6 = \mathbf{128,77 \text{ см}^4}$

высоте установки: 20 – 100 м  $80,48 \times 2,2 = \mathbf{177,06 \text{ см}^4}$

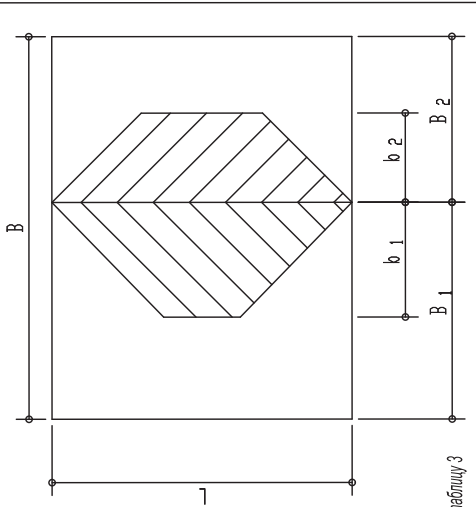
**Потребный момент инерции  $I_x$  (см<sup>4</sup>)**

для стальных армирующих профилей - тех. прогиб 1/300 L

Действует для ветровой нагрузки до 600 Н/кв.м = высота здания до  
 Коэффициент увеличения нагрузки : высота здания до  
 высота здания до

8 м  
 20 м - 1,6  
 100 м - 2,2

| Таблица 1 | Ширина нагрузки b (см) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|           | 20                     | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 110   | 120   | 130   | 140   | 150   | 160   | 170   | 180   | 190   | 200   | 210 |
| 100       | 0,2                    | 0,2  | 0,3  | 0,3  |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 110       | 0,2                    | 0,3  | 0,4  | 0,5  |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 120       | 0,3                    | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,7  |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 130       | 0,4                    | 0,6  | 0,8  | 0,9  | 1,0  | 1,3  |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 140       | 0,5                    | 0,8  | 1,0  | 1,2  | 1,3  | 1,7  |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 150       | 0,7                    | 1,0  | 1,3  | 1,5  | 1,7  | 2,1  | 2,3  |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 160       | 0,8                    | 1,2  | 1,6  | 1,9  | 2,1  | 2,2  | 2,3  |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 170       | 1,0                    | 1,5  | 2,0  | 2,3  | 2,6  | 2,8  | 2,9  |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 180       | 1,2                    | 1,8  | 2,4  | 2,8  | 3,2  | 3,5  | 3,6  | 3,7  |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 190       | 1,5                    | 2,2  | 2,8  | 3,4  | 3,8  | 4,2  | 4,5  | 4,6  | 5,7  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 200       | 1,7                    | 2,5  | 3,3  | 4,0  | 4,6  | 5,0  | 5,4  | 5,6  |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 210       | 2,0                    | 3,0  | 3,8  | 4,7  | 5,4  | 6,0  | 6,4  | 6,7  | 6,9  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 220       | 2,3                    | 3,4  | 4,5  | 5,4  | 6,3  | 7,0  | 7,6  | 8,0  | 8,2  | 8,3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 230       | 2,6                    | 3,9  | 5,1  | 6,2  | 7,2  | 8,1  | 8,8  | 9,4  | 9,7  | 9,9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 240       | 3,0                    | 4,5  | 5,9  | 7,1  | 8,3  | 9,3  | 10,2 | 10,9 | 11,4 | 11,7  | 11,8  |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 250       | 3,4                    | 5,1  | 6,6  | 8,1  | 9,5  | 10,7 | 11,7 | 12,6 | 13,2 | 13,7  | 13,9  |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 260       | 3,8                    | 5,7  | 7,5  | 9,2  | 10,7 | 12,1 | 13,4 | 14,4 | 15,2 | 15,8  | 16,2  |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 270       | 4,3                    | 6,4  | 8,4  | 10,3 | 12,1 | 13,7 | 15,1 | 16,4 | 17,4 | 18,1  | 18,6  |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 280       | 4,8                    | 7,2  | 9,4  | 11,6 | 13,6 | 15,4 | 17,1 | 18,5 | 19,7 | 20,7  | 21,3  | 21,8  |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 290       | 5,4                    | 8,0  | 10,5 | 12,9 | 15,2 | 17,3 | 19,2 | 20,8 | 22,2 | 23,4  | 24,3  | 24,9  | 25,2  |       |       |       |       |       |       |     |
| 300       | 5,9                    | 8,8  | 11,7 | 14,4 | 16,9 | 19,2 | 21,4 | 23,3 | 25,0 | 26,4  | 27,4  | 28,2  | 28,9  |       |       |       |       |       |       |     |
| 310       | 6,6                    | 9,8  | 12,9 | 15,9 | 18,7 | 21,4 | 23,8 | 26,0 | 27,9 | 29,5  | 30,9  | 31,9  | 32,5  | 32,9  |       |       |       |       |       |     |
| 320       | 7,2                    | 10,8 | 14,2 | 17,5 | 20,7 | 23,6 | 26,4 | 28,8 | 31,0 | 32,9  | 34,5  | 35,8  | 36,7  | 37,2  | 37,4  |       |       |       |       |     |
| 330       | 7,9                    | 11,8 | 15,6 | 19,3 | 22,8 | 26,0 | 29,1 | 31,9 | 34,4 | 36,6  | 38,4  | 39,9  | 41,1  | 41,9  | 42,3  |       |       |       |       |     |
| 340       | 8,7                    | 12,9 | 17,1 | 21,1 | 25,0 | 28,6 | 32,0 | 35,1 | 38,0 | 40,5  | 42,6  | 44,4  | 45,8  | 46,9  | 47,5  | 47,7  |       |       |       |     |
| 350       | 9,5                    | 14,1 | 18,7 | 23,1 | 27,3 | 31,3 | 35,1 | 38,6 | 41,8 | 44,6  | 47,1  | 49,2  | 50,9  | 52,2  | 53,1  | 53,5  |       |       |       |     |
| 360       | 10,3                   | 15,4 | 20,4 | 25,2 | 29,8 | 34,2 | 38,4 | 42,2 | 45,8 | 49,0  | 51,8  | 54,3  | 56,3  | 57,9  | 59,0  | 59,7  | 59,9  |       |       |     |
| 370       | 11,2                   | 16,7 | 22,1 | 27,4 | 32,5 | 37,3 | 41,9 | 46,1 | 50,1 | 53,7  | 56,9  | 59,6  | 62,0  | 63,9  | 65,4  | 66,3  | 66,8  |       |       |     |
| 380       | 12,1                   | 18,1 | 24,0 | 29,7 | 35,2 | 40,5 | 45,5 | 50,2 | 54,6 | 58,6  | 62,2  | 65,4  | 68,1  | 70,3  | 72,1  | 73,4  | 74,2  | 74,4  |       |     |
| 390       | 13,1                   | 19,6 | 26,0 | 32,2 | 38,2 | 43,9 | 49,4 | 54,6 | 59,4 | 63,8  | 67,8  | 71,4  | 74,5  | 77,1  | 79,3  | 80,9  | 82,0  | 82,5  |       |     |
| 400       | 14,2                   | 21,2 | 28,1 | 34,8 | 41,3 | 47,5 | 53,5 | 59,1 | 64,4 | 69,3  | 73,8  | 77,8  | 81,3  | 84,3  | 86,9  | 88,8  | 90,2  | 91,1  | 91,4  |     |
| 450       | 20,2                   | 30,2 | 40,1 | 49,3 | 59,2 | 68,4 | 77,2 | 85,7 | 93,3 | 101,0 | 108,0 | 115,0 | 121,0 | 126,0 | 131,0 | 135,0 | 142,0 | 144,0 | 145,0 |     |

















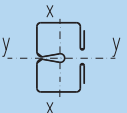



L = межопорное расстояние (см)  
 b, b' = ширина нагрузки (см)

Межопорное расстояние L (см)  
 \* учитывать таблицу 3




## МОМЕНТЫ ИНЕРЦИИ, ИЗГИБНАЯ ЖЕСТКОСТЬ СТАЛЬНЫХ АРМИРУЮЩИХ ПРОФИЛЕЙ


| Армирующий профиль  | $I_x$<br>( $\text{cm}^4$ ) | $E \times I_x$<br>( $\text{Ncm}^2$ ) $10^6$ | $I_y$<br>( $\text{cm}^4$ ) | $E \times I_y$<br>( $\text{Ncm}^2$ ) $10^6$ | Применяется<br>в ПВХ профиле   |
|---|----------------------------|---|----------------------------|---|--|
| AR 1  25,5/33/25,5<br>$s=1,5$  | 2,18                       | 45,78                                       | 0,9                        | 18,9  | LR 740, LR 741,<br>ZR 710, LR 63,<br>ZR 60, LR 743,<br>ZR 713, LR 760,<br>ZR 760 |
| AR 3  25/41,5/25<br>$s=1,5$    | 4,29                       | 90,1  | 1,8                        | 37,8  | TR 720, TR 23,<br>TR 760   |
| AR 80  15/80<br>$s=2$          | 21,7                       | 455,7                                       | 0,6                        | 12,6  | KP 701   |
| NA 4  40/40<br>$s=2$           | 7,3                        | 153,3                                       | 7,3                        | 153,3                                       | NK 2, KP 715,<br>EV 790  |
| NA 5  40/20<br>$s=1,5$         | 3,37                       | 70,77                                       | 1,1                        | 23,1  | NK 4, KP 25  |
| NA 7  30/15<br>$s=2$         | 1,6                        | 33,6  | 0,53                       | 11,1  | SZ 7100  |
| NA 10  80/50<br>$s=2,5$      | 55,1                       | 1157,0                                      | 26,3                       | 552,3                                       | NK 1   |
| 40x50x2  50/40<br>$s=2,0$    | 8,52                       | 178,9                                       | 12,05                      | 253,1                                       | HLR 60, HLR 76,<br>HTR 60, HTR 76,   |
| NA 37  30/30<br>$s=1,5$      | 2,22                       | 46,6  | 2,25                       | 47,3  | KP 750, SZ 10,<br>HLR 60, HLR 76,<br>SZ 76                                       |
| NA 13  30/30<br>$s=2$        | 2,8                        | 58,8  | 2,8                        | 58,8  | KP 750, SZ 10,<br>HLR 60, HLR 76,<br>SZ 76                                       |
| NA 32-71  21/102<br>$s=2$    | 29,22                      | 613,62                                      | 1,27                       | 26,67                                       | KP 14, KP 13   |
| NA 44  25/41,5/25<br>$s=1,5$ | 4,22                       | 88,62                                       | 1,70                       | 35,7  | T 720, TR 720  |
| NA 65  28/35/28<br>$s=1,5$   | 2,72                       | 57,12                                       | 1,07                       | 22,47                                       | L 710, Z 710,<br>ZAR 778,<br>TSA 710   |
| NA 105  50/35/50<br>$s=1,5$  | 4,7                        | 98,7  | 6,13                       | 128,73                                      | H 740, H 731   |

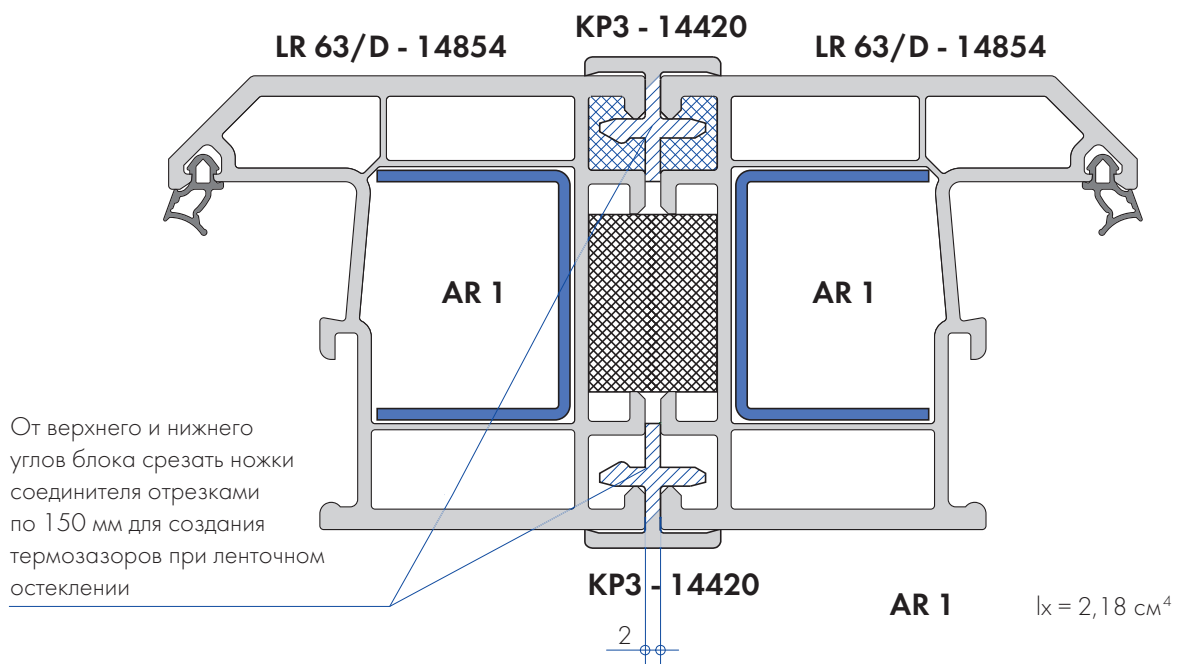
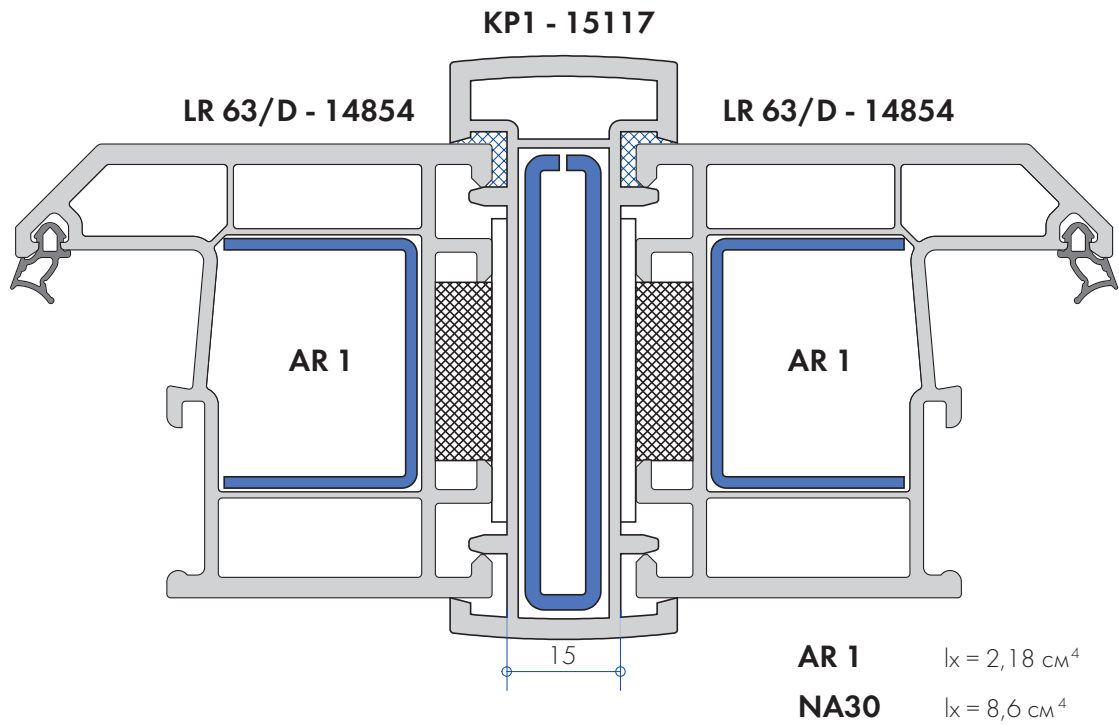
| Армирующий профиль  | $I_x$<br>( $\text{cm}^4$ ) | $E \times I_x$<br>( $\text{Ncm}^2$ ) $10^6$ | $I_y$<br>( $\text{cm}^4$ ) | $E \times I_y$<br>( $\text{Ncm}^2$ ) $10^6$ | Применяется<br>в ПВХ профиле |                          |
|---|----------------------------|---|----------------------------|---|------------------------------|--------------------------|
| NA 750<br>           | 35/50/35<br>$s=2$          | 7,6   | 159,6                      | 12,22                                       | 256,62                       | H 750                    |
| SA 2<br>             | 10/30/10<br>$s=2$          | 1,22  | 25,62                      | 0,19  | 3,99                         | KP 725, KP 12,<br>KP 276 |
| Труба<br>            | Диаметр 42,4 мм<br>$s=3,2$ | 7,71  | 161,91                     | 7,71  | 161,91                       | EV 702, EV 20,<br>EV 720 |
| ARL 1<br>            | 17/44.5/7.5<br>$s=1.5$     | 2.41  | 50.61                      | 0.18  | 3.78                         | LL 60/D, TL 60/D         |
| ART 1<br>            | 17/44.5<br>$s=1.5$         | 3.85  | 80.85                      | 0.85  | 17.85                        | TL 60/D                  |
| NA 3<br>15160<br>    | 40/30<br>$s=1.5$           | 4.6   | 96.6                       | 2.9   | 60,9                         | KP 100                   |
| NA 21<br>14260<br> | 25/25<br>$s=2.0$           | 1.54  | 32.34                      | 1.54  | 32.34                        | KP 40                    |
| NA 30<br>14591<br> | 60/10<br>$s=2.0$           | 8.6   | 180.6                      | 0.39  | 8.19                         | KP 1, KP 176             |

**KP1/KP3  
LR 63/D**

Соединение оконных блоков


 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры

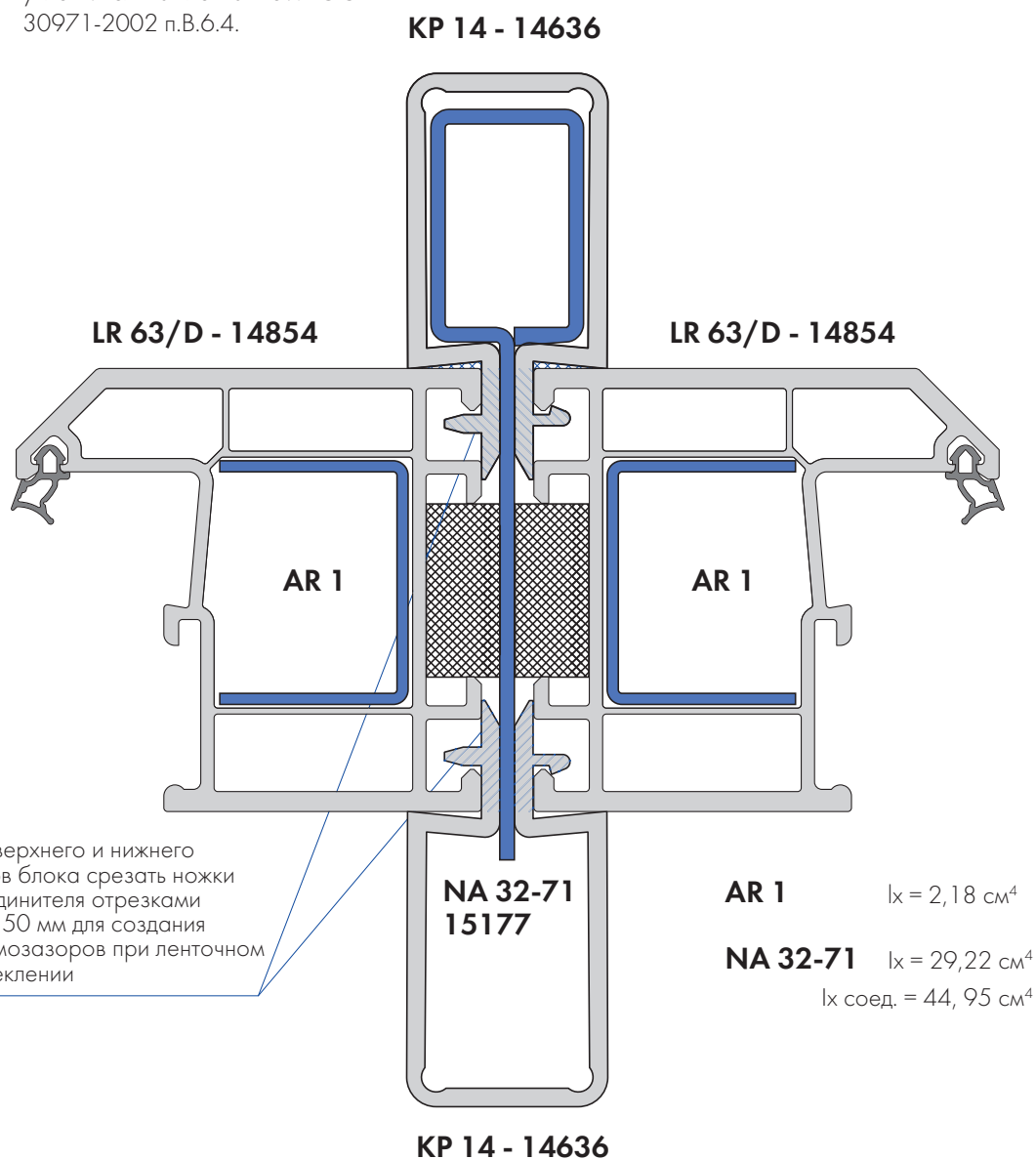




|                                |                           |  |  |
|--------------------------------|---------------------------|--|--|
| <b>КР 14</b><br><b>LR 63/D</b> | Соединение оконных блоков |  |  |
|                                |                           |  |  |
|                                |                           |  |  |

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



**Примечание:**

При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.


Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.


Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

EV 10/EV 20

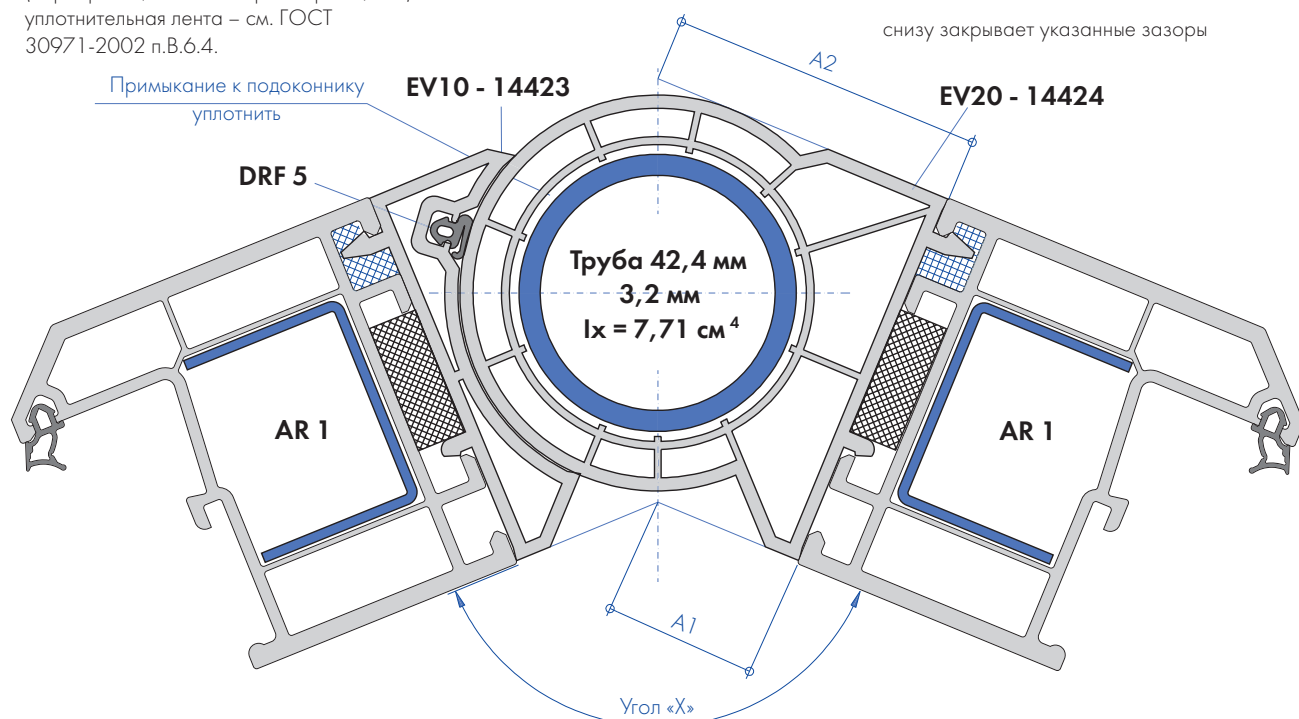
Эркеровое соединение оконных блоков

## Вычитаемые размеры для EV 10/EV 20

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль

снизу закрывает указанные зазоры




AR 1  $I_x = 2,18 \text{ см}^4$   
 Стальная труба  $I_x = 7,71 \text{ см}^4$


| Угол «X» | Вычитаемый $A_1$ | Вычитаемый $A_2$ |
|----------|------------------|------------------|
| 90°      | 5,7 mm           | 65.0 mm          |
| 95°      | 8.2 mm           | 62.5 mm          |
| 100°     | 10.4 mm          | 60.2 mm          |
| 105°     | 12.5 mm          | 58.0 mm          |
| 110°     | 14.5 mm          | 56.0 mm          |
| 115°     | 16.3 mm          | 54.1 mm          |
| 120°     | 18.1 mm          | 52.3 mm          |
| 125°     | 19.8 mm          | 50.6 mm          |
| 130°     | 21.3 mm          | 49.0 mm          |
| 135°     | 22.9 mm          | 47.4 mm          |

| Угол «X» | Вычитаемый $A_1$ | Вычитаемый $A_2$ |
|----------|------------------|------------------|
| 140°     | 24,3 mm          | 45.9 mm          |
| 145°     | 25.8 mm          | 44.5 mm          |
| 150°     | 27.2 mm          | 43.0 mm          |
| 155°     | 28.5 mm          | 41.7 mm          |
| 160°     | 29.8 mm          | 40.3 mm          |
| 165°     | 31.1 mm          | 39.0 mm          |
| 170°     | 32.4 mm          | 37.6 mm          |
| 175°     | 33.7 mm          | 36.3 mm          |
| 180°     | 35.0 mm          | 35.0 mm          |

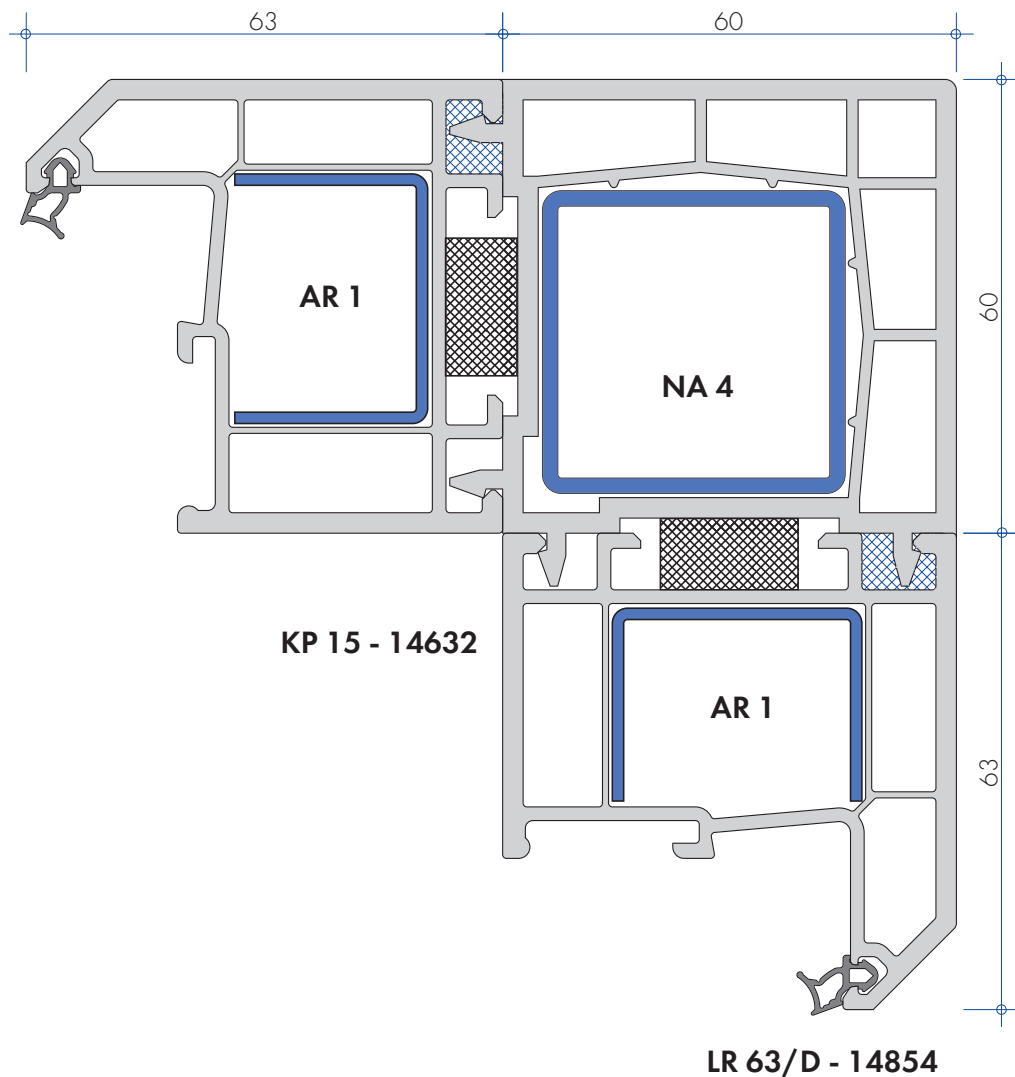
**КР 15**  
**LR 63/D**

Соединение оконных блоков

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры


**LR 63/D - 14854**

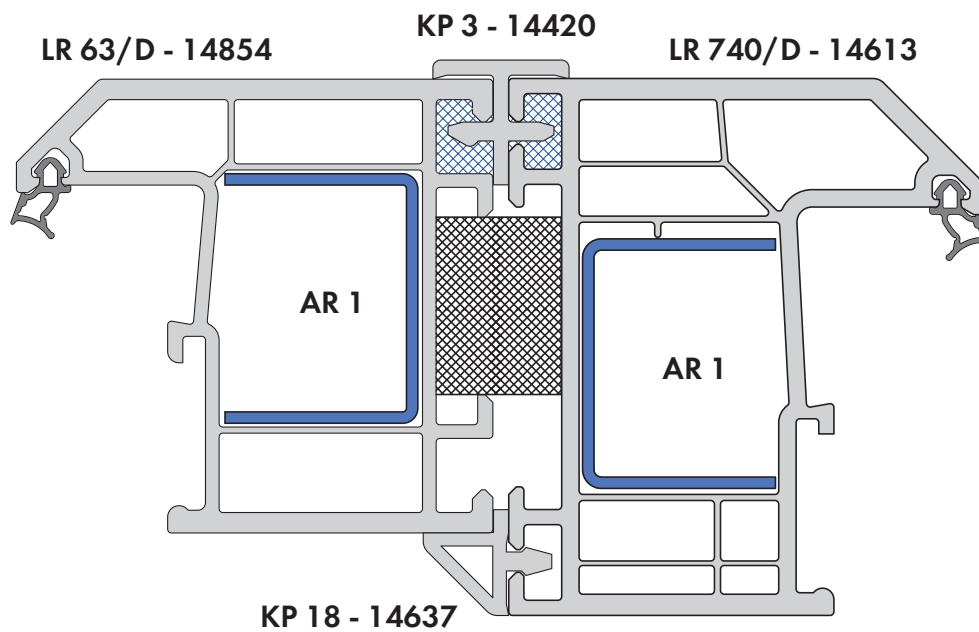


**KP 18/KP 3**  
**LR 63/LR 740**

Соединение оконных блоков


 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

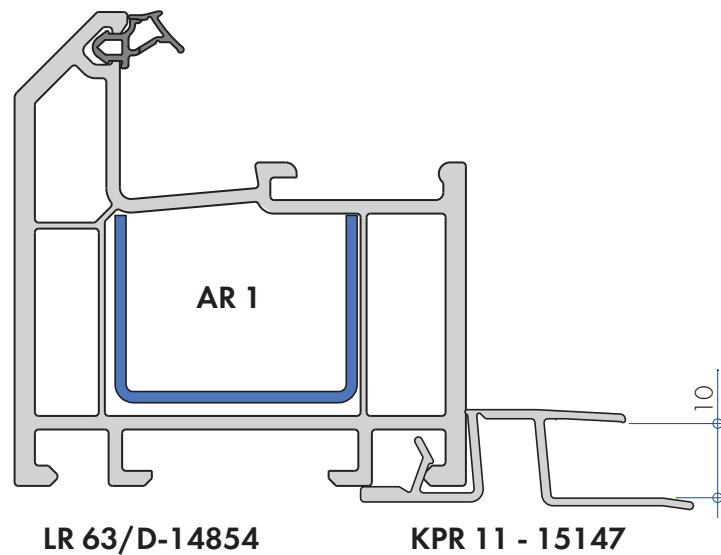
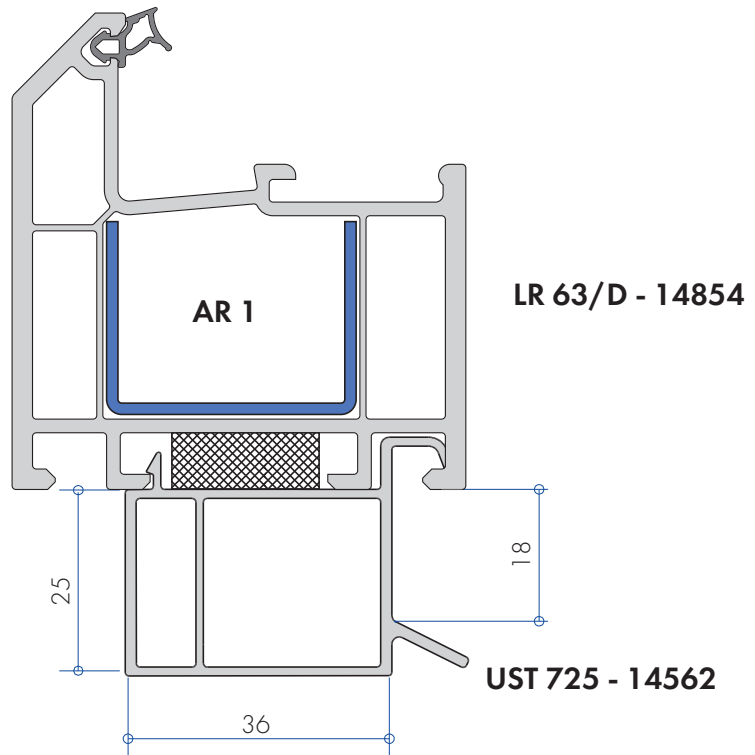
 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



**KPR 11, UST 725  
LR 63/D**


Комбинации профилей


 ПСУЛ - предварительно сжатая  
 (паропроницаемая саморасширяющаяся)  
 уплотнительная лента – см. ГОСТ  
 30971-2002 п.В.6.4.

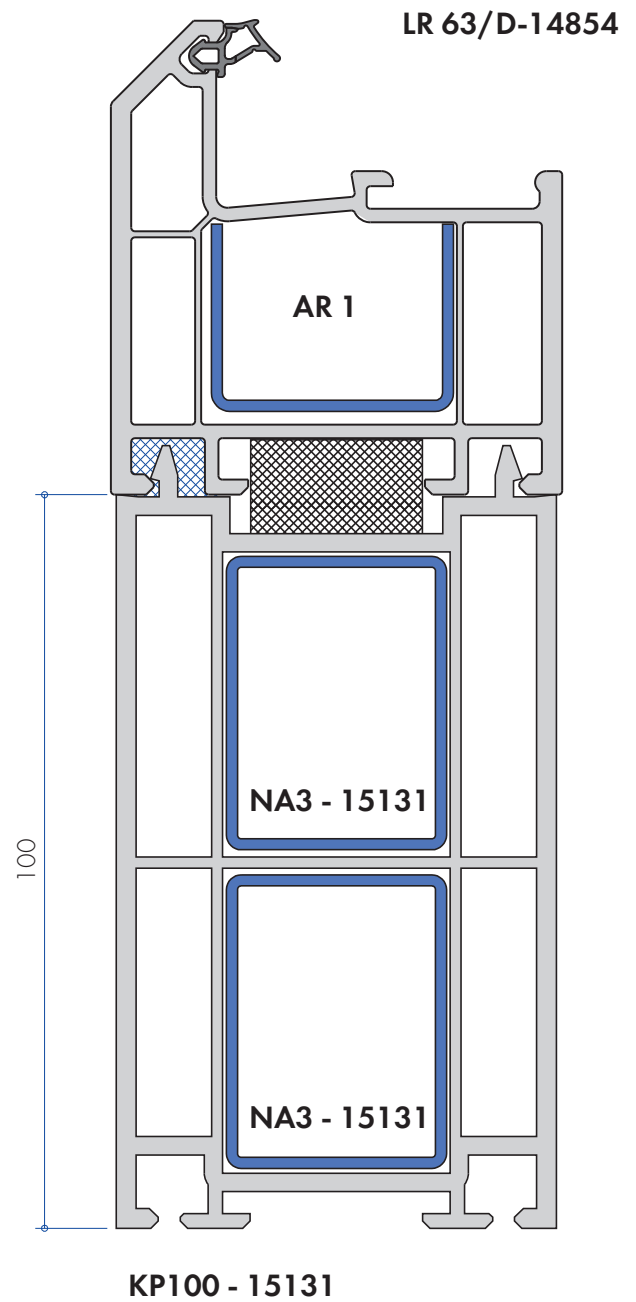
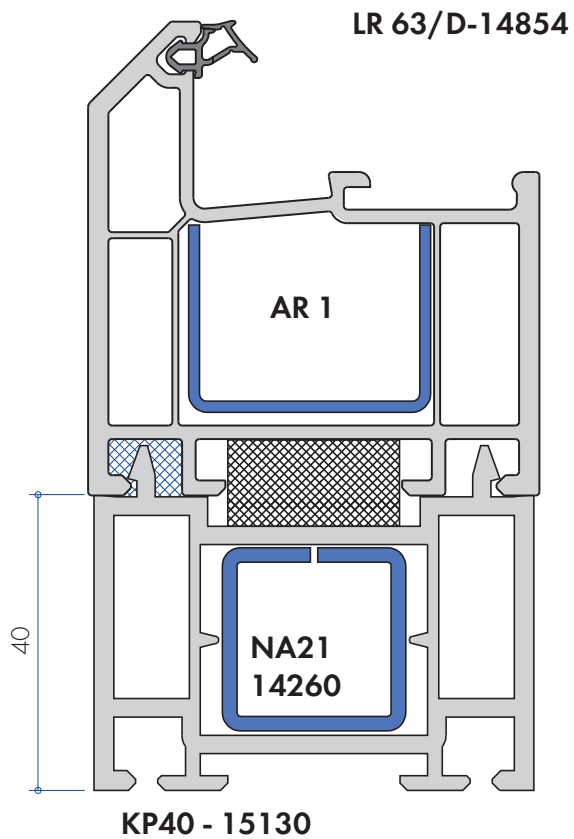


**KP 40/KP 100**  
**LR 63/D**

Комбинации профилей


 ПСУЛ - предварительно сжатая  
(паропроницаемая саморасширяющаяся)  
уплотнительная лента – см. ГОСТ  
30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае,  
если подставочный профиль  
снизу закрывает указанные зазоры

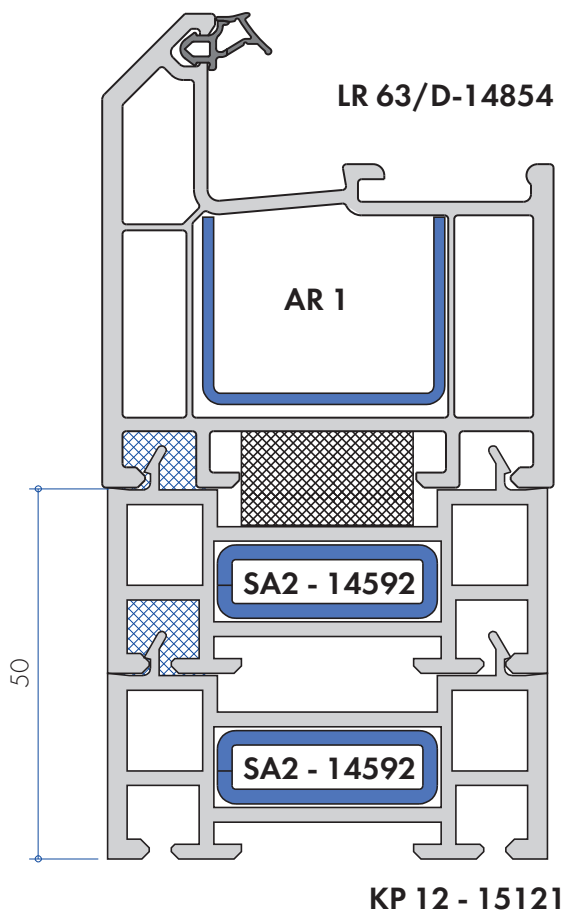
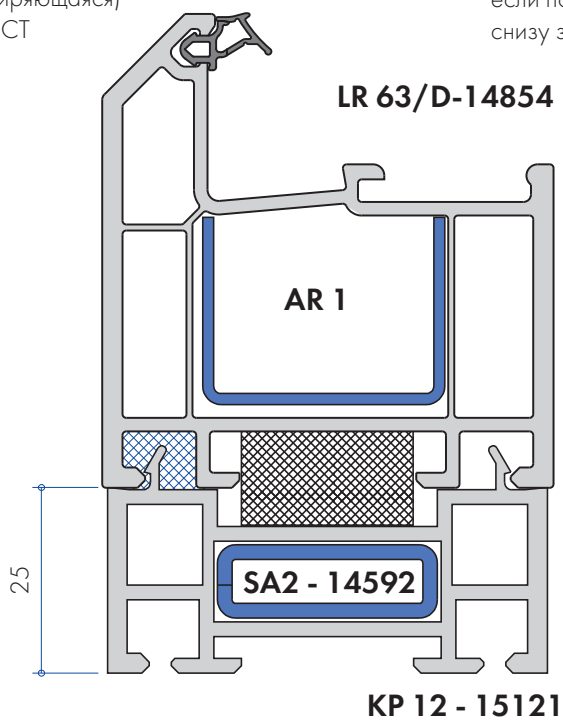


**КР 12**  
**LR 63/D**

Комбинации профилей


 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры

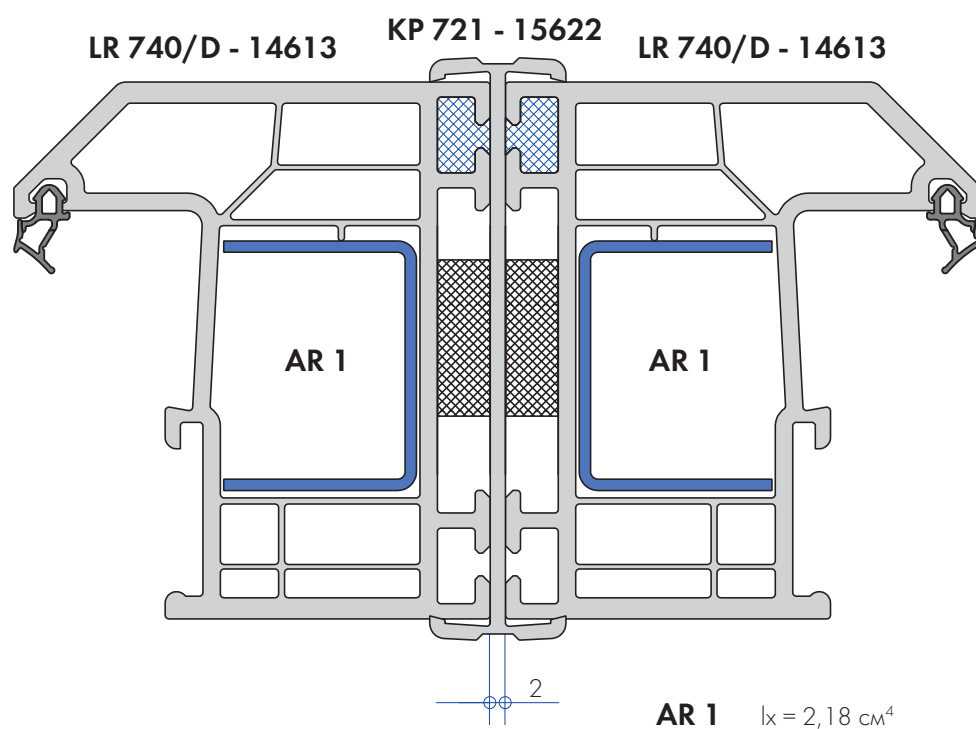
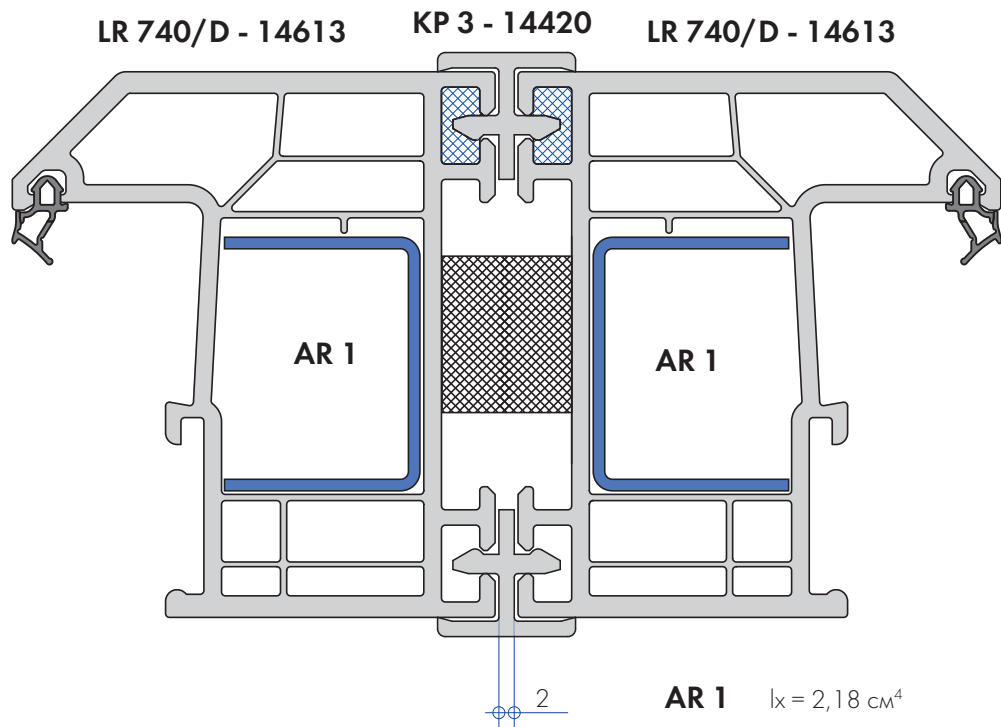


**КР 3/КР 721**  
**LR 740/D**

Соединение оконных блоков


 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры

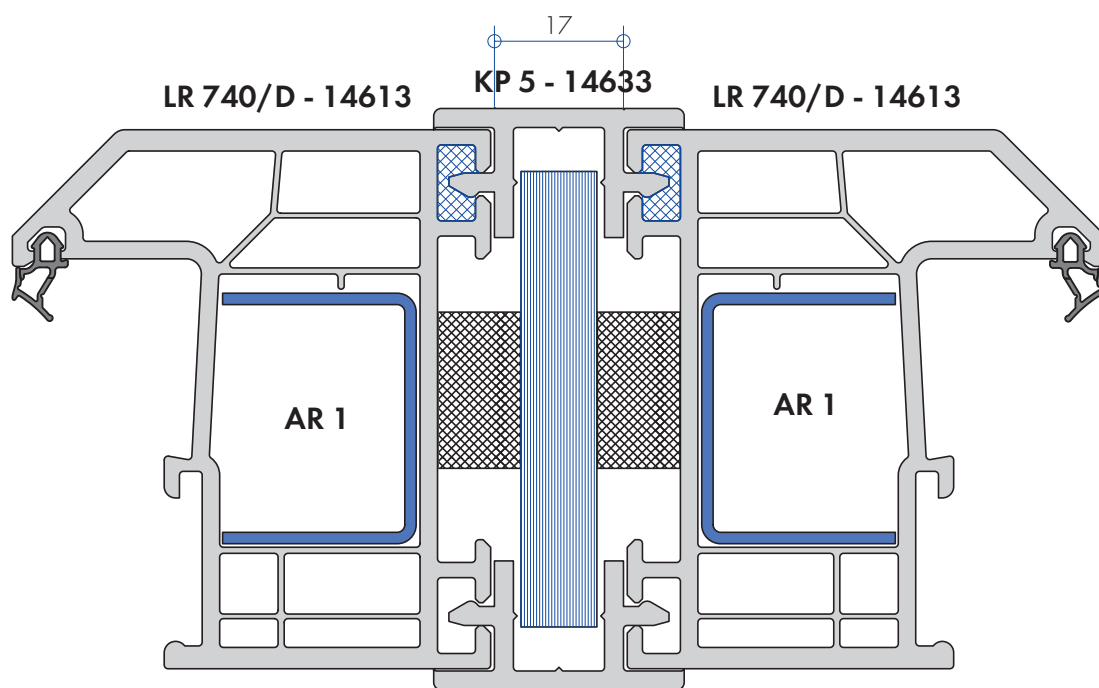




|                                |                     |  |
|--------------------------------|---------------------|--|
| <b>KP 5</b><br><b>LR 740/D</b> | Комбинации профилей |  |
|                                |                     |  |
|                                |                     |  |

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



**Сталь полосовая 60 x 10**  $I_x = 18 \text{ см}^4$

**AR 1**  $I_x = 2,18 \text{ см}^4$

**Примечание:**


При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.

Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

**KPR 700/720**  
**LR 741/D**

Соединение оконных блоков

 ПСУЛ - предварительно сжатая  
(паропроницаемая саморасширяющаяся)  
уплотнительная лента – см. ГОСТ  
30971-2002 п.В.6.4.

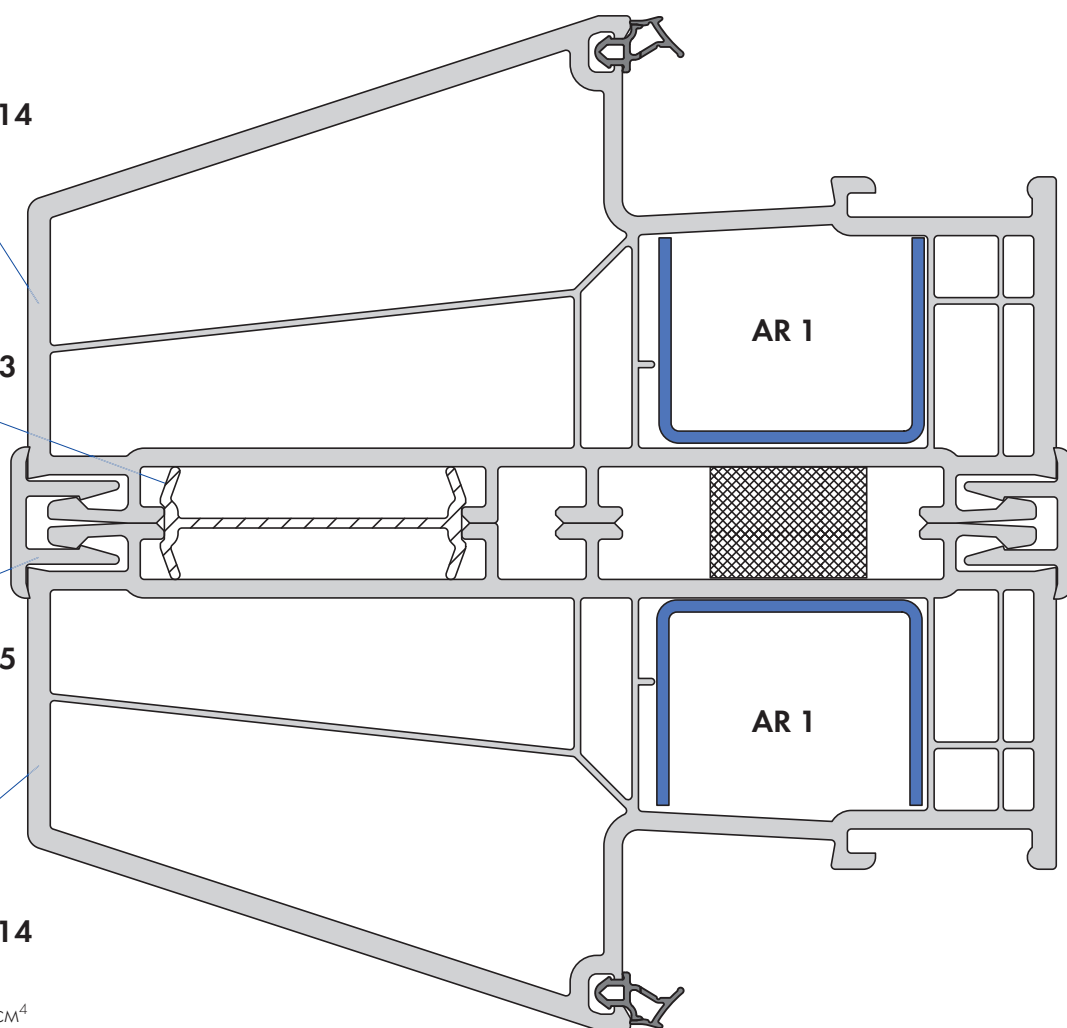
LR 741/D - 14614

KPR 700 - 14663


KPR 720 - 14665


LR 741/D - 14614

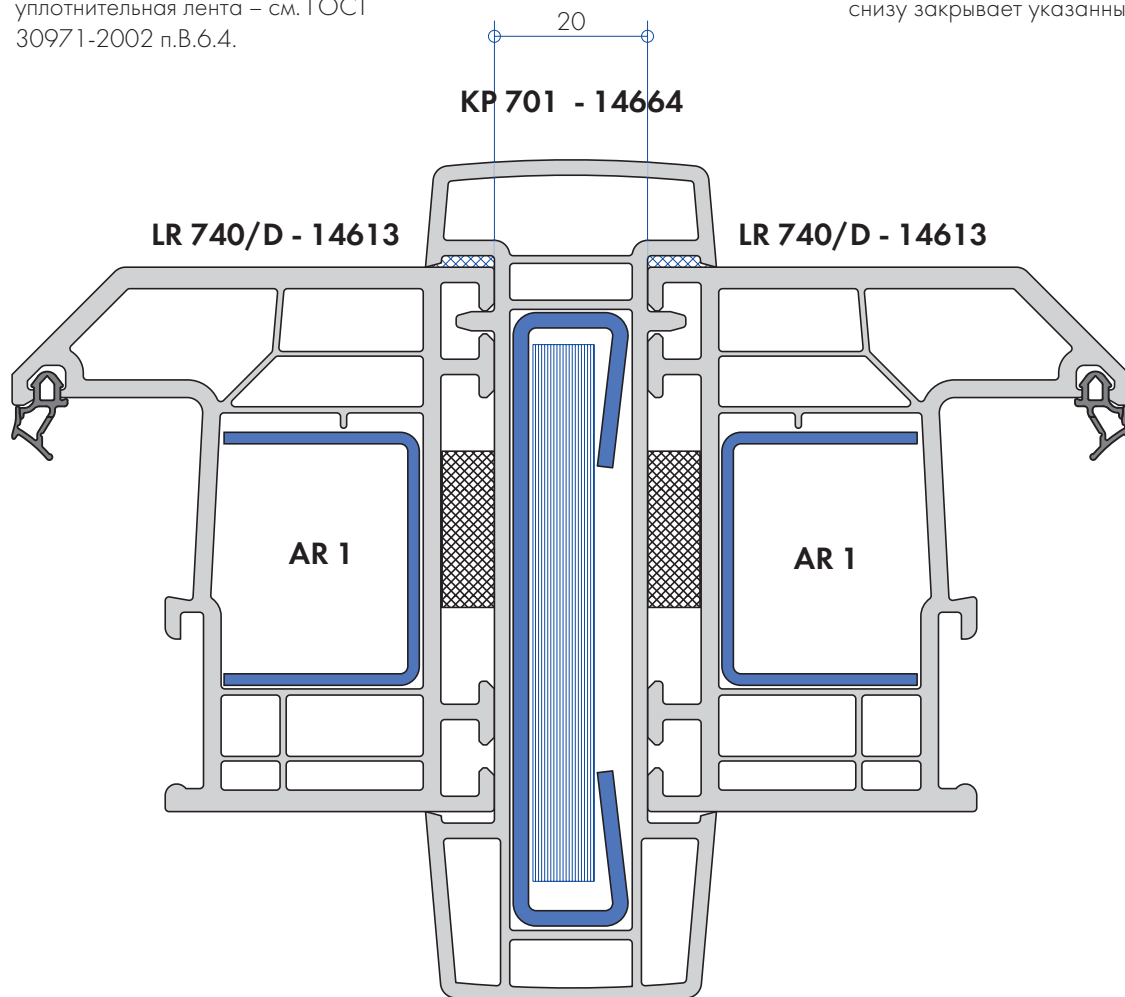
AR 1  $l_x = 2,18 \text{ см}^4$



|                                  |                           |  |
|----------------------------------|---------------------------|--|
| <b>KP 701</b><br><b>LR 740/D</b> | Соединение оконных блоков |  |
|                                  |                           |  |
|                                  |                           |  |

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



**AR 1**  $I_x = 2,18 \text{ см}^4$

**AR 80**  $I_x = 21,7 \text{ см}^4$

**Сталь полосовая 70x8**  $I_x = 22,9 \text{ см}^4$

**HA 1**  $I_x = 17,84 \text{ см}^4$

**Примечание:**


При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.


Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

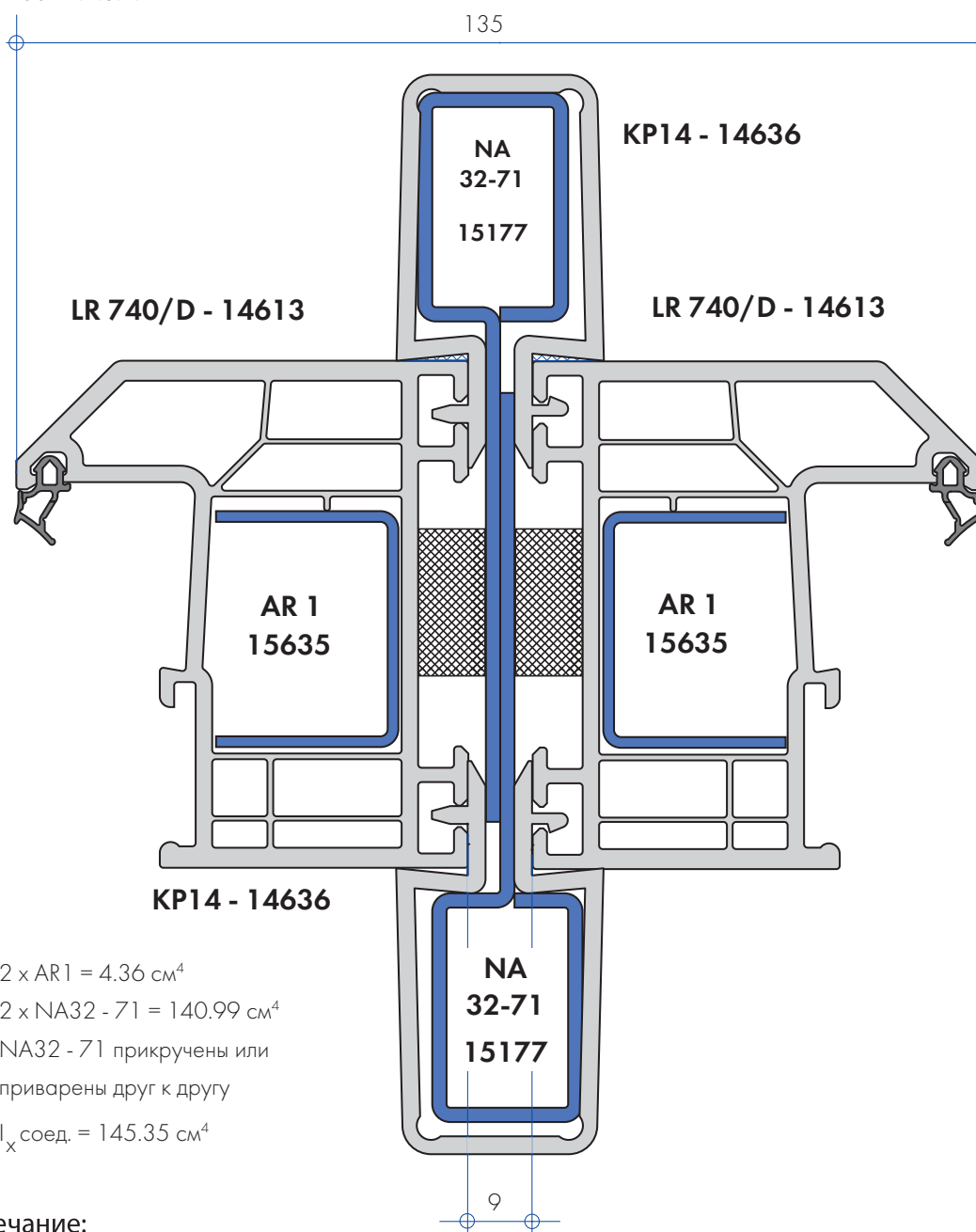
Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

**KP 14  
LR 740/D**

Соединение оконных блоков

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



$2 \times AR1 = 4.36 \text{ см}^4$   
 $2 \times NA32 - 71 = 140.99 \text{ см}^4$   
 NA32 - 71 прикручены или приварены друг к другу  
 $I_{x \text{ соедин.}} = 145.35 \text{ см}^4$


**Примечание:**


При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.

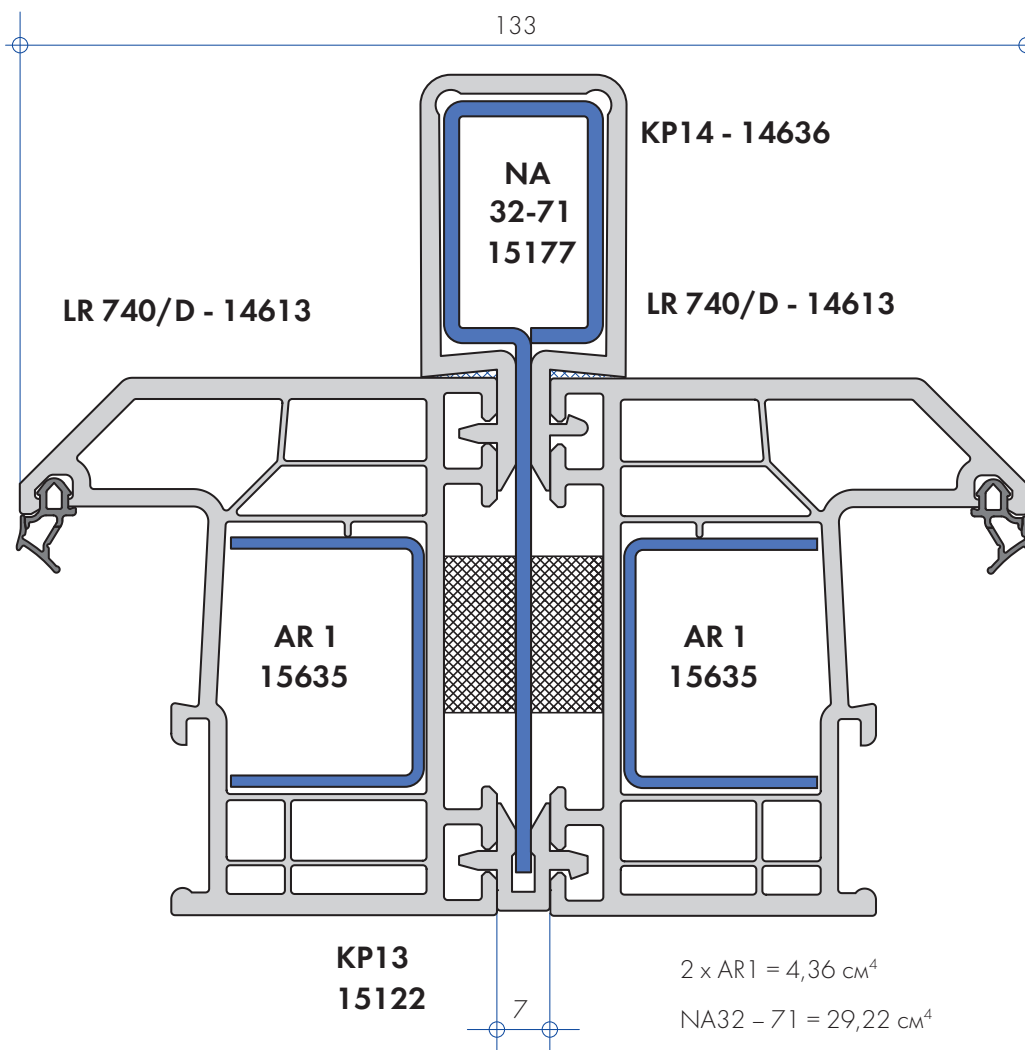
Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

|                                    |                           |  |
|------------------------------------|---------------------------|--|
| <b>КР 13/14</b><br><b>LR 740/D</b> | Соединение оконных блоков |  |
|                                    |                           |  |
|                                    |                           |  |

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



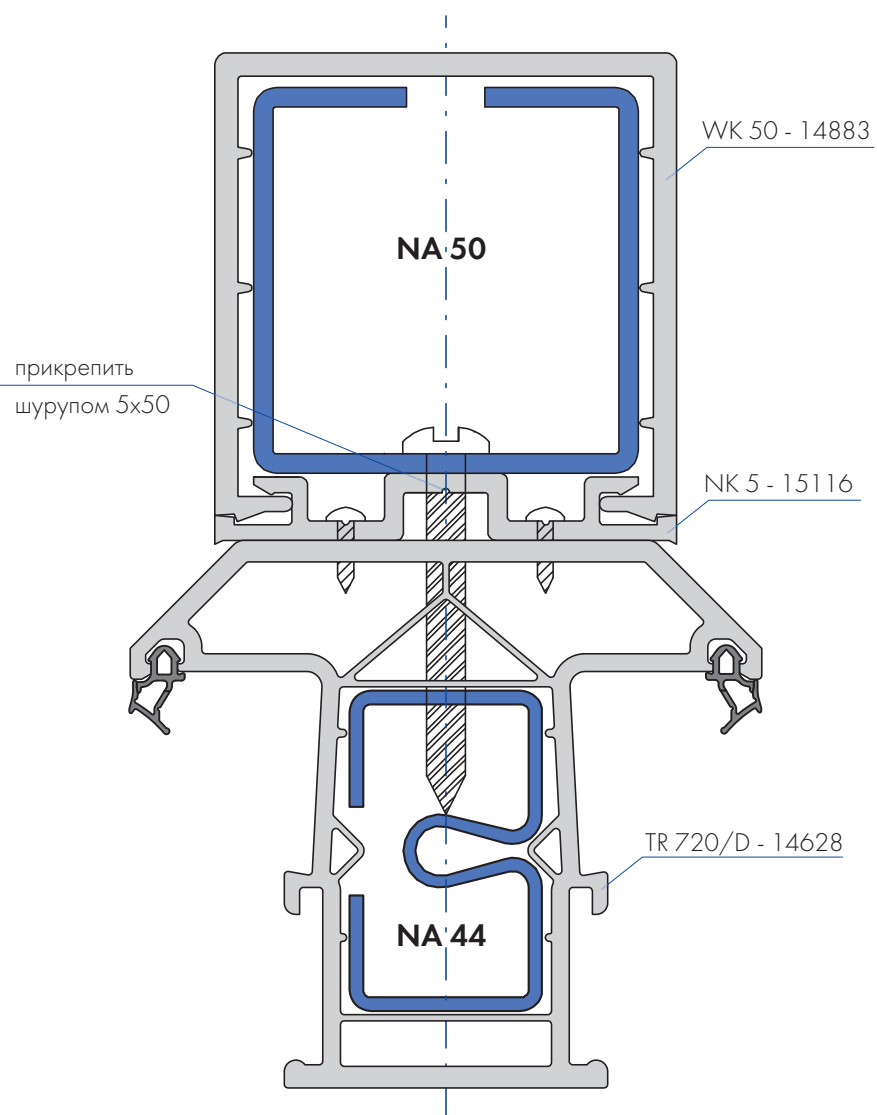
**Примечание:**

При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.

Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

Комбинация профилей




**NA 50**  $I_x = 17,46 \text{ см}^4$


**NA 44**  $I_x = 4,22 \text{ см}^4$

$I_x \text{ соедин.} = 103,84 \text{ см}^4$

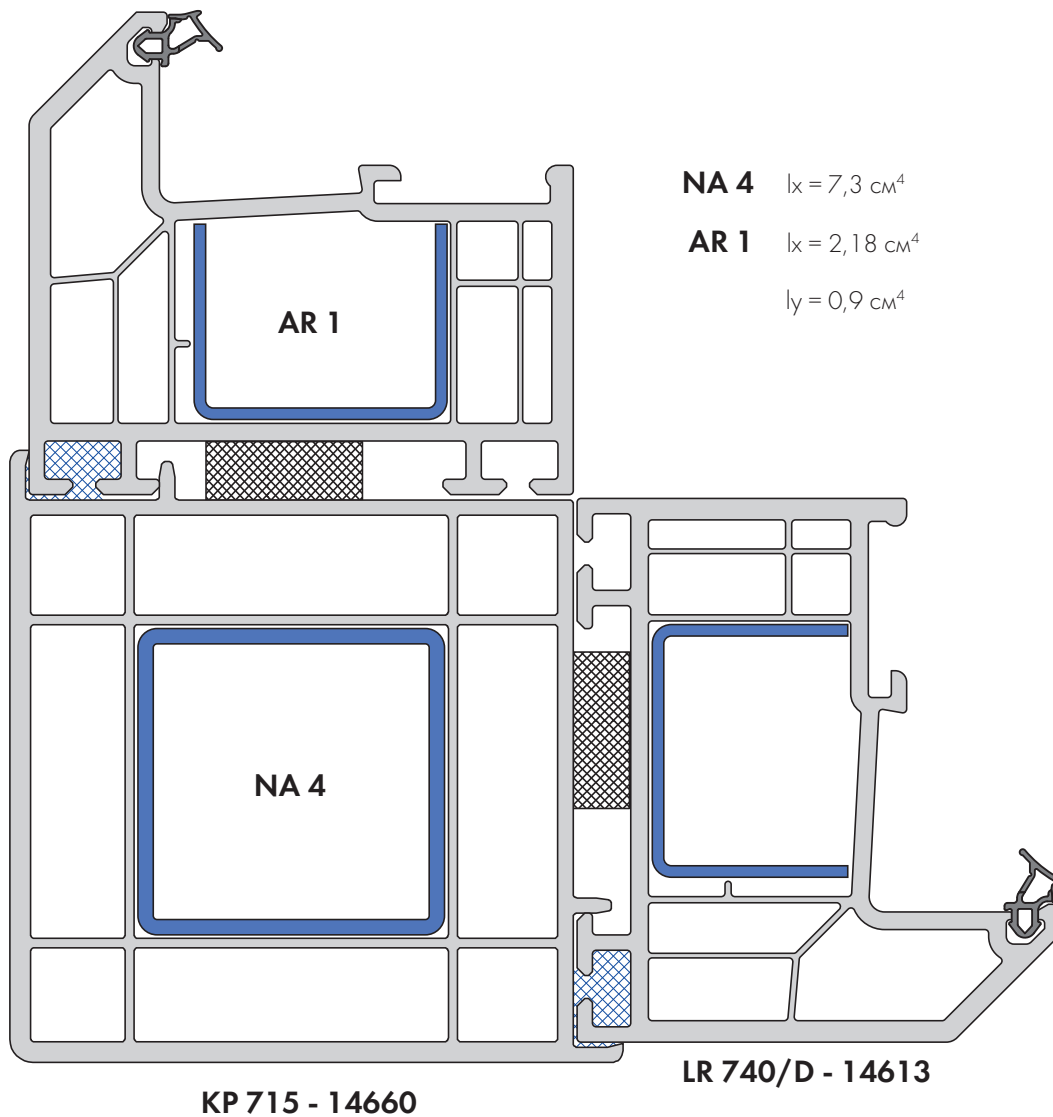
**KP 715**  
**LR 740/D**

Соединение оконных блоков

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры


**LR 740/D - 14613**

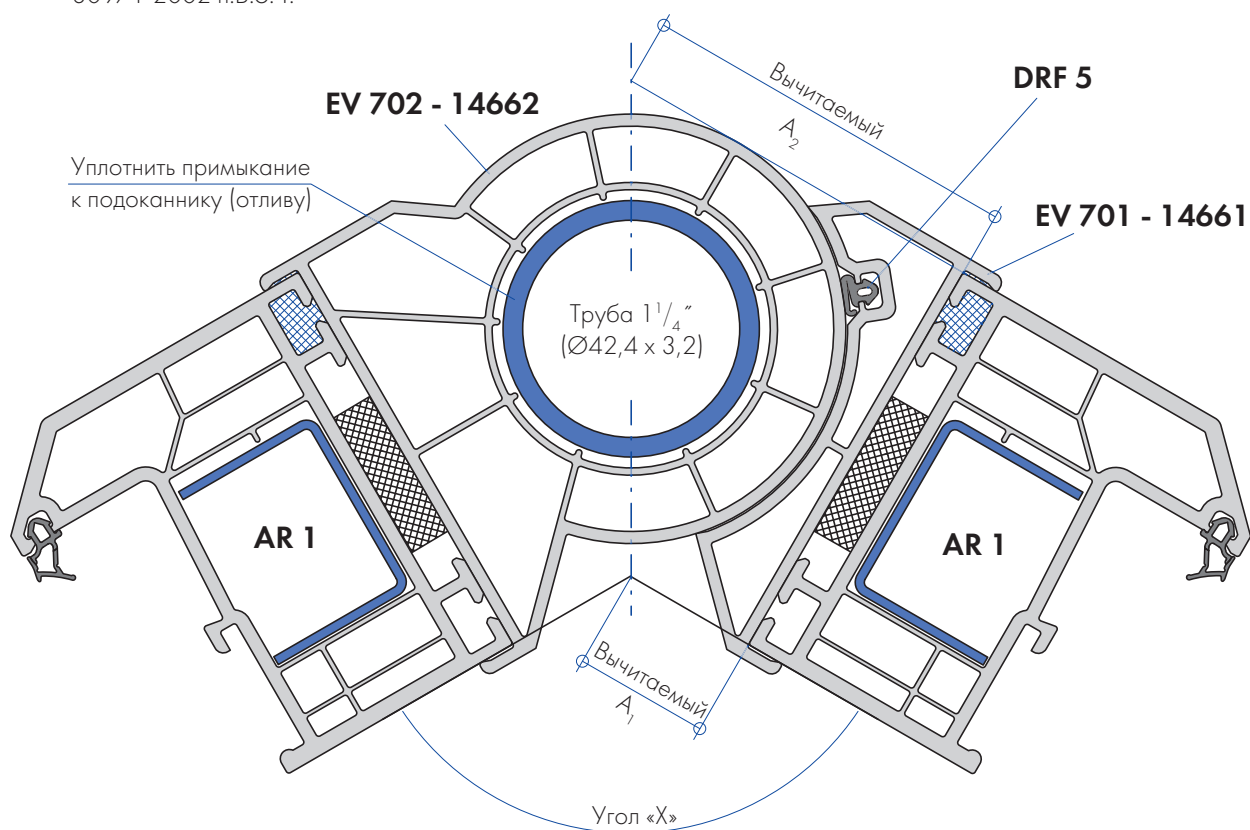


EV 701/  
EV 702

Вычитаемые размеры для EV 701/EV 702

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



Стальная труба 1 1/4"  $I_x = 7,71 \text{ см}^4$


AR 1  $I_x = 2,18 \text{ см}^4$


| Угол «X» | Вычитаемый A <sub>1</sub> | Вычитаемый A <sub>2</sub> |
|----------|---------------------------|---------------------------|
| 90°      | 7,5 мм                    | 78,5 мм                   |
| 95°      | 10,5 мм                   | 75,5 мм                   |
| 100°     | 13,5 мм                   | 73,0 мм                   |
| 105°     | 16,0 мм                   | 70,5 мм                   |
| 110°     | 18,0 мм                   | 68,0 мм                   |
| 115°     | 20,5 мм                   | 65,5 мм                   |
| 120°     | 22,5 мм                   | 63,5 мм                   |
| 125°     | 24,5 мм                   | 61,5 мм                   |
| 130°     | 26,5 мм                   | 59,5 мм                   |
| 135°     | 28,5 мм                   | 58,0 мм                   |

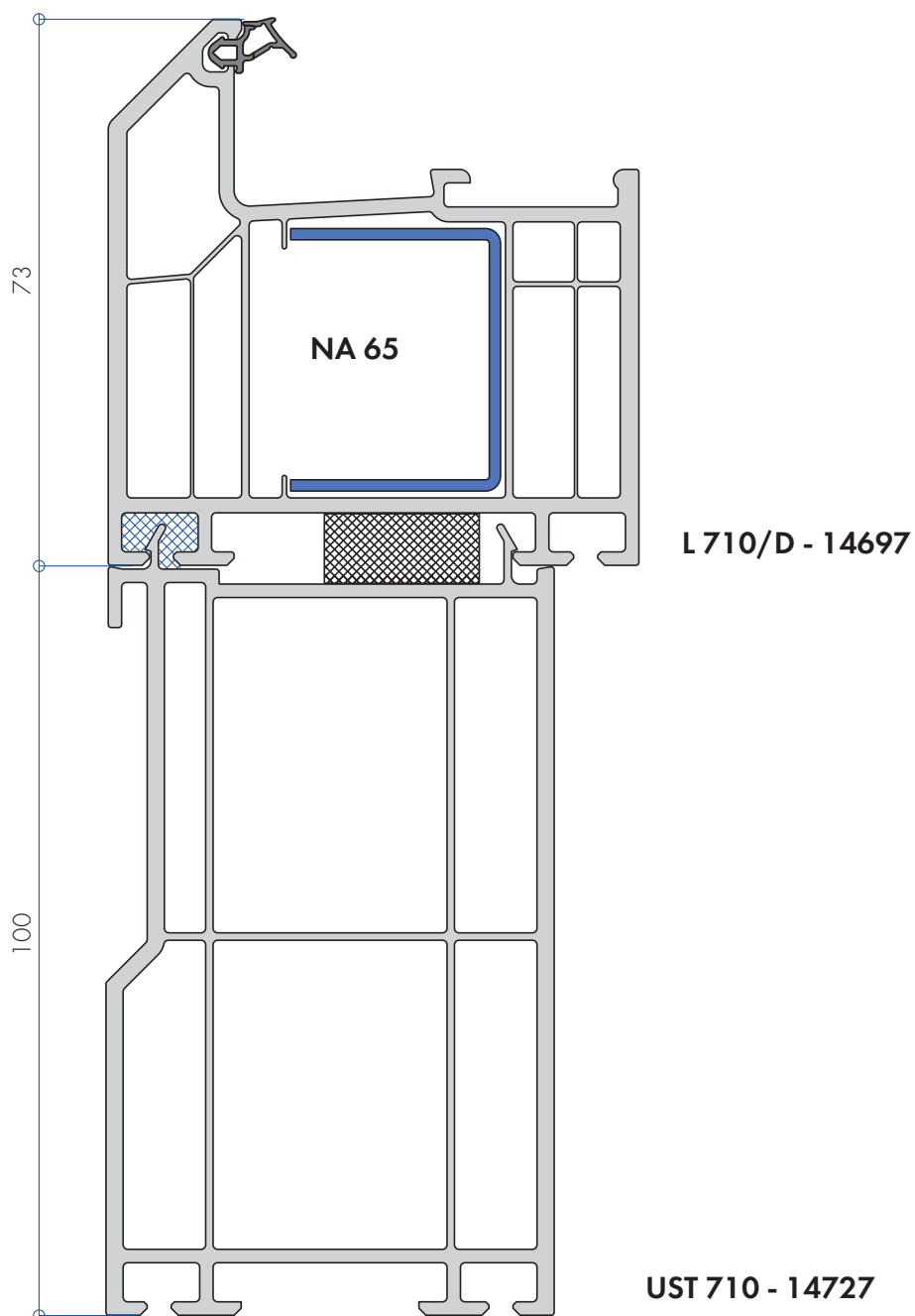
| Угол «X» | Вычитаемый A <sub>1</sub> | Вычитаемый A <sub>2</sub> |
|----------|---------------------------|---------------------------|
| 140°     | 30,0 мм                   | 56,0 мм                   |
| 145°     | 32,0 мм                   | 54,0 мм                   |
| 150°     | 33,5 мм                   | 52,5 мм                   |
| 155°     | 35,0 мм                   | 51,0 мм                   |
| 160°     | 37,0 мм                   | 49,5 мм                   |
| 165°     | 38,5 мм                   | 47,5 мм                   |
| 170°     | 40,0 мм                   | 46,0 мм                   |
| 175°     | 41,5 мм                   | 44,5 мм                   |
| 180°     | 43,0 мм                   | 43,0 мм                   |



|                            |                     |  |
|----------------------------|---------------------|--|
| <b>UST 710<br/>L 710/D</b> | Комбинации профилей |  |
|                            |                     |  |
|                            |                     |  |


 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры

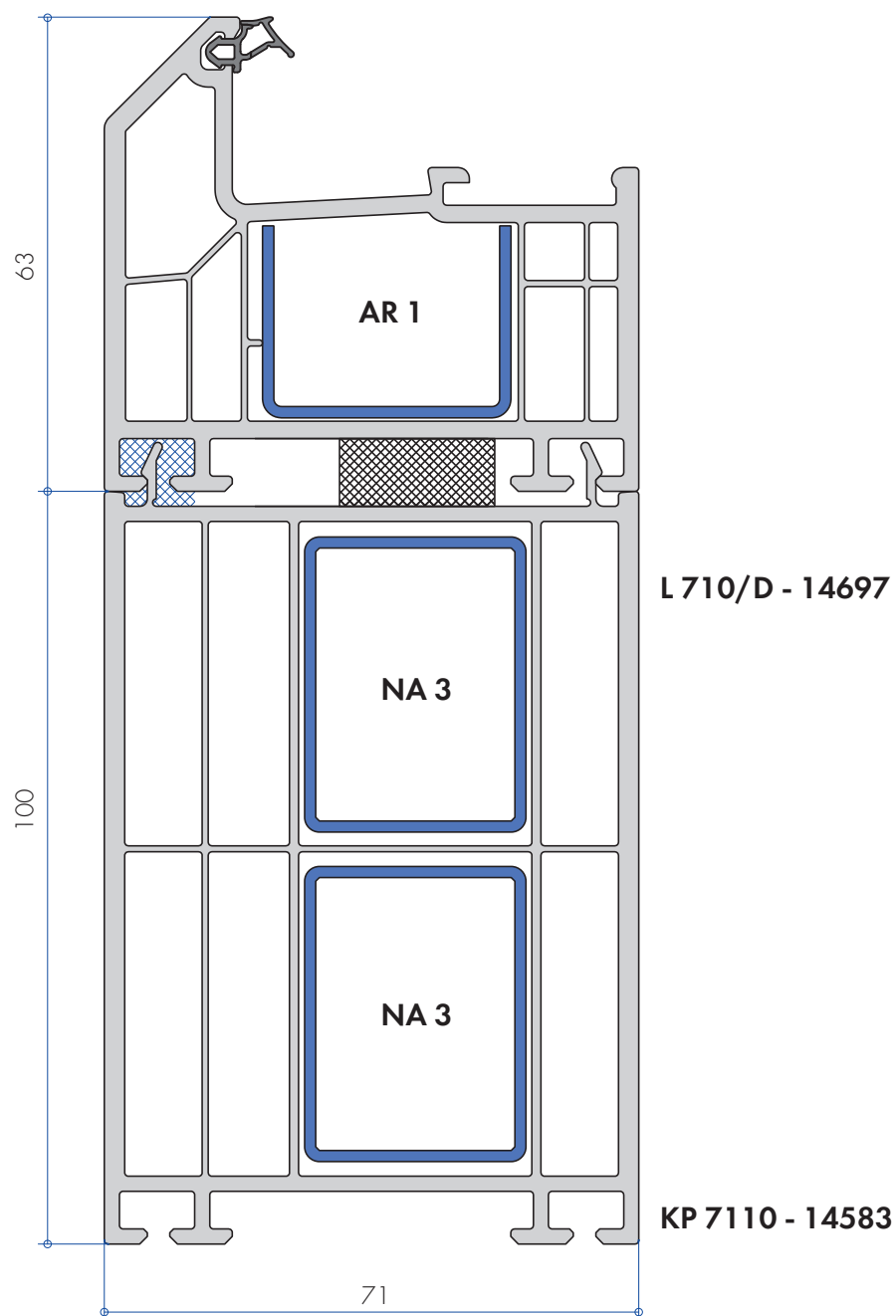


**KP 7110**  
**LR 740/D**

Комбинации профилей

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры




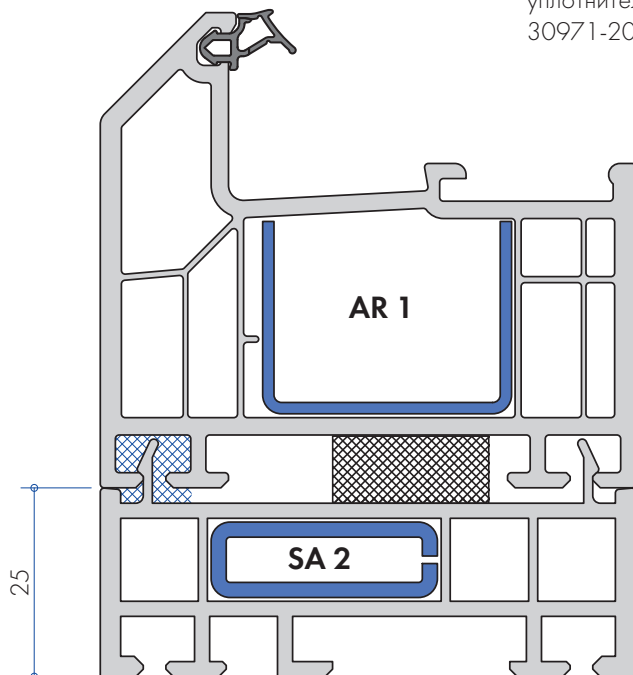
**NA 3**  $I_x = 4,6 \text{ см}^4$

**AR 1**  $I_x = 2,18 \text{ см}^4$

**KP 725/750**  
**LR 740/D**

Комбинации профилей

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.




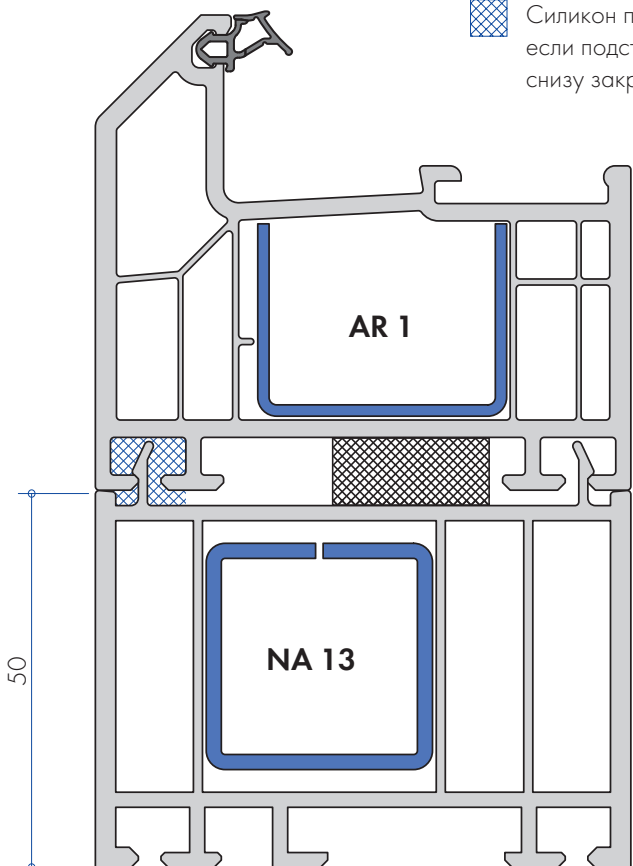
**SA 2**  $I_x = 1,7 \text{ см}^4$

**AR 1**  $I_x = 2,18 \text{ см}^4$

**LR 740/D - 14613**

**KP 725 - 14630**

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



**NA 13**  $I_x = 2,8 \text{ см}^4$


**AR 1**  $I_x = 2,18 \text{ см}^4$

**LR 740/D - 14613**

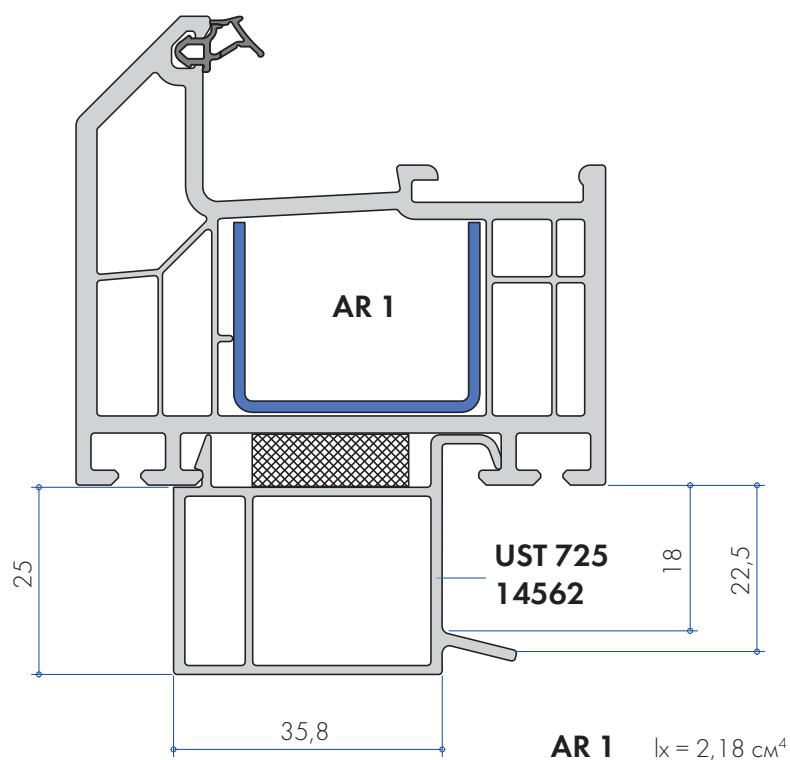
**KP 750 - 14631**

**KPR 11, UST 725  
LR 740/D**

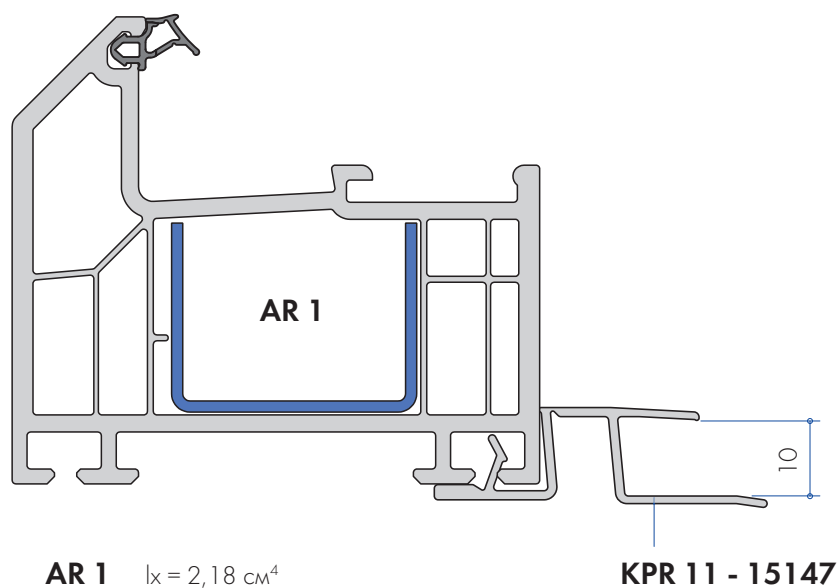
Комбинации профилей

 ПСУЛ - предварительно сжатая  
 (паропроницаемая саморасширяющаяся)  
 уплотнительная лента – см. ГОСТ  
 30971-2002 п.В.6.4.

**LR 740/D - 14613**




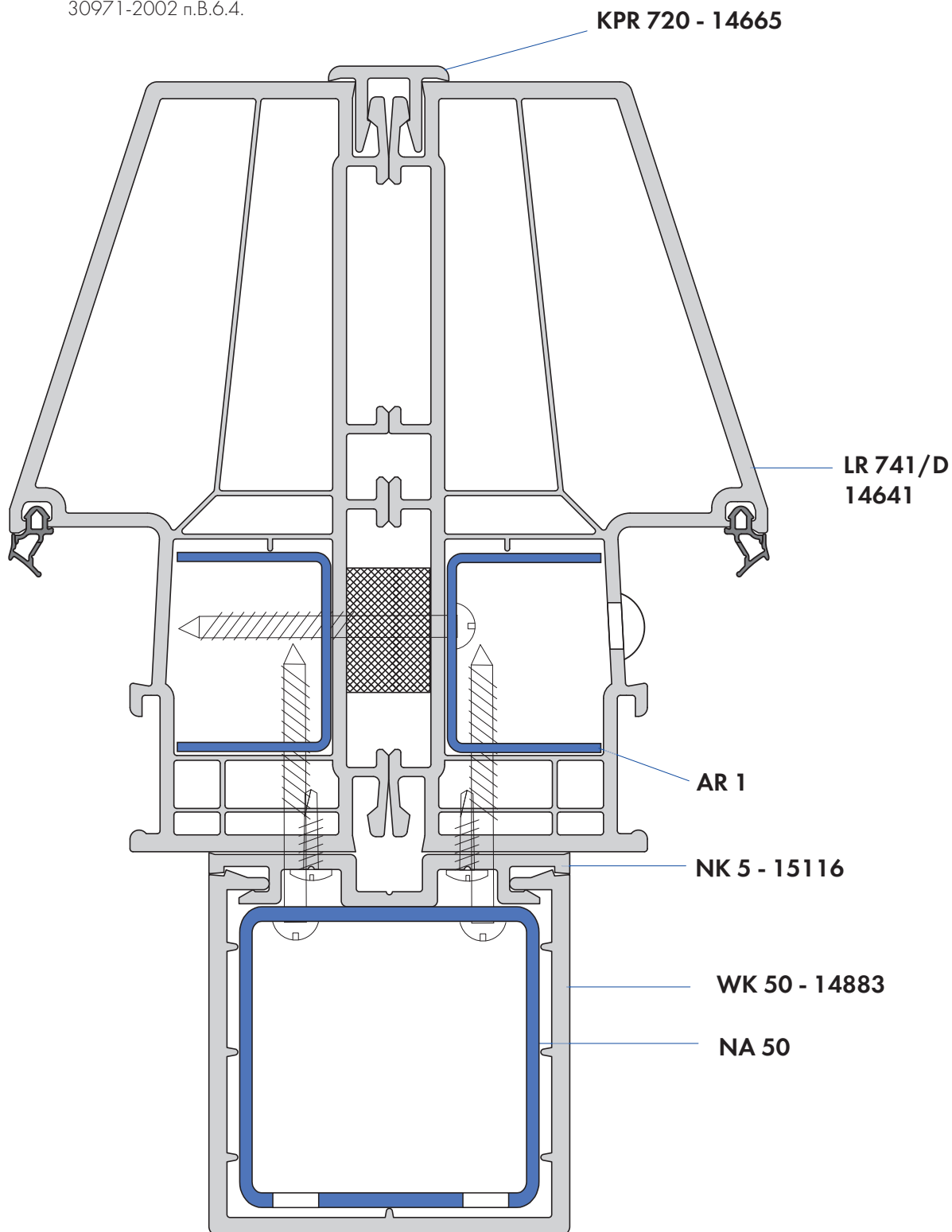
**LR 740/D - 14613**



**KPR 720, NK 5,  
WK 50, LR 741/D**

Соединение оконных блоков


 ПСУЛ - предварительно сжатая  
 (паропроницаемая саморасширяющаяся)  
 уплотнительная лента – см. ГОСТ  
 30971-2002 п.В.6.4.

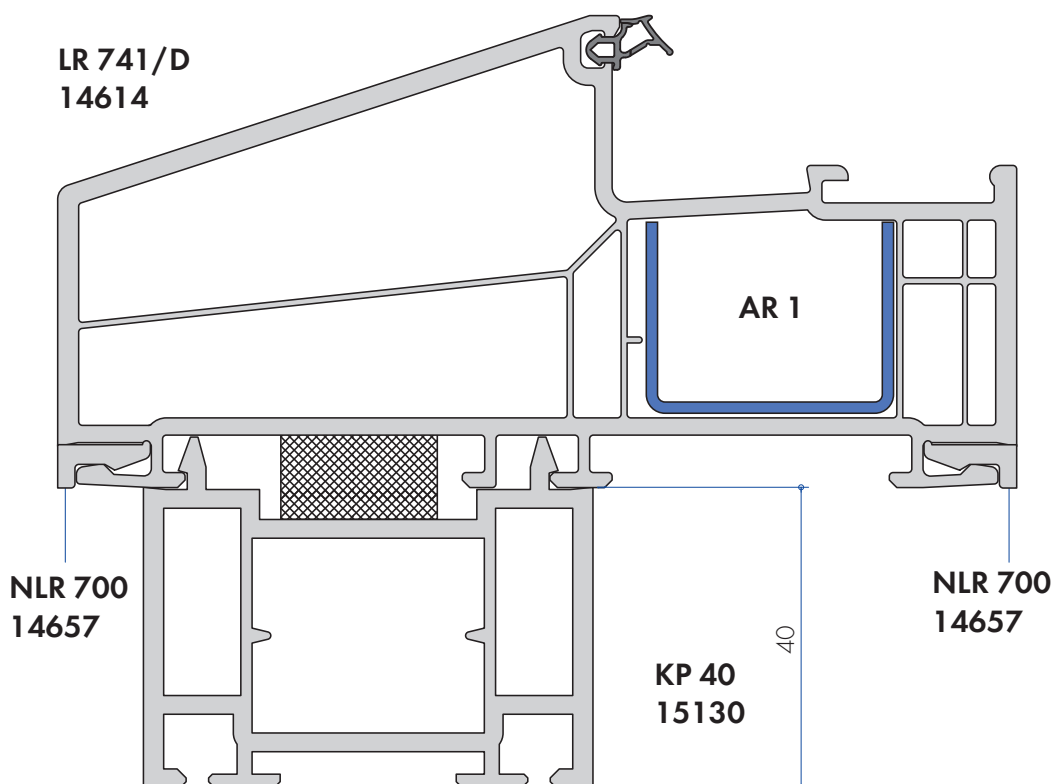
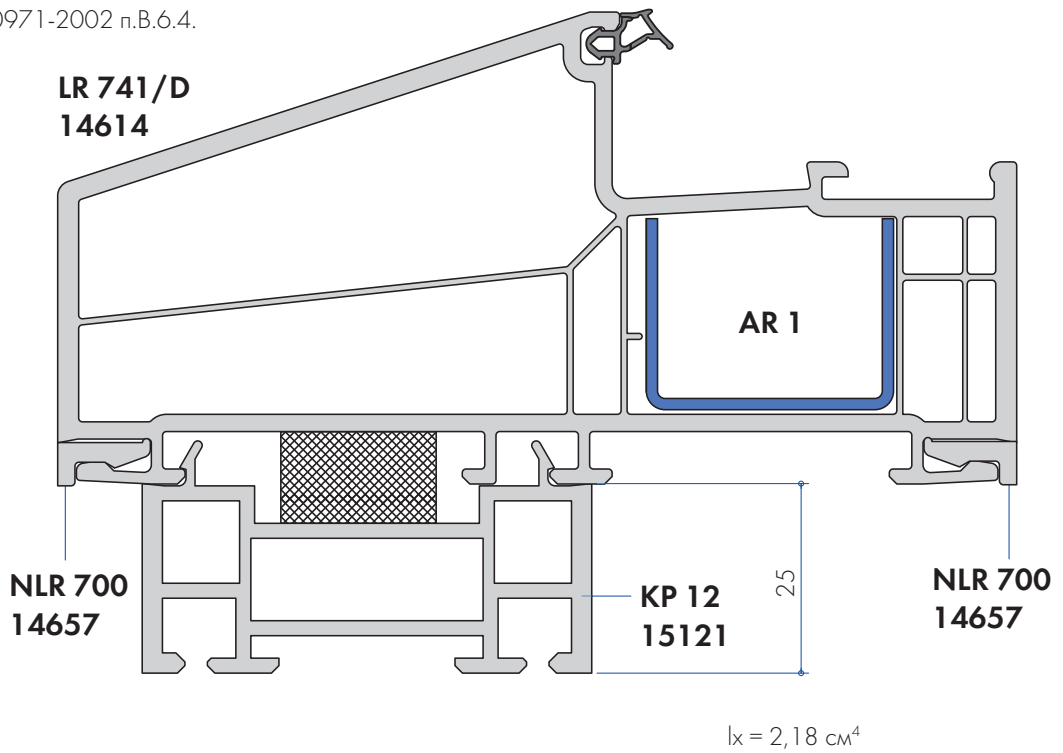


Момент инерции соединения  $I_x = 93,6 \text{ см}^4$

**KP 12/40**  
**LR 741/D**

Комбинации профилей

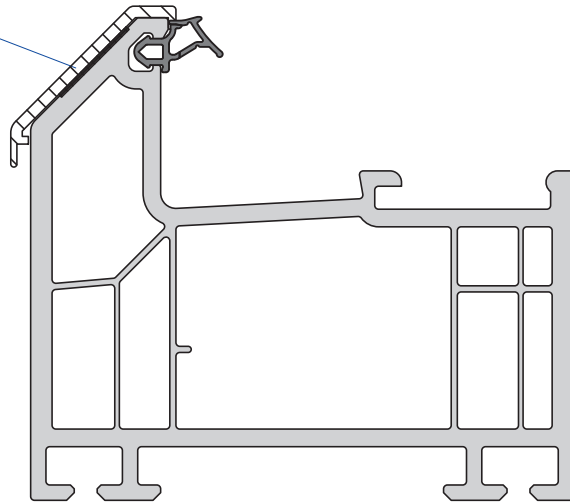
 ПСУЛ - предварительно сжатая  
(паропроницаемая саморасширяющаяся)  
уплотнительная лента – см. ГОСТ  
30971-2002 п.В.6.4.



**LR 740/D,  
BA 710, GK 7**

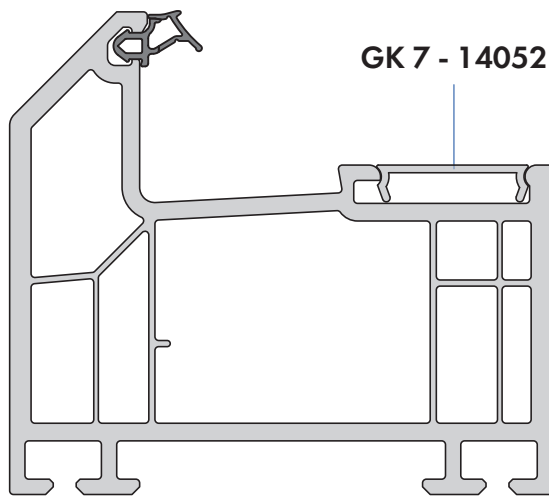
Комбинации профилей

**BA 710  
14073**



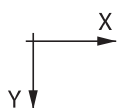
**LR 740/D - 14613**


**GK 7 - 14052**




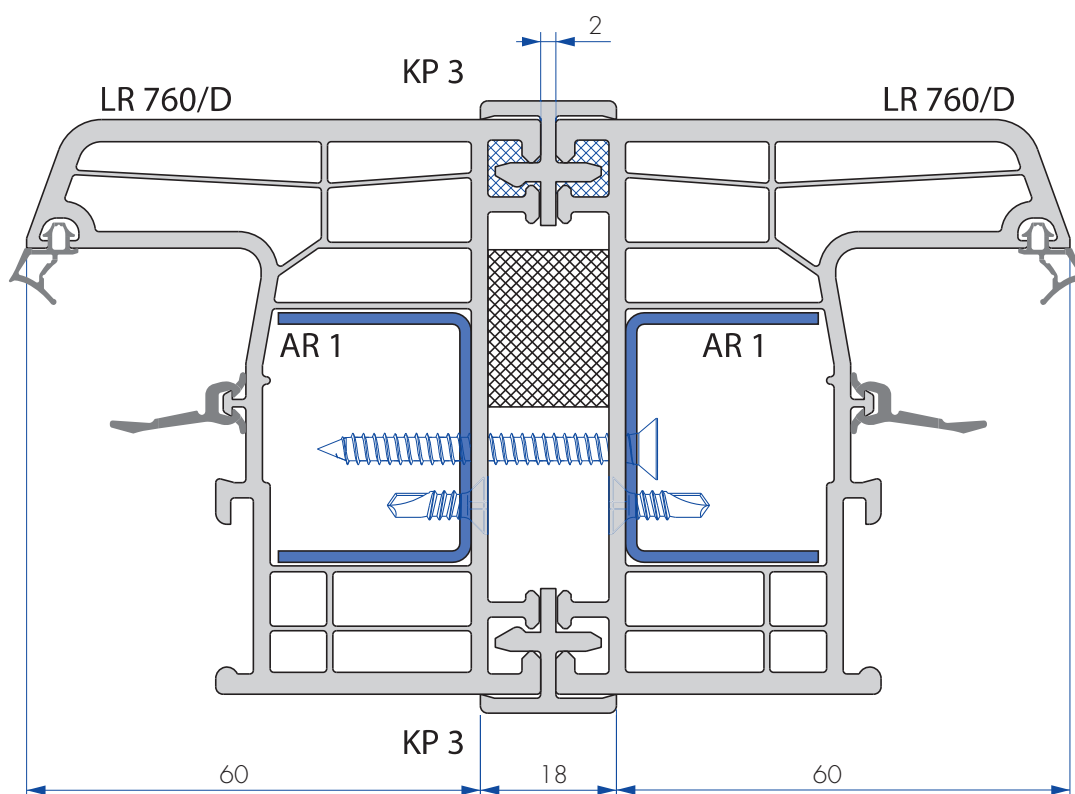
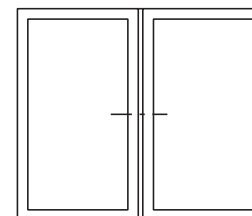
**LR 740/D - 14613**

|                  |                                       |  |
|------------------|---------------------------------------|--|
| LR 760/D<br>KP 3 | Соединение рам через соединитель KP 3 |  |
|                  | Момент инерции соединения:            |  |

 $I_x = 4.36 \text{ см}^4$ 
 $I_y = 9.92 \text{ см}^4$ 


 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



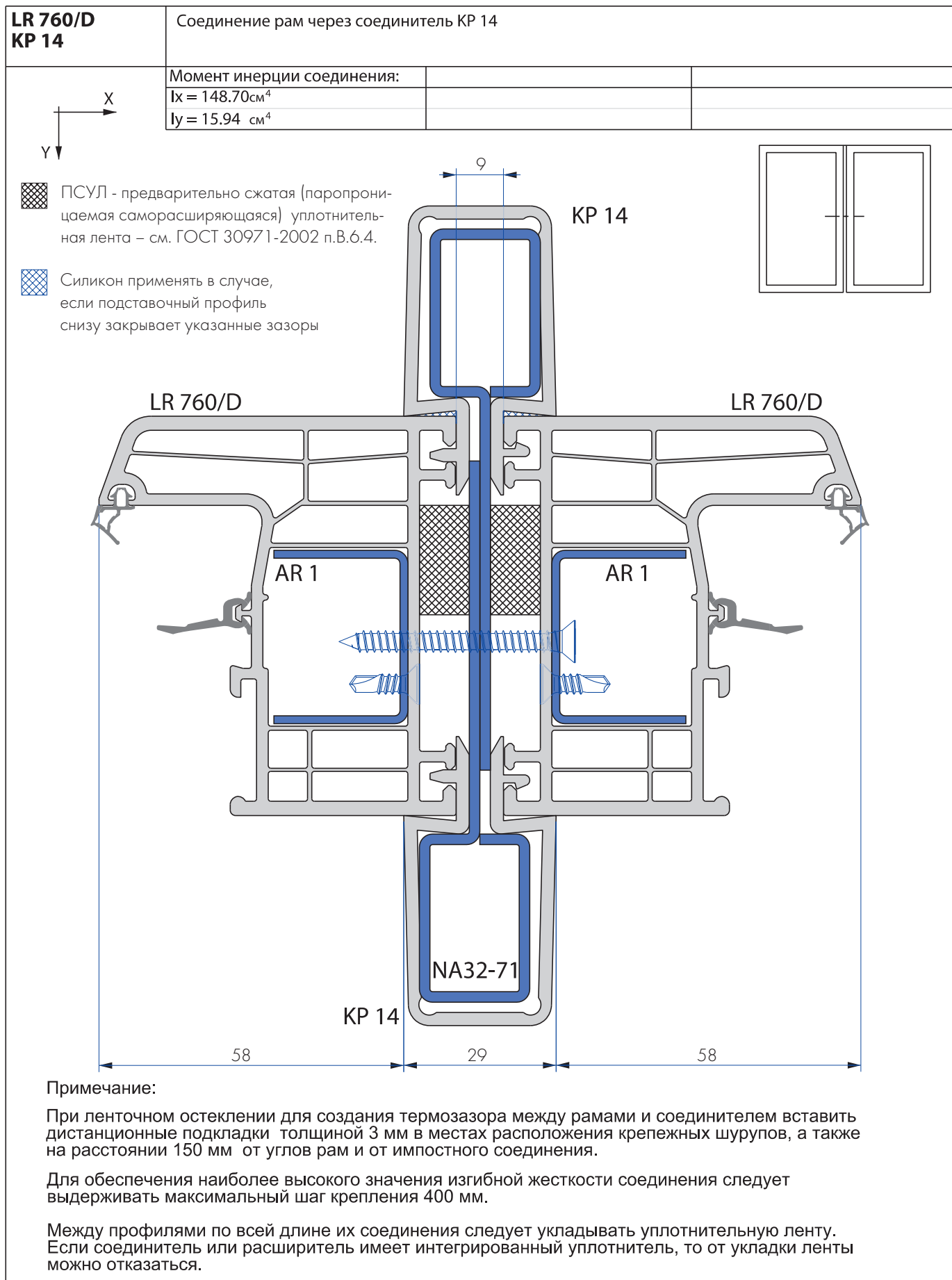
#### Примечание:

При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.

Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.



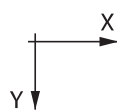



|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>LR 760/D<br/>KP 14/KP 13</b> | Соединение рам через соединитель KP 14/KP 13 |  |
|---------------------------------|--|--|


|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| Момент инерции соединения: |  |  |
|----------------------------|--|--|

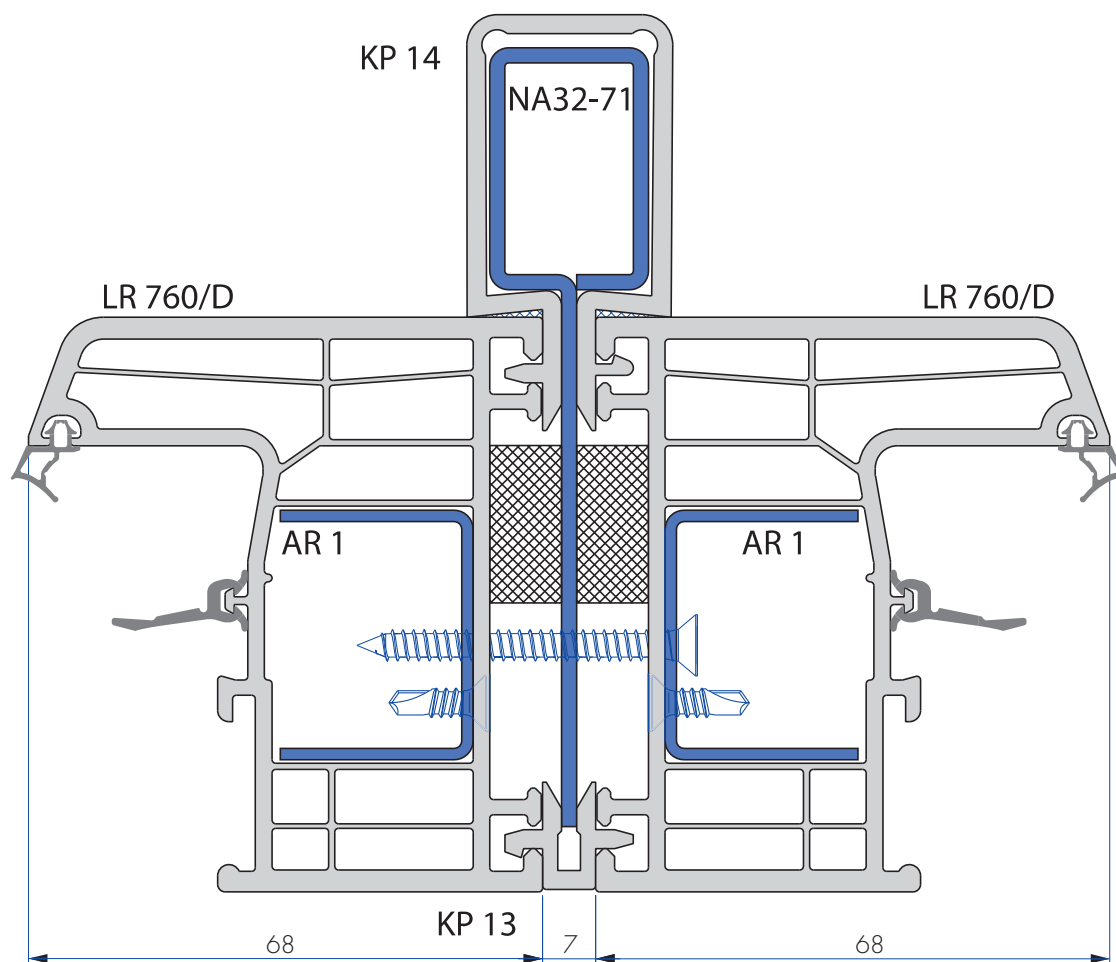
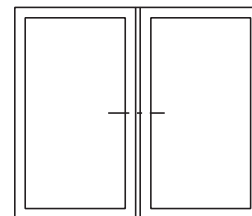
|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| $I_x = 56.22 \text{ см}^4$ |  |  |
|----------------------------|--|--|

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| $I_y = 13.56 \text{ см}^4$ |  |  |
|----------------------------|--|--|



 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



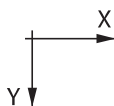
Примечание:


При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.


Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

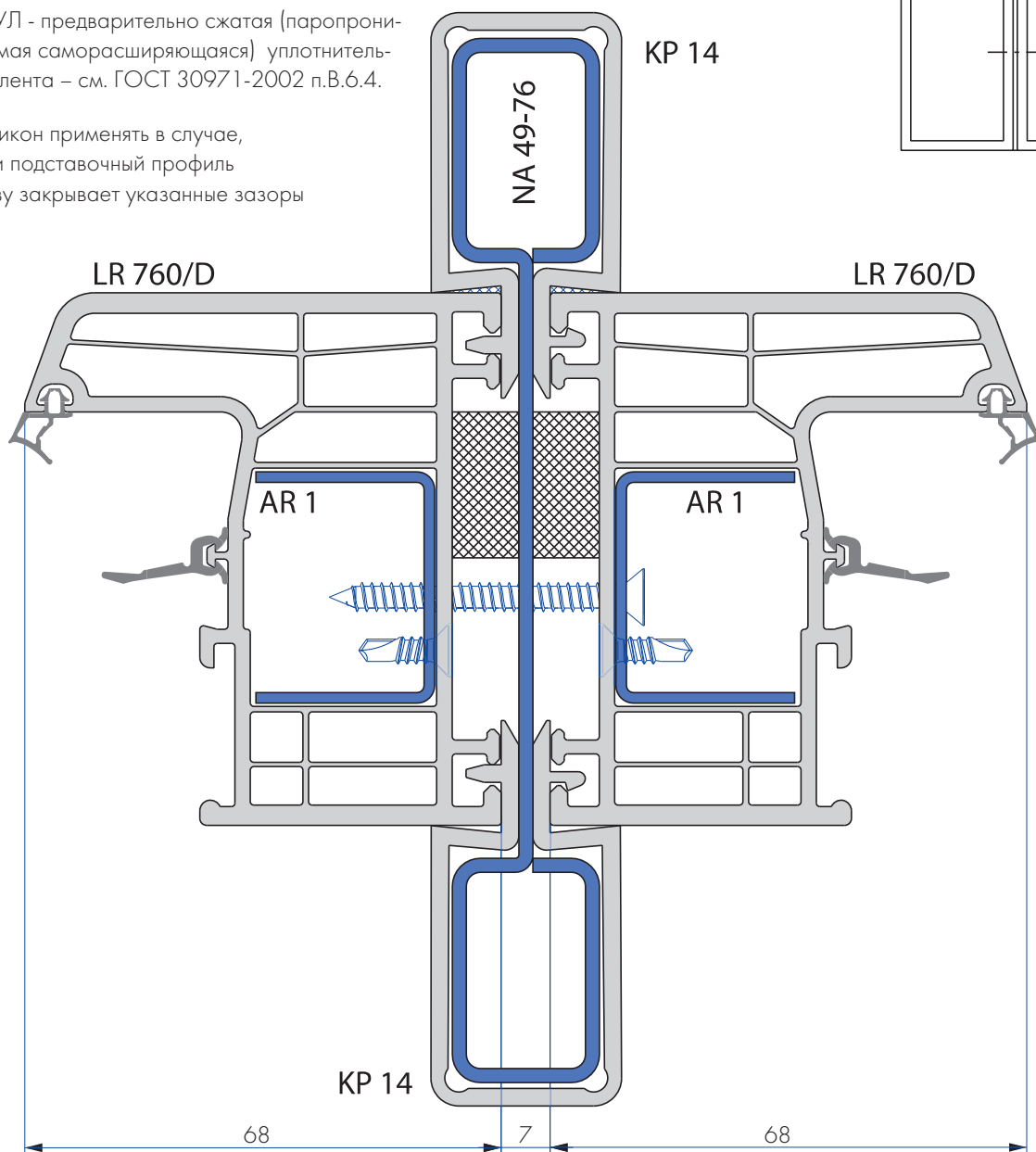
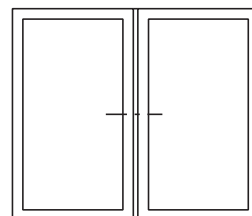
Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>LR 760/D</b><br><b>КР 14</b> | Соединение рам через соединитель КР 14 |  |
|                                 | Момент инерции соединения:             |  |
|                                 | $I_x = 146.18 \text{ см}^4$            |  |
|                                 | $I_y = 14.73 \text{ см}^4$             |  |



 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



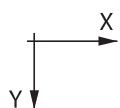
**Примечание:**


При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от impostного соединения.


Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

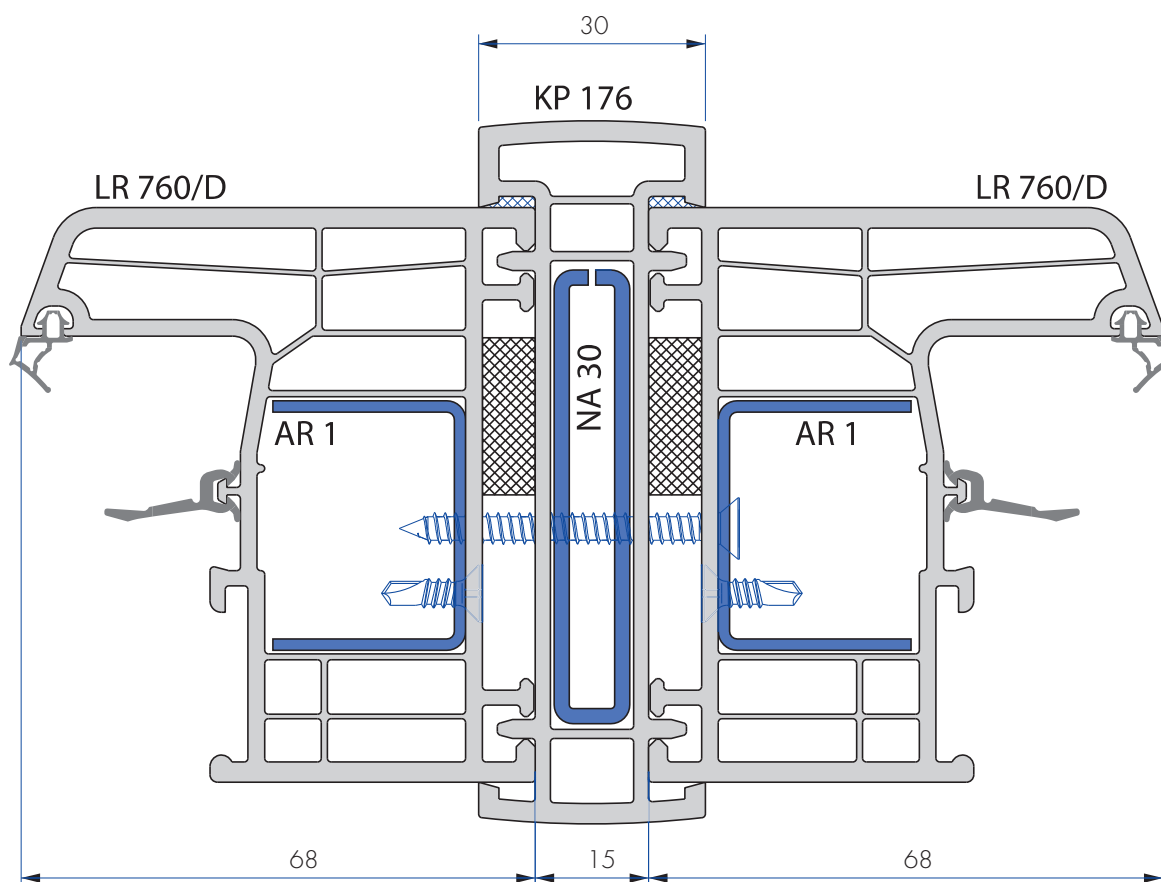
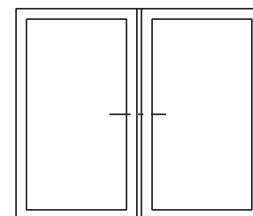
Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| LR 760/D<br>KP 176 | Соединение рам через соединитель KP 176 |  |
|                    | Момент инерции соединения:              |  |
|                    | $I_x = 13.11 \text{ см}^4$              |  |
|                    | $I_y = 17.10 \text{ см}^4$              |  |



 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



**Примечание:**

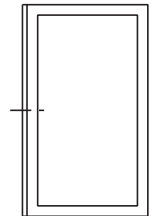
При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.


Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.


Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

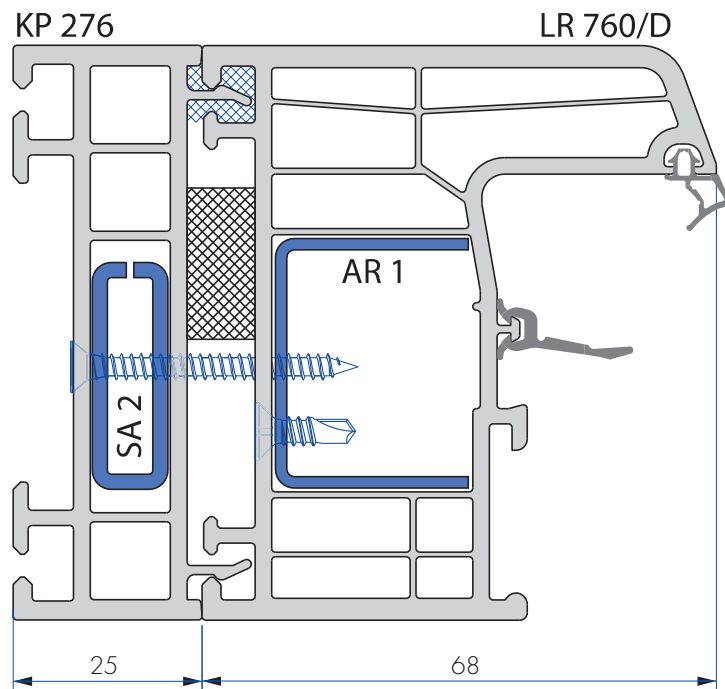
**LR 760/D**  
**KP 276**

Соединение рамы с расширителем KP 276




 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры

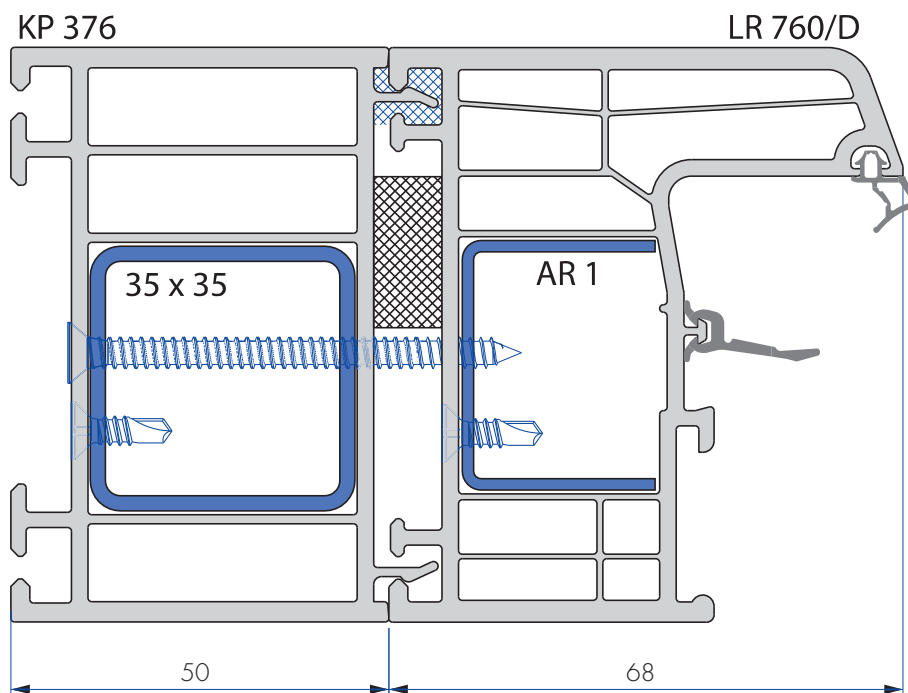
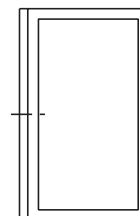


**LR 760/D**  
**KP 376**

Соединение рамы с расширителем KP 376


 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры

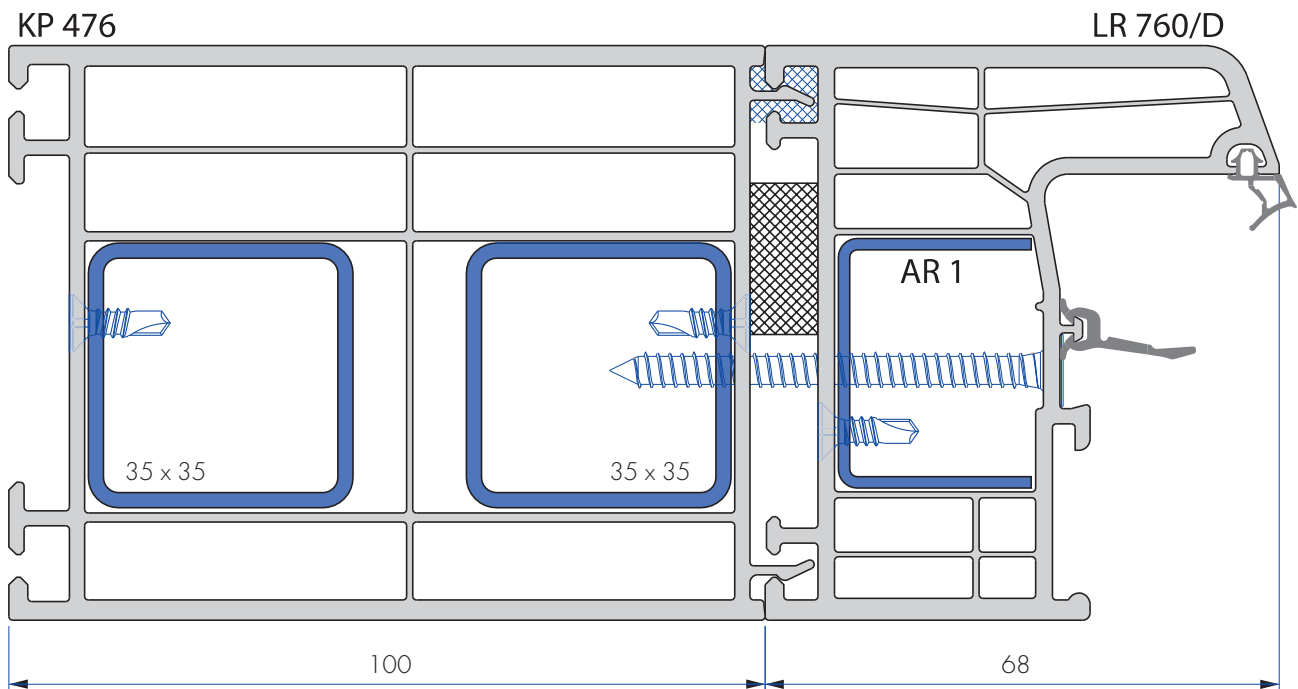
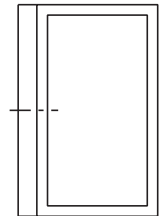


**LR 760/D**  
**КР 476**

Соединение рамы с расширителем КР 476


 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.


 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры

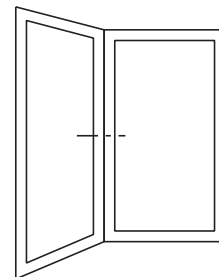


LR 760/D  
EV 790

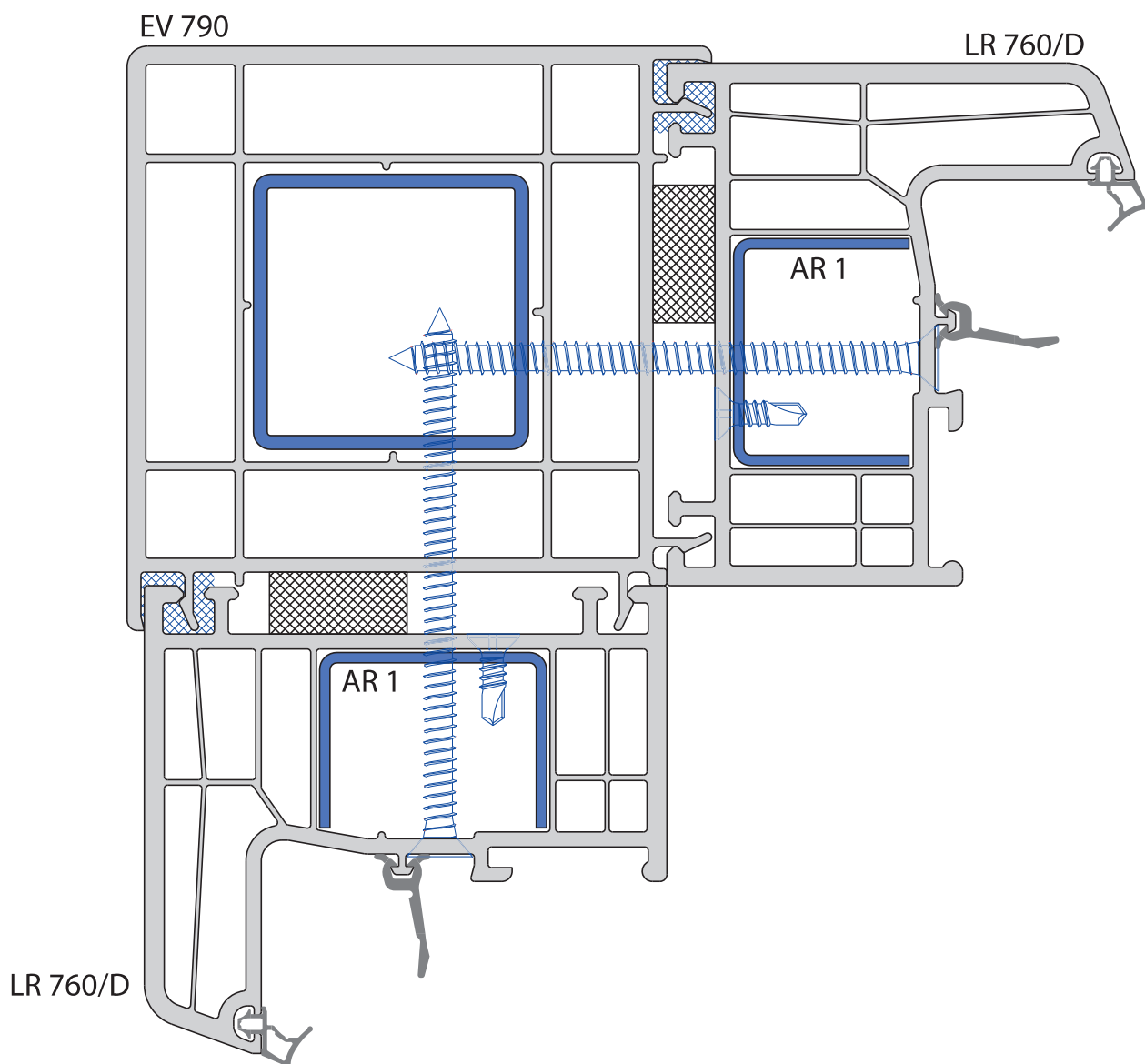
Соединение рам под углом 90° через соединитель EV 790

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры




4




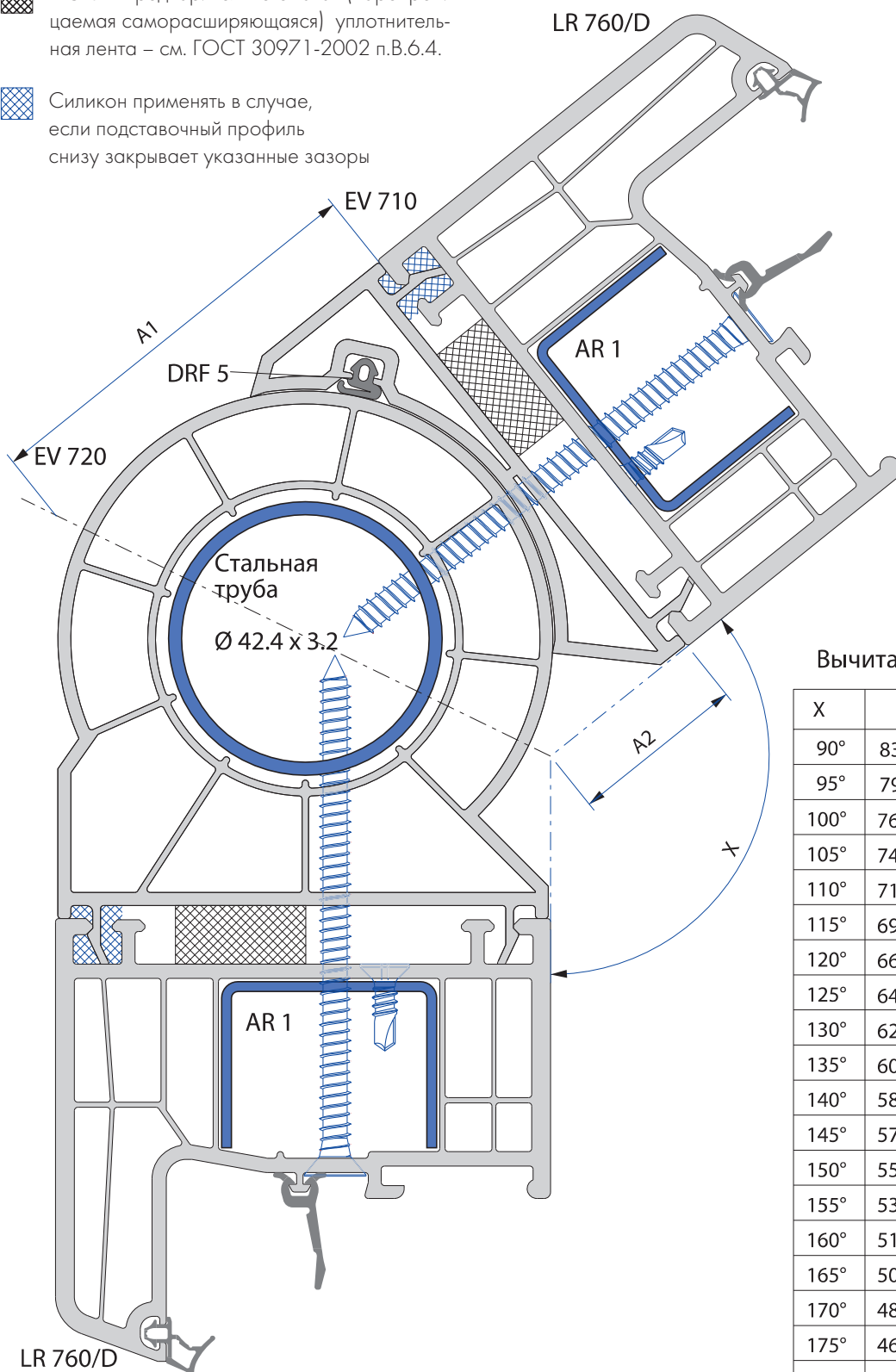
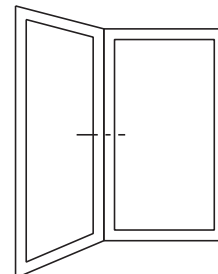


**LR 760/D  
EV 710/EV 720**

Соединение рам через соединитель EV 710/EV 720

 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента – см. ГОСТ 30971-2002 п.В.6.4.

 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



Вычитаемые размеры:

| X    | A1      | A2      |
|------|---------|---------|
| 90°  | 83.0 mm | 7.4 mm  |
| 95°  | 79.8 mm | 10.5 mm |
| 100° | 76.9 mm | 13.7 mm |
| 105° | 74.2 mm | 16.4 mm |
| 110° | 71.6 mm | 18.9 mm |
| 115° | 69.2 mm | 21.2 mm |
| 120° | 66.9 mm | 23.5 mm |
| 125° | 64.8 mm | 25.6 mm |
| 130° | 62.7 mm | 27.6 mm |
| 135° | 60.7 mm | 29.6 mm |
| 140° | 58.8 mm | 31.4 mm |
| 145° | 57.0 mm | 33.2 mm |
| 150° | 55.2 mm | 35.0 mm |
| 155° | 53.4 mm | 36.7 mm |
| 160° | 51.7 mm | 38.4 mm |
| 165° | 50.0 mm | 40.1 mm |
| 170° | 48.3 mm | 41.7 mm |
| 175° | 46.7 mm | 43.4 mm |
| 180° | 45.0 mm | 45.0 mm |

## ВЕС СТЕКЛОПАКЕТА

Посмотрите на окно, показанное на рисунке. Вес стеклопакета передается на горизонтальный импост через две опорные подкладки. В результате воздействия двух сосредоточенных сил на импост образуется его прогиб в вертикальной плоскости. В случае использования однокамер-

ного стеклопакета 4/16/4 (плотность стекла  $2.5 \text{ гр/см}^3$ ) каждая сосредоточенная сила может достигать 100 Н с квадратного метра стеклопакета. Масса квадратного метра однокамерного стеклопакета около 20 кг, двухкамерного около 30 кг.

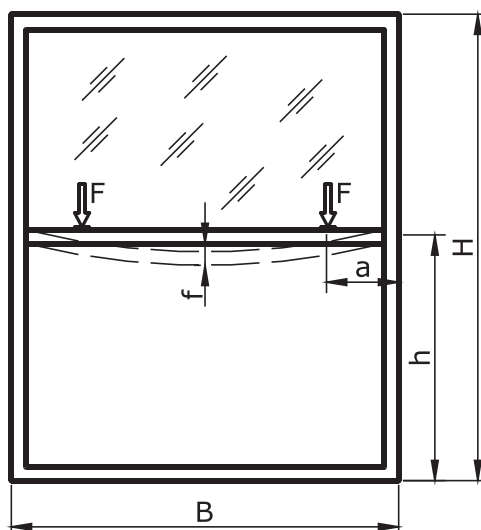


Рис. Действие веса стеклопакета на горизонтальный импост

Чтобы прогиб импоста не превышал допустимого значения, его потребную жесткость рассчитывают по формуле:

$$E \cdot I_Y = \frac{F \cdot a}{24 \cdot f} \cdot (3 \cdot B^2 - 4 \cdot a^2), \text{ где}$$

$B$  – ширина окна (см)

$a$  – расстояние между центром опорной подкладки и краем рамы, (см)

$F$  – сосредоточенная нагрузка, равная половине веса стеклопакета, (Н)

$f$  – допустимый прогиб импоста (см)

$E \cdot I_Y$  – жесткость импоста ( $\text{Н} \cdot \text{см}^2$ )

$E$  – модуль упругости материала ( $\text{Н/см}^2$ )

$E_{\text{пвх}} = 0,27 \cdot 10^6 \text{ Н/см}^2$ ,  $E_{\text{ал}} = 7 \cdot 10^6 \text{ Н/см}^2$ ,

$E_{\text{ст}} = 21 \cdot 10^6 \text{ Н/см}^2$

$I_Y$  – момент инерции импоста или армирования относительно оси  $Y$ , перпендикулярной плоскости окна, ( $\text{см}^4$ ).

Допустимый прогиб импоста  $f$  из конструктивных соображений принимаем 2 мм.

Согласно ГОСТ 30674-99 п. 5.6.9 расстояние от подкладок до углов стеклопакета должно быть, как правило, 50-80 мм. При ширине стеклопакета более 1,5 м рекомендуется увеличить это расстояние до 150 мм. Таким образом, расстояние между центром опорной площадкой и краем рамы (арт. LR 740 и L 710) колеблется от 90 до 130 мм для стеклопакетов, не превышающих в ширину 1,5 м, а для стеклопакетов более 1,5 м это расстояние увеличивается до 200 мм.

Таблица 1. Характеристики армирующего металла

| Армирующий профиль | $I_{Y,арм}$ , см <sup>4</sup> | $E_{АРМ} \cdot I_{Y,АРМ}$ , $\cdot 10^6$ , Н $\cdot$ см <sup>2</sup> |
|--------------------|-------------------------------|--|
| NA44               | 1.7                           | 35.7   |
| AR3                | 1.8                           | 37.8   |
| NA 750             | 12.2                          | 256.62   |

Таблица 2. Характеристики профиля ПВХ

| Артикул импоста | $I_{Y,ПВХ}$ , см <sup>4</sup> | $E_{ПВХ} \cdot I_{Y,ПВХ}$ , $\cdot 10^6$ , Н $\cdot$ см <sup>2</sup> |
|-----------------|-------------------------------|--|
| TR 720          | 34.10                         | 8.7  |
| H 750           | 79,56                         | 20,68  |

Для представленной на рисунке конструкции при  $B = 1500$  мм,  $H = 1800$  мм,  $h = 900$  мм,  $a = 130$  мм,  $F = 135$  Н (стеклопакет 4/16/4), армирование импоста – арт. NA44 и с учетом размерности величин имеем:

$$E \cdot I_Y = \frac{F \cdot a}{24 \cdot f} \cdot (3 \cdot B^2 - 4 \cdot a^2) = \frac{135 \cdot 13}{24 \cdot 0,2} \cdot (3 \cdot 150^2 - 4 \cdot 13^2) = 24,43 \cdot 10^6 \text{ Н} \cdot \text{см}^2$$

Таким образом, расчетная жесткость импоста по оси Y не превышает допустимого значения, которое определяет сумма жесткостей армирующего металла и ПВХ-профиля (см. табл. 1 и табл. 2). Аналогично по данной формуле можно рассчитать максимально допустимый вес стеклопакета:

$$P = 2 \cdot F = \frac{48 \cdot f \cdot (E_{ПВХ} \cdot I_{Y,ПВХ} + E_{АРМ} \cdot I_{Y,АРМ})}{a \cdot (3 \cdot B^2 - 4 \cdot a^2)}, \text{ где } P \text{ – вес стеклопакета,}$$

$I_{Y,ПВХ}$  – момент инерции импоста без армирования,  $I_{Y,арм}$  – момент инерции армирования.

Для представленной на рисунке конструкции при использовании артикула импоста TR720 и армирования NA44 получим:

$$P = \frac{48 \cdot f \cdot (E_{ПВХ} \cdot I_{Y,ПВХ} + E_{АРМ} \cdot I_{Y,АРМ})}{a \cdot (3 \cdot B^2 - 4 \cdot a^2)} = \frac{48 \cdot 0,2 \cdot (8,7 \cdot 10^6 + 35,7 \cdot 10^6)}{13 \cdot (3 \cdot 150^2 - 4 \cdot 13^2)} = 490,6 \text{ Н} = 49,1 \text{ кг}$$

**ГЛАВА 5**

**ТЕХНОЛОГИЯ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

---



**Содержание главы:**

1. Общие положения
2. Максимальные размеры окон и дверей из профилей белого цвета
3. Складирование профилей
4. Механическая обработка
5. Армирование
6. Сварка и зачистка сварных швов
7. Использование клеев
8. Фурнитура
9. Уплотнители
10. Отвод воды и вентиляция
11. Соединение импостов
12. Допуски размеров при изготовлении
13. Прочность угловых сварных соединений
14. Указания по обработке ЦВЕТНОГО профиля
15. Условные обозначения маркировка оконных и балконных дверных блоков
16. Климатический клапан «Регель-Эйр»
17. Крепление импоста в системах «Фаворит», «Фаворит Премиум» и «Баутек»
18. Крепление импоста в системе «Форвард»
19. Крепление импоста в системе «Фаворит Спэйс»
20. Применение РЕ блока

**1. Общие положения**

Настоящая инструкция представляет собой практическое руководство по выполнению работ при изготовлении оконных и дверных блоков из поливинилхлоридных профилей систем, представленных в каталоге.

Инструкция фначена для специализированных организаций, имеющих Государственную Лицензию, договор на изготовление окон по технологии изготовления от Deceuninck, а также прошедших обучение в Учебном Центре Deceuninck.

Инструкция составлена в соответствии с требованиями нормативных документов и дополняет их в части

требований, относящихся к специфике обработки профилей компании Deceuninck. Оконные и дверные блоки следует изготавливать, учитывая требования ГОСТов, на которые ссылаются некоторые пункты данной инструкции.

**2. Максимальные размеры окон и дверей из профилей белого цвета****2.1 Системы Фаворит, Фаворит Премиум, Баутек, Фаворит Спэйс**

а) Макс, размеры створок

| Профили                  | ZR710, ZR 713, ZAR 778, TS 710, ZR 760 |            |                           | H 731, H 740 |            |                          |
|--------------------------|--|------------|---------------------------|--------------|------------|--------------------------|
|                          | макс. Размер                           |            |                           | макс. Размер |            |                          |
| Тип открывания           | ширина (m)                             | высота (m) | площадь (m <sup>2</sup> ) | ширина (m)   | высота (m) | площадь(m <sup>2</sup> ) |
| пов., пов-откидные окна  | 1,4                                    | 1,5        | 2,0                       | 1,5          | 1,5        | 2,3                      |
| пов., пов-откидные двери | 0,9                                    | 2,2        | 1,8                       | 1,1          | 2,2        | 2,3                      |
| параллельно-раздвижные   | 1,2                                    | 2,2        | 2,2                       | 1,5          | 2,2        | 3,1                      |
| складные-раздвижные      | 0,9                                    | 2,2        | 1,8                       | -            | -          | -                        |
| откидные окна            | 1,6                                    | 1,3        | 2,0                       | 1,8          | 1,5        | 2,3                      |
| свинг-открывание         | -                                      | -          | -                         | -            | -          | -                        |
| Профили                  | HTR 76                                 |            |                           | H 731, H 740 |            |                          |
| Входные двери            | 1,2                                    | 2,4        | 2,3                       | 1,1          | 2,2        | 2,3                      |

b) Макс, размеры створок со штаплом

Значения максимальных размеров створки на штапловых конструкциях следует принимать исходя из расчета свободностоящего элемента на требуемую жесткость. При этом размер высоты створки должен быть не выше представленных в таблице значений.

Примечание: использование штапла при группе нагрузок С (20-100 м) не рекомендуется

c) Максимальные размеры рам

| Тип                       |                           | макс. Размер |            |                           |
|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|---------------------------|
|                           |                           | ширина (m)   | высота (m) | площадь (m <sup>2</sup> ) |
| Параллельно-раздвижные    | - одна створка            | 6,0          | 2,5        | 12,0                      |
|                           | - несколько створок       | 6,5          | 2,5        | 13,0                      |
| Отдельная рама:           | - глухое остекление       | 3,0          | 3,0        | 7,5                       |
|                           | - с несколькими створками | 4,0          | 2,2        | 7,5                       |
| Складная-раздвижная дверь | - с несколькими створками | 4,0          | 2,2        | 7,5                       |

Примечание: недопустимо превосходить максимальные площади

## 2.2 Система Форвард

### а) Максимальные размеры рамы арт. LL 60/D, LR 63/D

| Рама                  | Вид                     | макс. размер |           |                         |
|-----------------------|-------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
|                       |                         | ширина, м    | высота, м | площадь, м <sup>2</sup> |
| LR 63/D ( арм. AR 1)  | глухое остекление       | 3,0          | 3,0       | 7,5                     |
|                       | с несколькими створками | 4,0          | 2,2       | 7,5                     |
| LL 60/D ( арм. ARL 1) | глухое остекление       | 3,0          | 2,2       | 5,0                     |
|                       | с несколькими створками | 3,0          | 2,1       | 5,0                     |

Примечание: Недопустимо превосходить максимальные площади

### б) Макс, размеры створок со штульпом

Значения максимальных размеров створки на штульповых конструкциях следует принимать исходя из расчета свободстоящего элемента на потребную жесткость. При этом размер высоты створки должен быть не выше представленных в таблице значений.

Примечание: использование штульпа при группе нагрузок C (20–100 м) не рекомендуется.

### с) Максимальные размеры створки арт. ZR 60/D

| Армирование | Тип открывания                     | макс. размер |           |                         |
|-------------|------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
|             |                                    | ширина, м    | высота, м | площадь, м <sup>2</sup> |
| AR 1        | Пов., пов-откидная                 | 1,4          | 1,5       | 2,0                     |
|             | Пов., пов-откидная дверная створка | 0,9          | 2,2       | 1,8                     |
|             | Откидная                           | 1,6          | 1,3       | 2,0                     |

Примечание: Недопустимо превосходить максимальные площади

## 2.3. Общие указания

При превышении максимальных размеров не более, чем на 10%:

- использовать армирование с толщиной стенки 2 мм,
- установить набежной блок арт. АВМ 10 или АВА 1 в фальце рамы,
- установить в фальце створки оцинкованный стальной уголок,
- изготавливать только поворотные (не откидные) створки.

Максимальные размеры окон и дверей из ЦВЕТНОГО профиля указаны в разделе “Указания по обработке цветного профиля”.

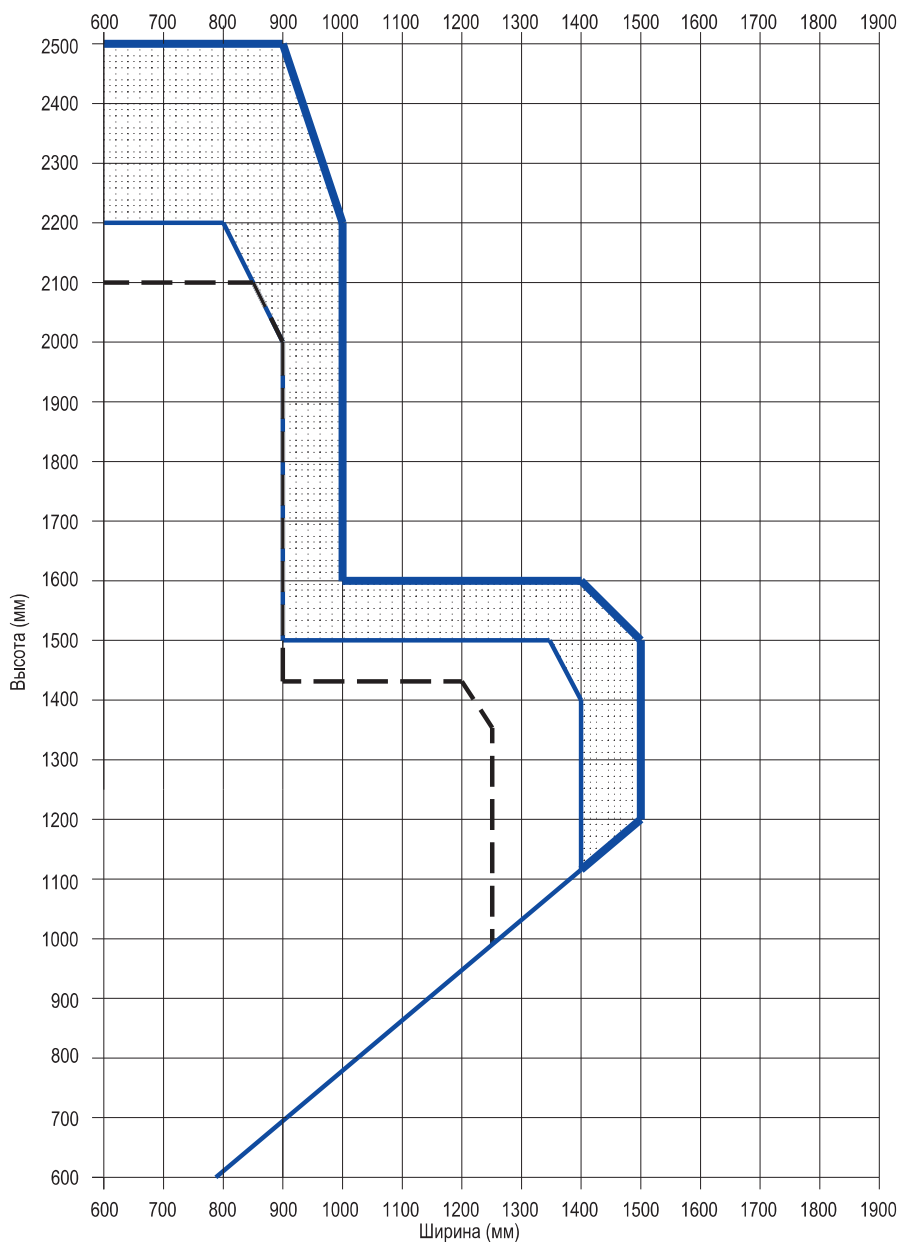
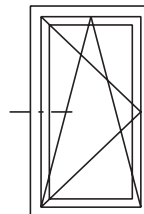
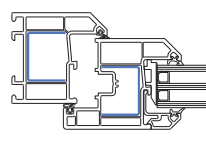
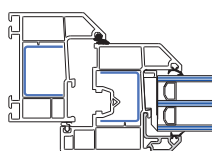
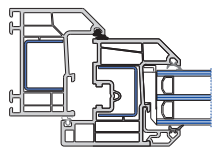
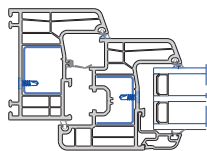


## Максимальные размеры створок

**ZR 760, ZR 710,  
ZAR 778, TSA 710,  
ZR 713, ZR 60**

Максимальные размеры створки

Удельный вес стеклопакета 30кг/м<sup>2</sup>, (двухкамерный с/п, толщина каждого стекла 4 мм)



- белый, d = 1,5 mm
- цветной, d = 2 mm
- клеенный с/п:
  - белый, d = 1,5 mm,
  - цветной, d = 2,0 mm

- d = толщина стенки армирования
- При весе створки более 120 кг следует учитывать показания изготовителя фурнитуры.
- При двух- или многостворчатых окнах следует рассчитывать статику нагружаемых элементов.

### 3. Складирование профилей

Профили должны храниться, как правило, в закрытых сухих помещениях с температурой воздуха 12-18°C, вне зоны действия отопительных приборов и прямых солнечных лучей. При складировании на стеллежах профили должны опираться по всей длине, на надежном, подготовленном основании. Максимальная высота штабеля из профилей – 1 м. Во избежание царапин на поверхностях, профили нельзя тереть друг о друга, или кидать.

Следует избегать хранения профилей под открытым небом. Если это не удается, то перед применением профили должны 24 часа пролежать в производственном цехе.

Для отсутствия конденсата под упаковочной пленкой, следует полностью открыть ее на торцах упаковок.

Нарезанные под сварку профили должны складироваться не более 2-х суток, так как загрязненные и влажные торцы ухудшают качество сварки.

### 4. Механическая обработка

Нарезка ПВХ профилей.

- Для распиловки профилей рекомендуется использовать пилы со следующими характеристиками:  
Диски: HSS или HM, с 300–400 мм  
Размеры зубьев: 8–12 мм  
Скорость резки: 30–60 мм/с

- Для нарезки главных профилей оправдывают себя диски с закаленными наваренными зубьями. Для вспомогательных профилей (в том числе для штапиков) с небольшим сечением подходят HSS диски с мелкими зубьями

- Нарезка под углом должна быть ровной и чистой, без заусенцев, и точно соответствовать заданному углу.

Фрезерование профилей выполняется машинами или ручным фрезеровочным инструментом.

### 5. Армирование

ПВХ профили для окон, как правило, армируются стальными усилительными вкладышами с целью избежать прогиба профилей при статических нагрузках и больших перепадах температуры.

Форма и размеры армирующих профилей подобраны так, чтобы выполнять требования действующих норм по воздухо- и водонепроницаемости (ДИН 18055, ГОСТ 30674-99), и требования по восприятию статических нагрузок (ДИН 1055 и 18056, ГОСТ 30674-99).

В настоящей документации приведены армирующие профили для ПВХ профилей систем, представленных в каталоге, необходимые требования по статической прочности конструкций, расчетные таблицы.

При использовании профилей, поставляемых иными, чем Deceuninck, компаниями, эти профили должны соответствовать требованиям Deceuninck по форме, размерам (в том числе, по радиусам закруглений) и моменту инерции.

Для армирования следует применять стальные профили с оцинкованным слоем не менее 9 мкм по ГОСТ 9.303-84. Армирование, которое находится в незакрытых внутренних камерах профилей, следует на торцах подвергать надежной долгосрочной антикоррозионной защите.

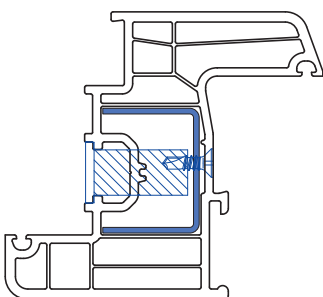
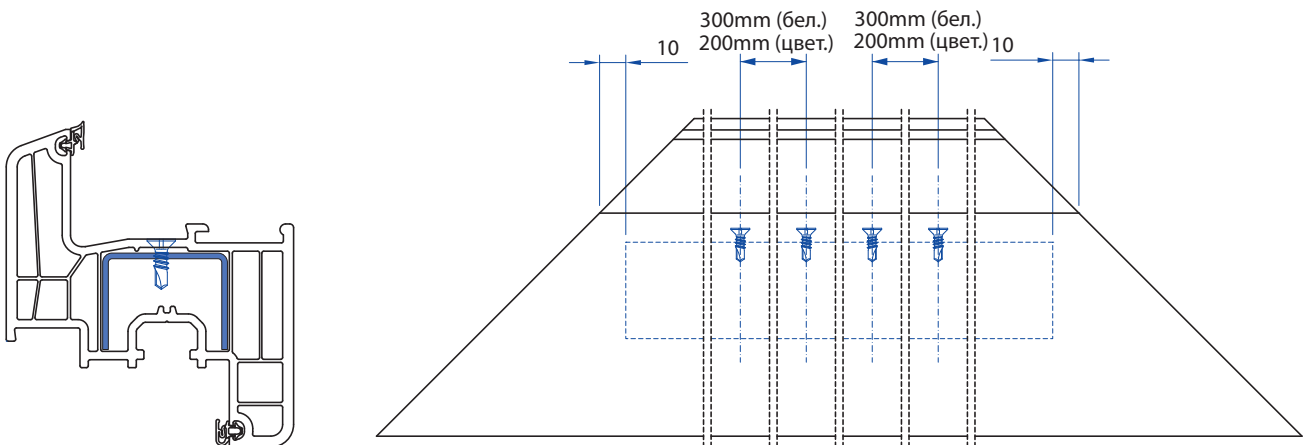
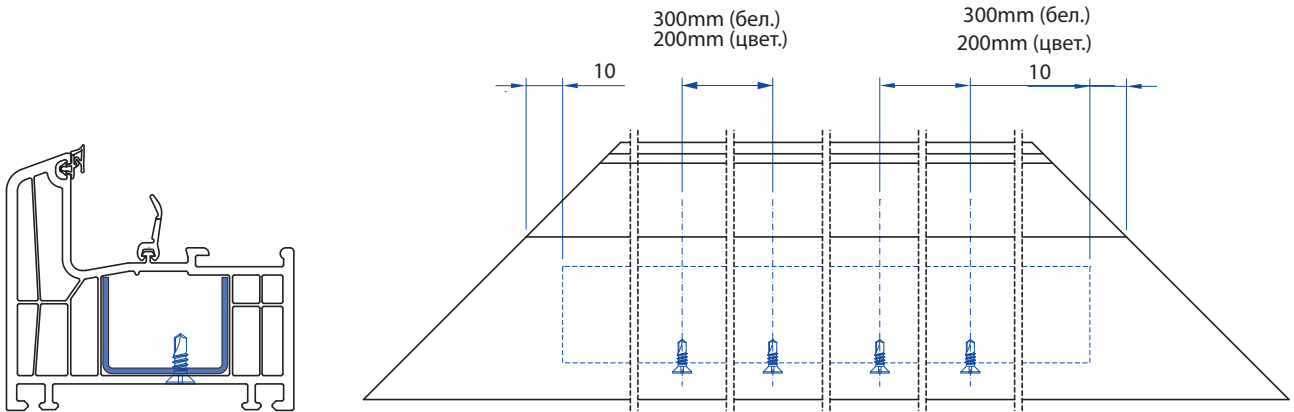
Армирующий профиль следует располагать во внутренней камере профиля на расстоянии 10 мм от внутреннего угла. Первый и последний шурупы вворачиваются на расстоянии 70 мм от линии разреза профиля. Максимально допустимое расстояние между шурупами: 300 мм – для белых профилей, 200 мм – для цветных, а также для профилей морозостойкого исполнения.

При армировании дверных профилей саморезы должны вворачиваться по диагонали (в шахматном порядке) с шагом: не более 200 мм – для белых профилей, 150 мм – для цветных. На бруске створки, соединяемой со штапиком, саморезы также должны располагаться по диагонали. Чтобы компенсировать при дальнейшей эксплуатации двери изгиб вертикальных брусков дверной створки и тем самым избежать продувания в углах, рекомендуется скреплять ПВХ профиль и армирование слегка изогнутом состоянии. Для этого армирование следует установить ПВХ профиль, слегка изогнуть брусок в сторону помещения и затем скрепить ПВХ-профиль с армированием саморезами.

Не допускается стыковка или разрыв армирования по длине в пределах одного ПВХ профиля.

### Расположение армирующих шурупов

- 300 мм - для белых профилей ,
- 200 мм - для цветных, а также для профилей морозостойкого исполнения.



Чтобы избежать поломки режущего инструмента,  
не закручивайте саморезы в зоне расположения замка фурнитуры.

## 6. Сварка и зачистка сварных швов

Профили перед сваркой должны быть прогретыми до температуры 17°C. Следует учесть, что загрязненные и влажные торцы профиля ухудшают качество сварки. Для обеспечения качественной сварки существуют несколько правил:

- свариваемые поверхности профиля не должны иметь механических повреждений и загрязнений.
- следует аккуратно вставлять армирование в профиль, не касаясь свариваемых поверхностей жирными руками.
- согнутый «жидкой» гибкой профиль перед сваркой необходимо тщательно промыть и высушить.
- регулярно необходимо следить за точностью углов распила профиля, как угла 45° так и угла 90°.
- нарезанные под сварку профили не должны храниться более 2-ух суток.
- следует контролировать установленные параметры сварки, а также использовать полный набор оснастки (цулаги, ограничительный ножи, фоминаторы, ручной штамп).

Сварочные машины поставляются производителями в различных исполнениях. Выбор подходящей машины основывается на экономической целесообразности. Параметры сварки связаны с типом машины и с ее настройкой. В качестве средних параметров действуют следующие:

- температура зеркала 245–255°C
- давление расплава и нагрева 2,5 – 3,0 bar
- время расплава и нагрева 20–30 сек.
- давление сварки 5,0 – 6,0 bar
- температура стола 45°C
- время охлаждения (твердение) 35 – 40 сек.

Сварочное зеркало должно иметь покрытие тефлоном (PTFE) или должно иметь тефлоновую пленку. Сварочное зеркало должно быть чистым, свободным от остатков сварки. Размеры сварного наплава (абля) зависят от настройки сварочных машин.

Желтый или коричневый цвет сварного шва свидетельствует о слишком высокой температуре сварки. Припуск на сварку 2,5 – 3,0 мм.

Возможные ошибки при сварке:

- разница температуры на сварочном зеркале и показаний на термометре. В этом случае следует провести замеры независимыми термометрами с возможным диапазоном 245-255°C.
- одностороннее охлаждение зеркала по причине сквозняка.
- температура расплава и нагрева, время и прижим не согласованы друг с другом.
- слишком короткое время охлаждения
- срезы профиля загрязнены или увлажнены
- срезы профилей имеют неправильные углы
- загрязненное сварочное зеркало

Зачистка сварных швов должна следовать не ранее, чем через 2 минуты после сварки. Ускорять процесс охлаждения сварного шва перед зачисткой не рекомендуется. Это может привести к появлению трещин на сварном шве. Зачистка шва должна производиться специальными машинами. Шлифовки следует избегать..

## 7. Использование клеев

Подходящие для ПВХ клеи определяются по инструкциям поставщиков. Клеи поставляются, как правило, готовыми к употреблению. Густая фактура нужна для хорошего приклеивания, разбавлять клеи не следует. Если на поверхности клея образовалась корочка, то ее следует удалить пинцетом.

Склеиваемые поверхности должны быть чистыми и сухими. При необходимости поверхности надо обезжирить.

## 8. Фурнитура

Для систем Deseunick подходят все представленные на рынке типовые системы фурнитуры. В связи с многочисленностью изготовителей, детали ее применения следует прояснить с разработчиком (поставщиком).

В таблице приведены технологические параметры систем Deseunick в зависимости от ширины главных профилей.

Створочная рейка фурнитуры крепится к фурнитурному пазу шурупами 3,9x25 или 4,2x25.

Ответные планки фурнитуры вставляются в широкий паз рамы и импоста и фиксируются одним шурупом 3,9x25. На створке шириной, начиная с 550 мм, рекомендуется устанавливать передачу на ее нижний горизонтальный брусок для создания дополнительного запора. Также важно следить за правильной настройкой шаблонов.

При использовании скрытого среднего прижима створки в месте его установки внешний уплотнитель на раме смазать силиконовым спреем во избежание его замятия при закрытии створки.

| Технологические параметры                  | Фаворит/Баутек  | Форвард   | Спэйс   |
|--|---|---|---|
| Тип  | 12/21-13*   |   |   |
| Минимальная длина штифта оконной ручки, мм | 37  | 35  | 37  |
| Крепление нижней петли к створке           | 2 шурупа 3,9x30 через 3 стенки ПВХ                    |   |   |
| Крепление петли к раме                     | 4 шурупа 3,9x25 через 3 стенки ПВХ и 1 стенку стали** | 4 шурупа 3,9x25 через 2 стенки ПВХ 1 стенку стали | 4 шурупа 3,9x25 через 3 стенки ПВХ и 1 стенку стали |

\* Для рамы арт. LL60/D применять тип 12/20-13.

\*\* В креплении петли к раме системы Баутек шуруп проходит через 2 стенки ПВХ и 1 стенку стали.

Расположить оконную ручку с обеих сторон створки арт. ZR 760/D, т.е. и с ее внешней стороны, возможно при условии, что корпус оконной ручки имеет узкое исполнение, а ось замка фурнитуры имеет наиболее удаленное расположение от фальца створки.

## 9. Уплотнители

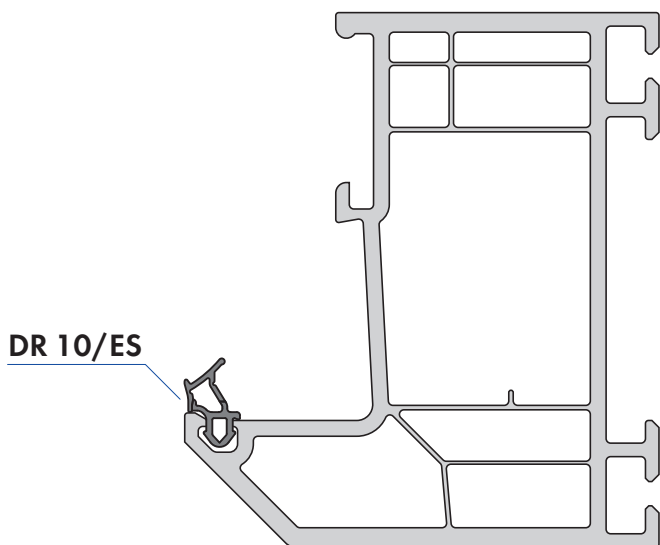
Требования к уплотнителям изложены в RAL-GZ 716/1, раздел II, «Экструдированные уплотнители», в ГОСТ 30778-2001 «Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия» и в ГОСТ 31362-2007 «Прокладки уплотняющие для оконных и дверных блоков. Метод определения сопротивления эксплуатационным воздействиям».

Профильные системы от Deseunick поставляются с протяннутыми свариваемыми ТПЭ-уплотнителями. Под уплотнителями типа ТПЭ подразумевают термоэластопласты на основе поливинилхлорида с пластификаторами (мягкий ПВХ), и другие варианты. Свариваемость этого материала в отличие от других позволяет полностью сборщику окна отказаться от установки уплотнителя в притворы окна вручную. ТПЭ-уплотнитель автоматически протягивается в канавки при производстве профиля, и производитель

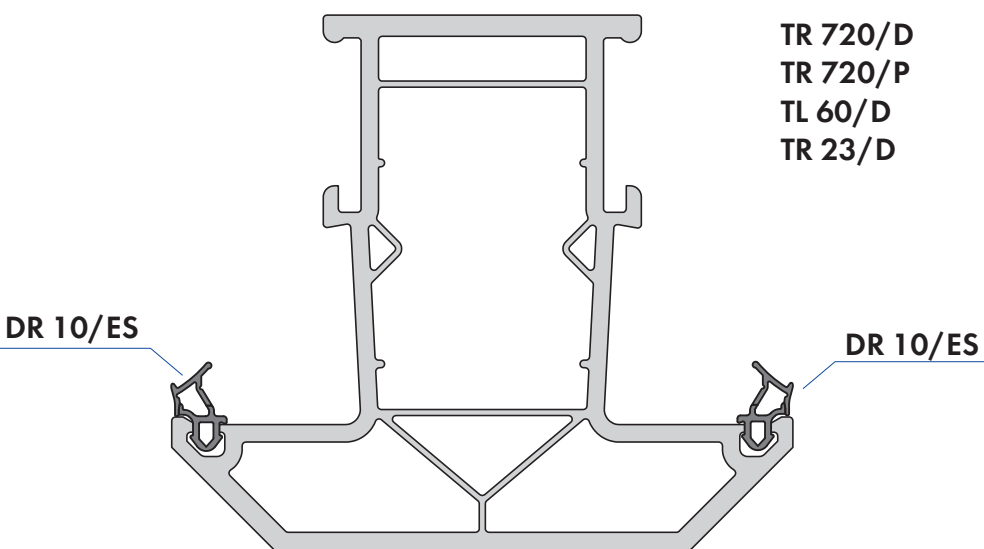
окон получает профиль с уже протяннутым уплотнителем. Уплотнитель вместе с профилем нарезается и сваривается в углах. Правильную сварку уплотнителя обеспечивают корректно выставленные оформляющие сварной облой ножи, которые интегрированы в сварочные цулаги, а также использование прижима. При сварке уплотнителя не должны возникать на углах узлы, которые препятствуют нормальному, без дополнительного усилия, закрытию створок.

Уплотнитель в профиле в случае его повреждения или необходимости замены по иным причинам (гибка, ламинация, покраска профиля) может быть заменено ремонтным комплектом.

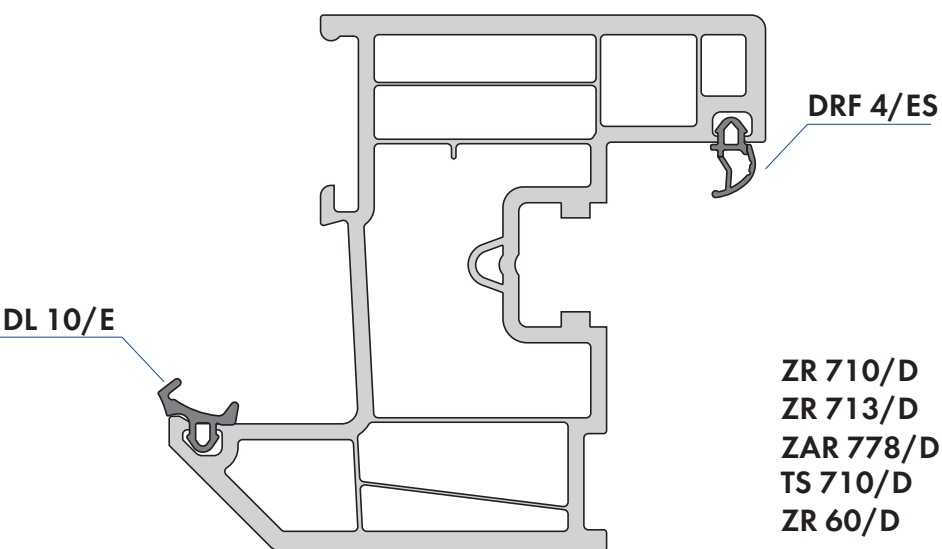
Для установки ремонтного комплекта уплотнителя рекомендуется смачивать его в мыльном растворе и использовать ролик арт. DR 1.



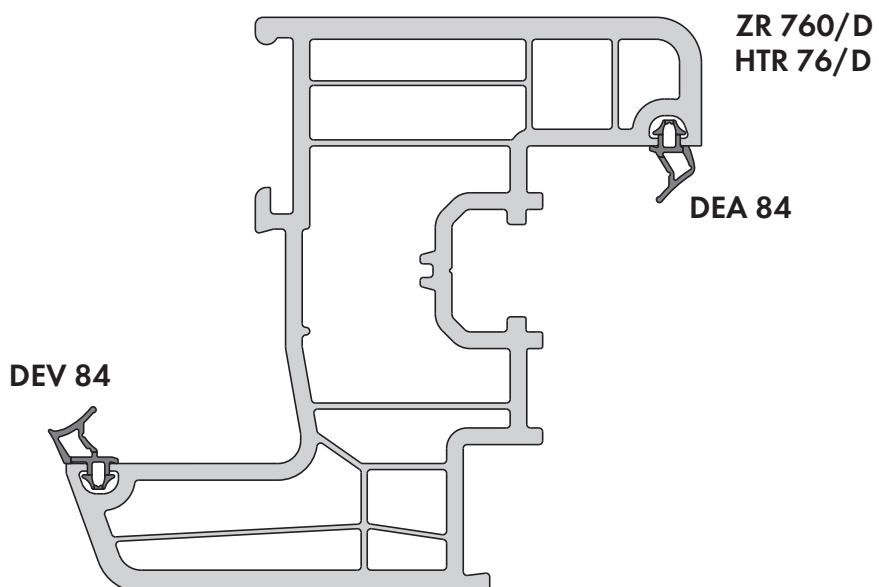
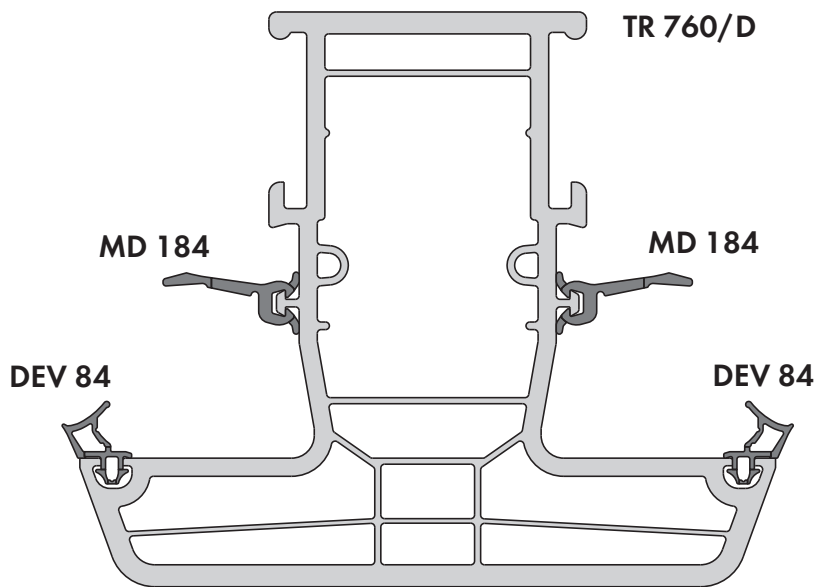
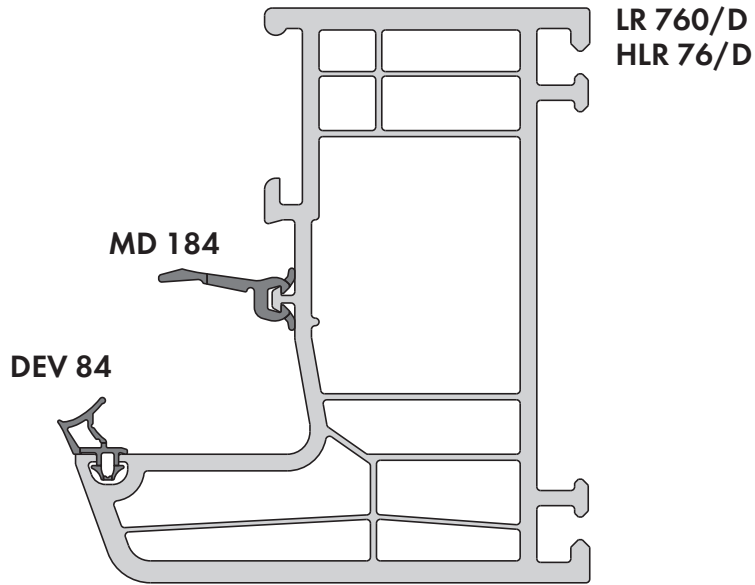
LR 740/D  
LR 743/D  
LL 60/D  
LR 63/D



TR 720/D  
TR 720/P  
TL 60/D  
TR 23/D



ZR 710/D  
ZR 713/D  
ZAR 778/D  
TS 710/D  
ZR 60/D



## 10. Отвод воды и вентиляция

ГОСТ 30674, п. 5.9.4, а также технологические требования Deceuninck, предусматривают в ПВХ окнах четыре разных вида функциональных отверстий.

1. Отверстия для вентиляции фальцев стеклопакетов (полостей между кромками стеклопакетов и фальцами профилей). Отверстия этого типа выполняются обязательно при установке каждого стеклопакета, в створках и при глухом остеклении (в каждом поле остекления). Размер и расположение этих отверстий регламентируется п. 5.9.5 ГОСТ 30674-99.

2. Водосливные отверстия – для отвода воды, проникающей между рамой и створкой.

Выполняются обязательно при наличии открывающихся створок. Размер и расположение этих отверстий регламентируется п. 5.9.6 ГОСТ 30674-99.

3. Отверстия для компенсации ветрового давления выполняются при установке окон на высоте более 20 м от уровня земли. Размер и расположение этих отверстий регламентируется п. 5.9.7 ГОСТ 30674-99.

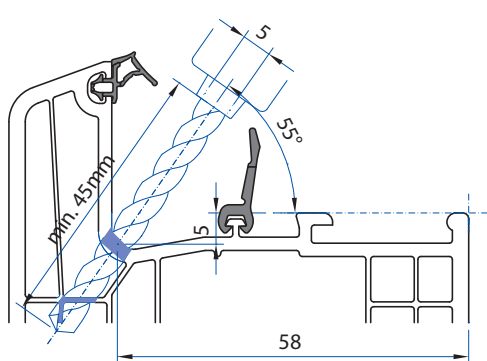
4. Отверстия для вентиляции наружных камер профилей от перегрева выполняются при использовании цветных профилей (п. 5.9.9 ГОСТ 30674-99). Эти отверстия должны открывать наружные камеры цветных профилей, которые остаются замкнутыми после выполнения иных типов отверстий.



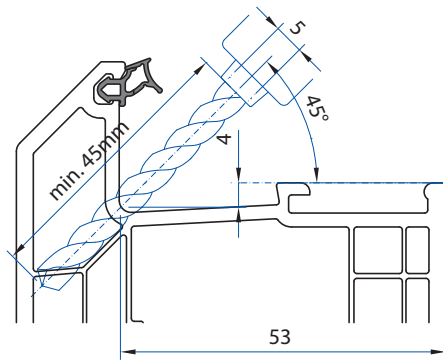
**Отвод воды и вентиляция.**

**Настройка инструмента:**

- Угол направления работы инструмента для выполнения внутреннего шлица/отверстия должен быть:
  - 55° для обработки профилей системы "Фаворит Спэйс",
  - 45° для обработки профилей систем "Фаворит", "Баутек" и "Форвард".
- Не допускать при выполнении шлицов/отверстий вскрытия основной камеры профиля с армированием.
- Чтобы не повредить профиль и уплотнитель, инструмент необходимо установить так, как показано на схемах.



**LR 760  
ZR 760 HLR 76  
TR 760 HTR 76**

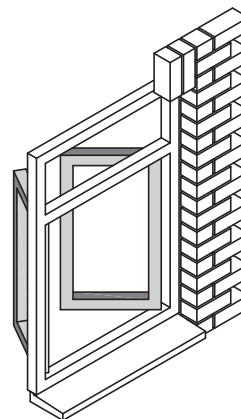
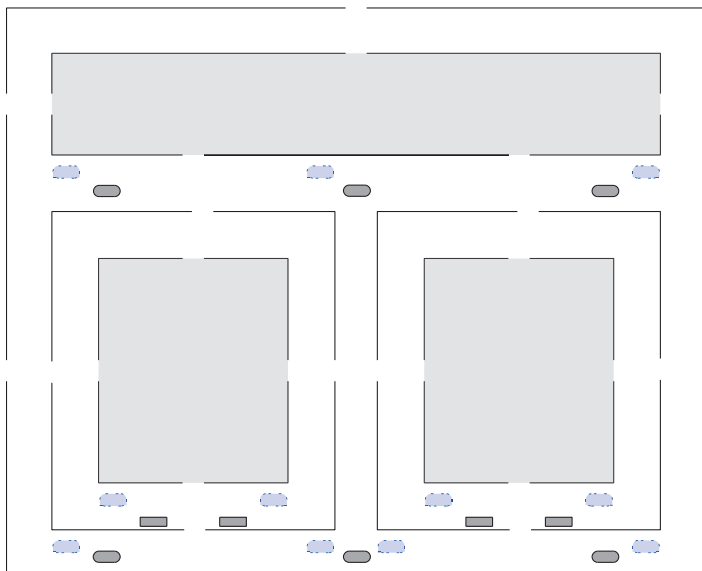


**LR 740 ZR 710 H 731 TR 720  
LR 741 ZAR 778 H 740 H 750  
LR 743 ZR 713 TR 23  
LR 63 ZR 60 TL 60  
LL 60**

**Расположение отверстий для отвода воды и вентиляции:**

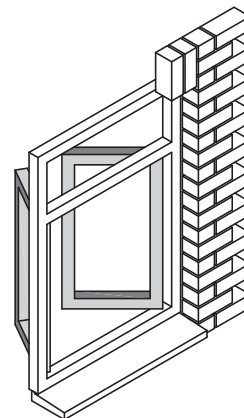
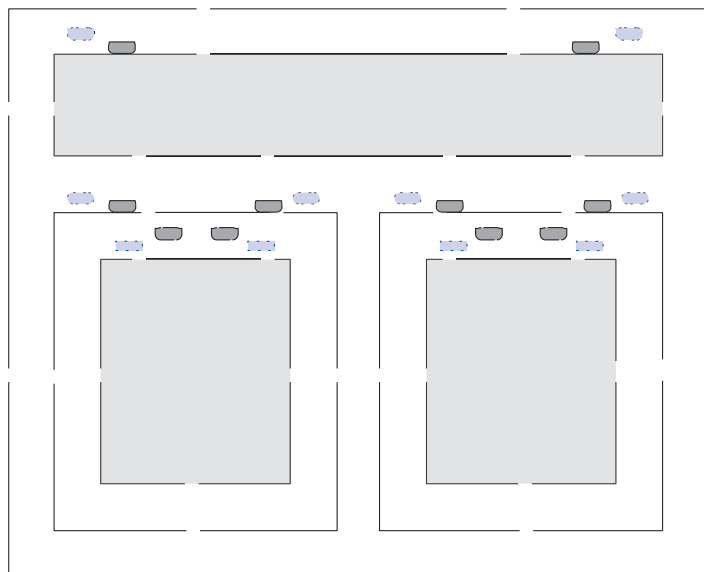
- Отвод воды (на каждое поле остекления):
  - выполнение внутри:
    - шлиц min. 27 mm x 5 mm
    - расстояние от внутреннего угла: 25 mm
  - выполнение снаружи:
    - шлиц min. 27 mm x 5 mm
    - расстояние между краями внутреннего и наружного шлица/отверстия: min. 50 mm
  - расстояние между парами шлицов/отверстий: max. 600 mm

**Положение водоотводящих шлицов**



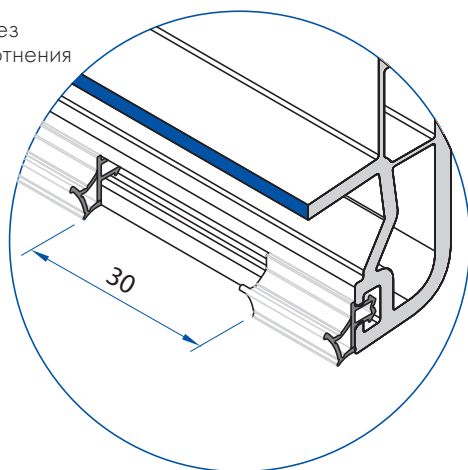
**Отвод воды и вентиляция.**

- Вентиляция (на каждое поле остекления):
  - выполнение внутри:
    - шлиц min. 27 mm x 5 mm или отверстие 8 mm
    - расстояние от внутреннего угла: 25 mm
  - выполнение снаружи:
    - шлиц min. 27 mm x 5 mm или отверстие 8 mm
    - расстояние между краями внутреннего и наружного шлица/отверстия: min. 50 mm
  - расстояние между парами шлицов/отверстий: max. 1300 mm

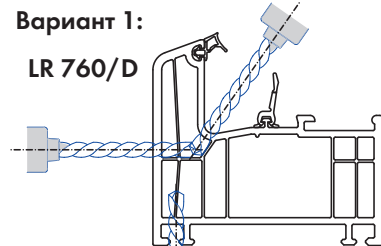
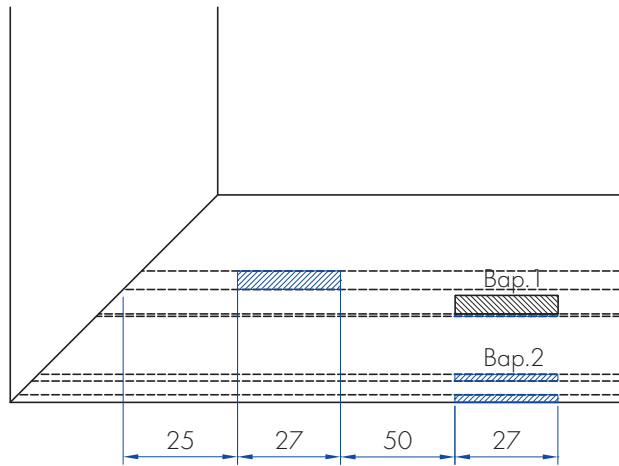
**Положение вентиляционных шлицов**

- Как альтернатива выполнению шлицов на каждом поле остекления можно вырезать на верхнем горизонтальном бруске профиля один отрезок уплотнения длиной 30 мм.

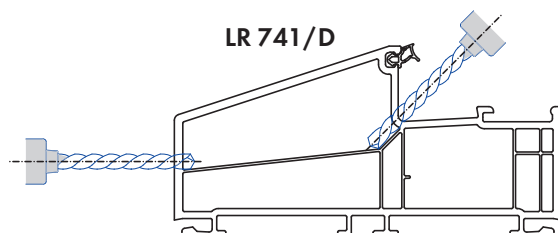
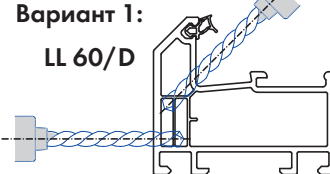
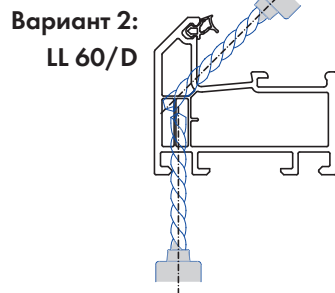
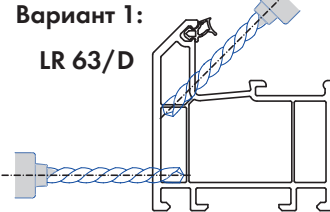
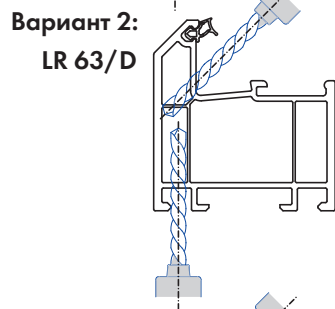
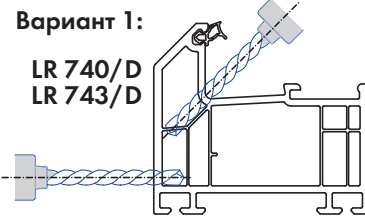
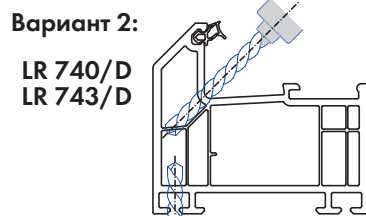
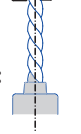
Вырез  
уплотнения



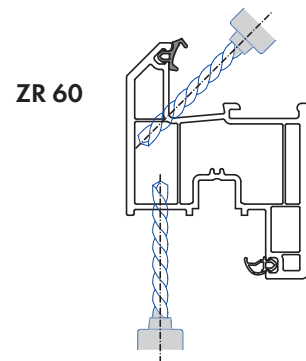
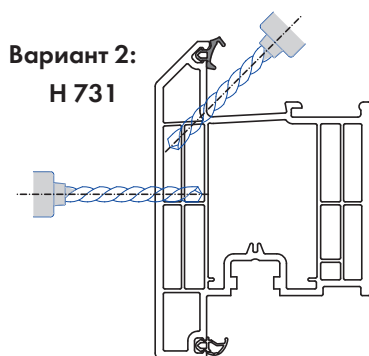
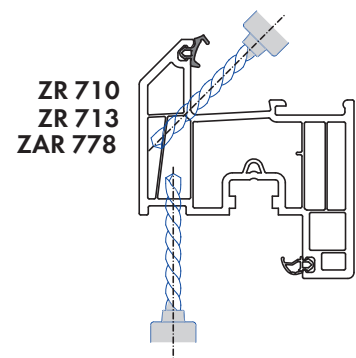
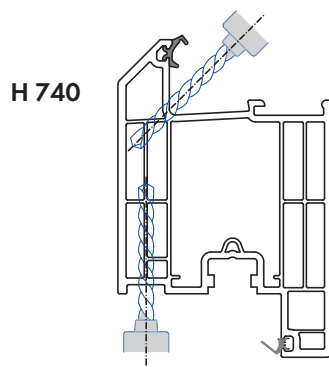
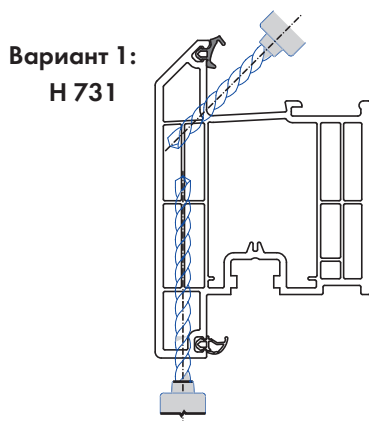
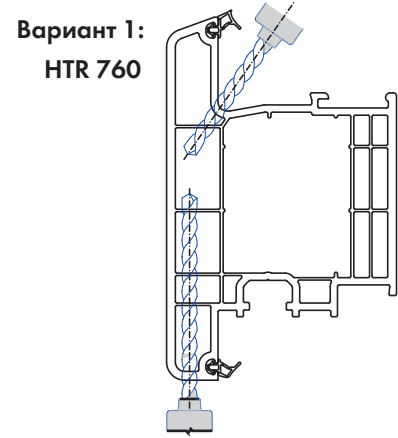
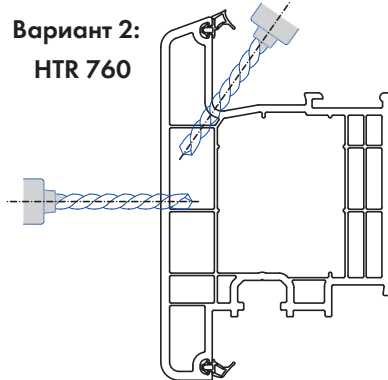
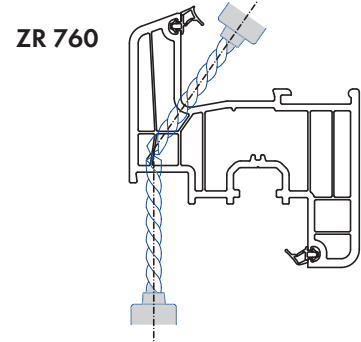
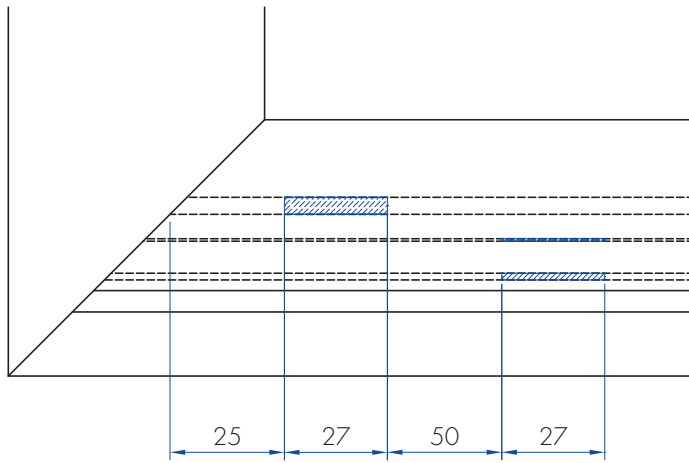
### Выполнение отвода воды на раме



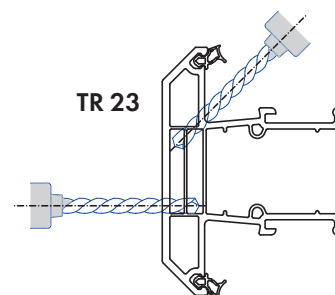
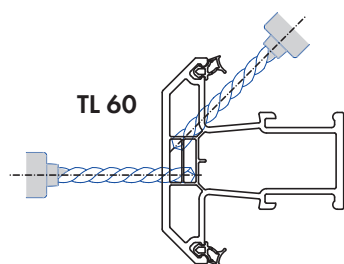
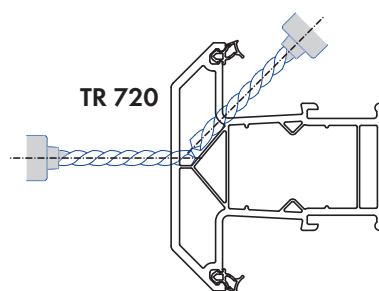
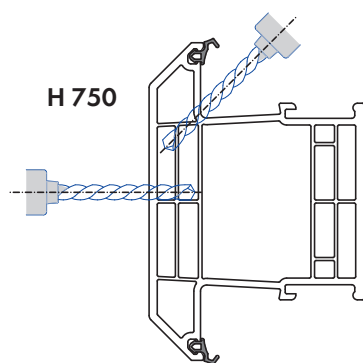
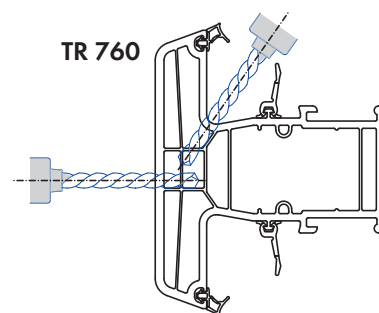
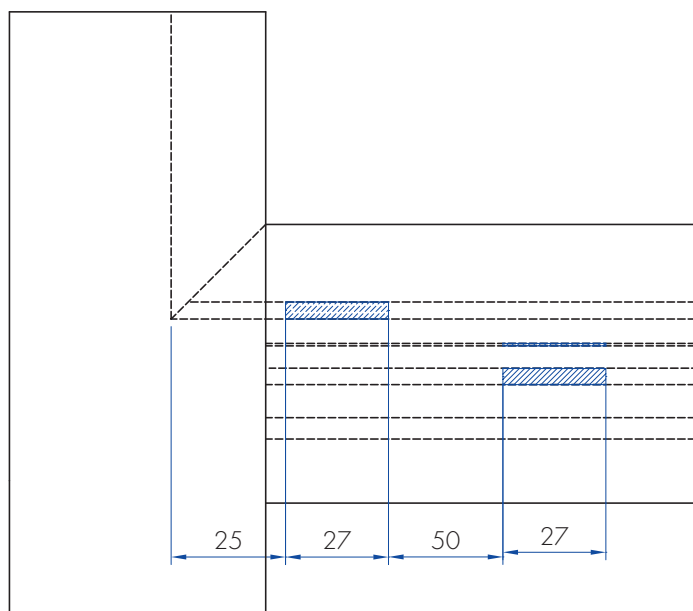
**Вариант 2:**



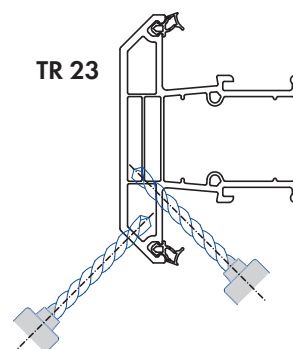
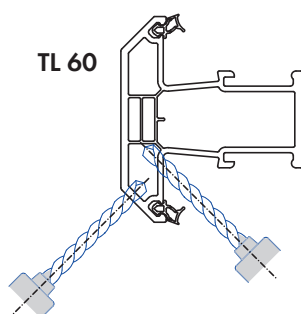
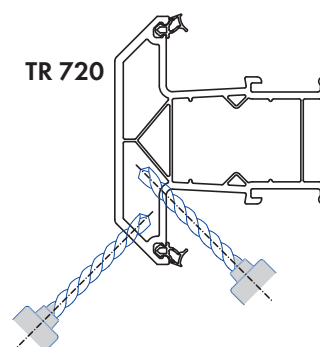
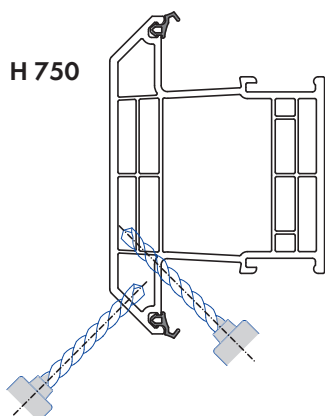
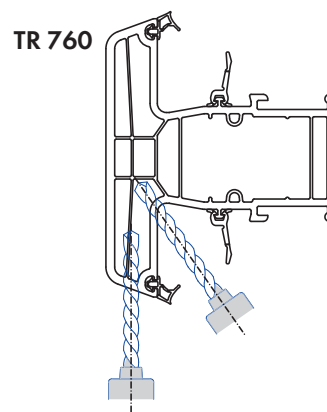
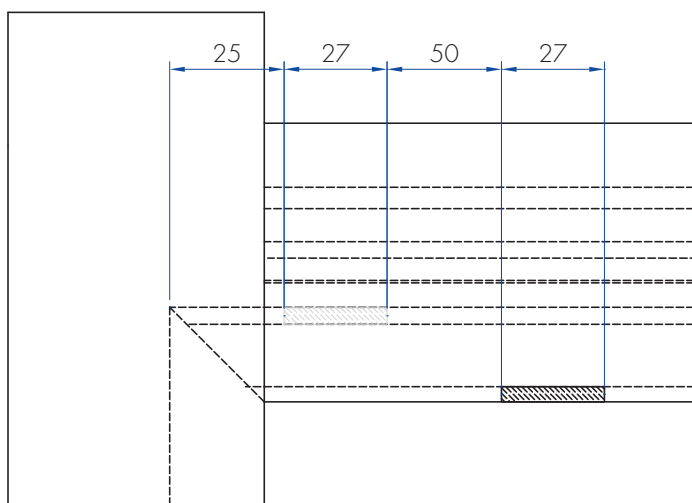
**Выполнение отвода воды на створке**



### Выполнение отвода воды на импосте

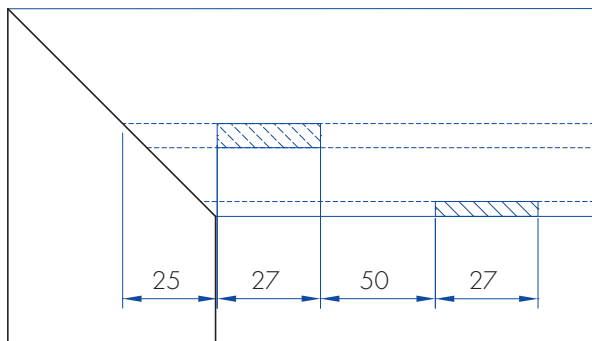


## Выполнение вентиляции на импосте

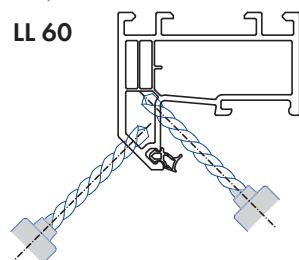
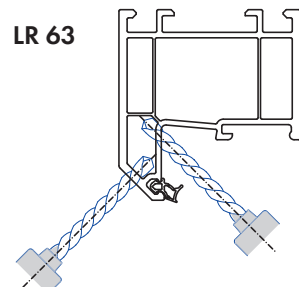
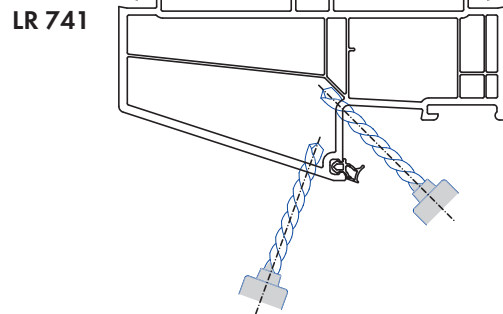
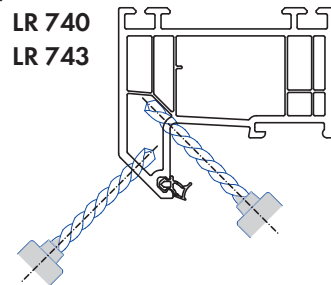
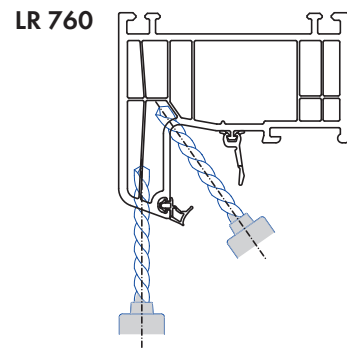


- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля.

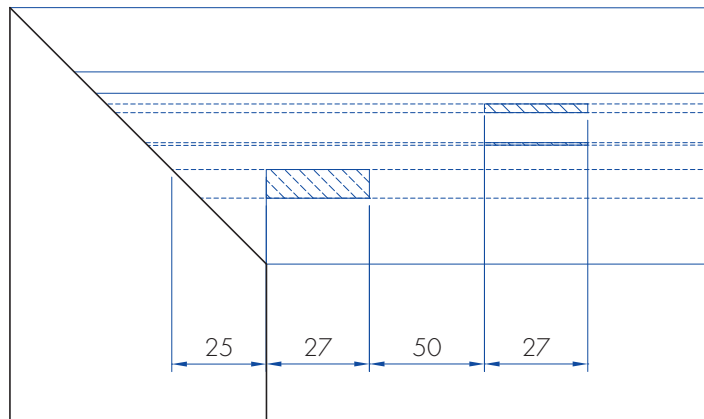
### Выполнение вентиляции на раме



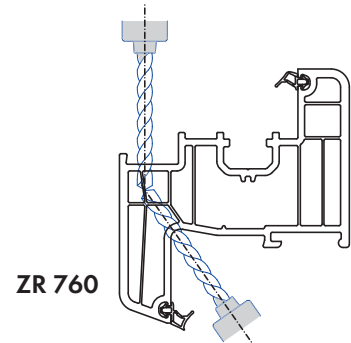
- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля.



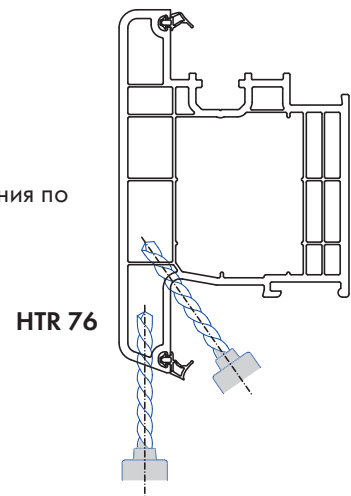
## Выполнение вентиляции на створке



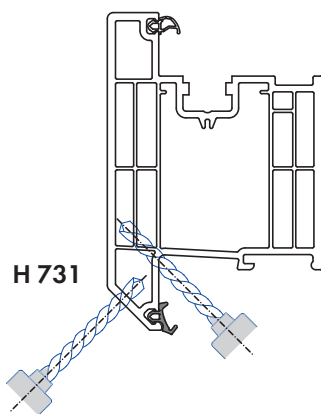
- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля.



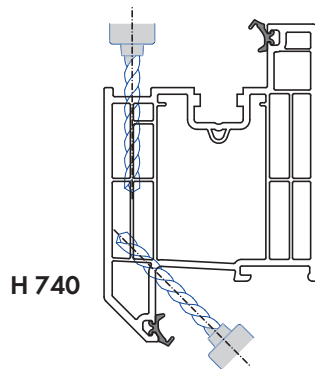
ZR 760



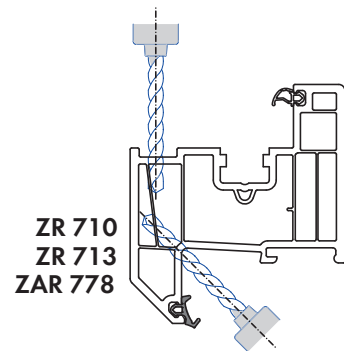
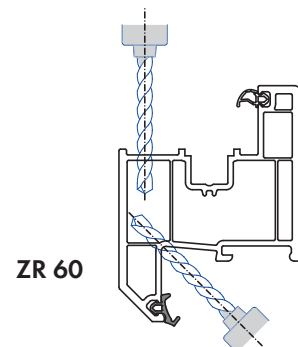
HTR 76



H 731



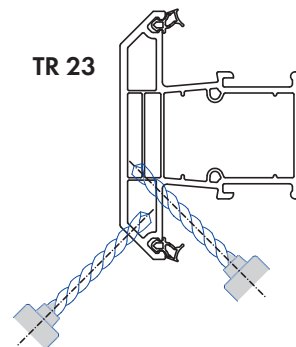
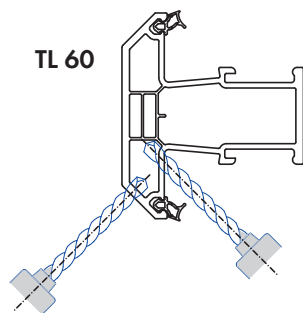
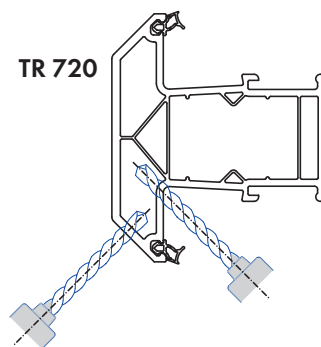
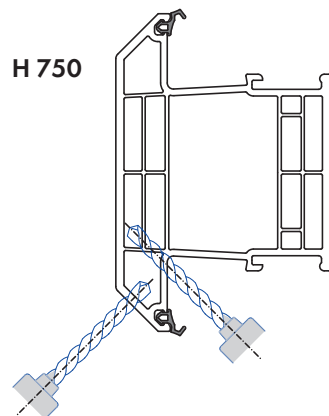
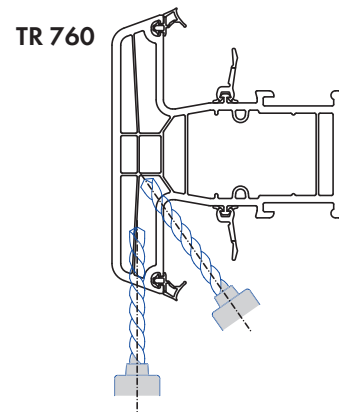
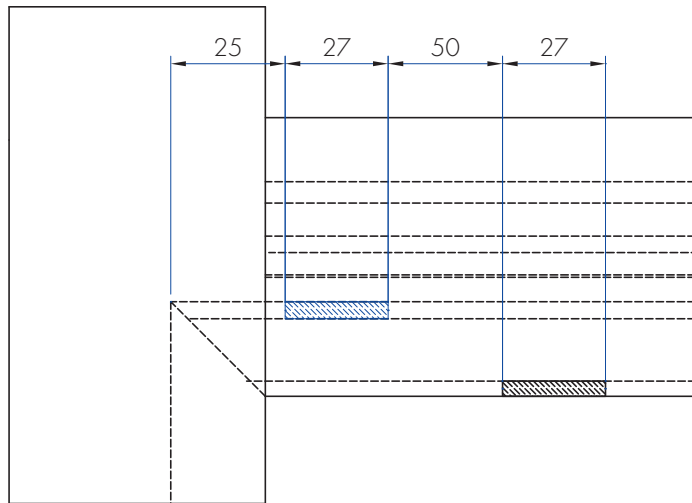
H 740

ZR 710  
ZR 713  
ZAR 778

ZR 60



### Выполнение вентиляции на импосте



- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля.

## 11. Соединение импостов

Для механического соединения импоста используются пластиковый и металлический соединители. Схемы креплений представлены в п.17,18 данной главы «Технология изготовления».

### Механические соединители импостов

| Импост | Система | К раме  | К створке и импосту | Не под 90° |           |
|--------|---------|---------|---------------------|------------|-----------|
| TR 720 | Фаворит | VTF 720 | VTA 720             | Блок PE    | VTS 720/К |
| TR 720 | Баутек  | VTF 720 | VTA 720             | Блок PE    | VTS 720/К |
| TR 760 | Спэйс   | VTF 760 | VTA 760             | Блок PE    | -         |
| TR 23  | Форвард | VTF 23  | VTA 23              | Блок PE    | -         |
| TL 60  | Форвард | VTL 60  | VTL 60              | -          | -         |

## 12. Допуски размеров при изготовлении

Допуски размеров и их предельных отклонений установлены в ГОСТ 30674-99, раздел 5.2. Обращаем особое внимание на необходимость соблюдения следующих допусков:

- Принципиальным является размер фальцлюфта (высота зазора в притворе). Для него установлен допуск  $12 \pm 1$  мм. Этот допуск определяется необходимостью нормальной работы запорных элементов (фурнитуры).
- Допуск отклонения зазора под наплавом составляет  $+1$  мм.
- Стыковка профилей на сварных углах не должна иметь перепада высоты плоскостей более 0,7 мм. В случае большего отклонения станет заметной неровность поверхности.
- Нарезанные на угол штапики должны плотно стыковаться друг с другом. Допустимый зазор между ними не должен превышать 0,1 мм (примерно толщины листа бумаги).

## 14. Указания по обработке цветного профиля

### 1. Общая информация

К цветному профилю относятся:

- белый в массе профиль, лицевые поверхности которого имеют цветные решения, получаемые ламинацией (нанесение пленки) или покраской

## 13. Прочность сварных угловых соединений

(При варианте проведения испытаний по схеме Б ГОСТ 30674-99 (на каретках).

$L_a$  = длина плеча снаружи  $L_i$  = длина плеча изнутри

| Профиль | F soil (N) | $L_a$ (cm) | $L_i$ (cm) |
|---------|------------|------------|------------|
| H731    | 7051       | 38,3       | 17,3       |
| H740    | 7051       | 38,3       | 17,3       |
| H750    | 6514       | 38,8       | 17,8       |
| L710    | 3561       | 34,4       | 19,8       |
| LR740   | 2505       | 33,4       | 20,8       |
| LR741   | 4074       | 33,4       | 20,8       |
| TR720   | 3398       | 36,5       | 20,1       |
| ZR710   | 3507       | 35,8       | 20,0       |
| LR 743  | 2307       | 33,4       | 20,8       |
| ZR 713  | 3203       | 35,8       | 20,0       |
| ZAR 778 | 3619       | 36,1       | 19,9       |
| LL 60   | 1344       | 32,5       | 22,1       |
| LL 63   | 2563       | 33,3       | 20,7       |
| ZR 60   | 2656       | 35,7       | 20,5       |
| TL 60   | 1831       | 35,1       | 21,5       |
| T 23    | 3392       | 36,5       | 20,1       |
| LR 760  | 3504       | 34,0       | 19,8       |
| ZR 760  | 4257       | 36,4       | 19,6       |
| TR 760  | 5145       | 37,8       | 18,8       |

(лакокрасочное покрытие). Покрытие может быть как односторонним, так и двусторонним;

- иной в цвете профиль в массе (не белый), лицевые поверхности которого имеют цветные решения, получаемые ламинацией (нанесение пленки на профиль) или покраской (лакокрасочное покрытие профиля). Такой профиль должен иметь двустороннее покрытие по причине слабой стойкости цветного профиля к UV – излучению.

Чем темнее тон цветного профиля, тем больше он подвержен нагреву при солнечном свете. Так, если поверхности белых профилей в умеренных широтах, сходных по климату Центральной Европы, нагреваются до 45 °С, то темные при тех же условиях – до 70 °С. По этой причине белый и темный профили имеют различные расширения, что следует учитывать как при изготовлении оконных блоков, так и при их монтаже.

Важно принимать во внимание, что часть солнечной энергии отражаемой от поверхности земли или воды, создает дополнительный нагрев профиля, что тоже служит дополнительной причиной его расширения.

Если окно при будущей эксплуатации будет в течение всего дня находиться под воздействием солнечного света (на южной стороне здания), то мы реко-

мендуем изготавливать такое окно из следующих вариантов профиля:

- белый профиль без цветного покрытия,
- белый профиль с внутренним цветным покрытием,
- белый и цветной профиль в массе с внешним цветным покрытием светлых тонов, таких как: светло-серый (№ 725105), агатовый серый (№ 703805), горная сосна (№ 3069041), орегон (№ 1192001) и светлый дуб (№ 3118076),
- белый и цветной профиль в массе с темной ламинацией, за исключением профилей Б класса по толщине стенки.

Ламинированная сэндвич-панель вне зависимости цвета покрытия не пригодна для использования, если ее устанавливать цветной поверхностью на уличную сторону.

## 2. Максимальные размеры элементов окна, выполненных из ЦВЕТНОГО профиля

### а) Створка

| Профили                      | ZR 710, ZAR 778, TS 710, ZR 713, ZR 760, ZR 60 |           |                         |
|------------------------------|--|-----------|-------------------------|
|                              | макс. размер                                   |           |                         |
| Тип открывания               | ширина, м                                      | высота, м | площадь, м <sup>2</sup> |
| пов., пов.-откидные окна     | 1,25   | 1,4       | 1,8                     |
| пов., пов.-откидные двери    | 0,85   | 2,1       | 1,8                     |
| параллельно-сдвижные         | 1,2  | 2,1       | 2,0                     |
| складные-сдвижные (гармошка) | 0,9  | 2,1       | 1,7                     |
| откидные                     | 1,6  | 1,1       | 1,7                     |

Примечание: При ином соотношении сторон створки (ширины, высоты) следует работать по диаграмме, представленной ниже.

### б) Створка со штапелом

Значения максимальных размеров створки на штапеловых конструкциях следует принимать исходя из расчета свободностоящего элемента на требуемую жесткость. При этом размер высоты створки должен быть не выше представленных в таблице значений.

Примечание: Использование штапела при группе нагрузок С (20-100 м) не рекомендуется.

### в) Рама

| Тип   |                        | макс. размер |           |                         |
|---|------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
|   |                        | ширина, м    | высота, м | площадь, м <sup>2</sup> |
| Отдельная рама:<br>Складная-сдвижная дверь (гармошка) | глухое остекление      | 2,6          | 2,6       | 5,0                     |
|   | с несколькими створами | 3,0          | 2,3       | 5,0                     |
|   | с несколькими створами | 3,0          | 2,3       | 5,0                     |

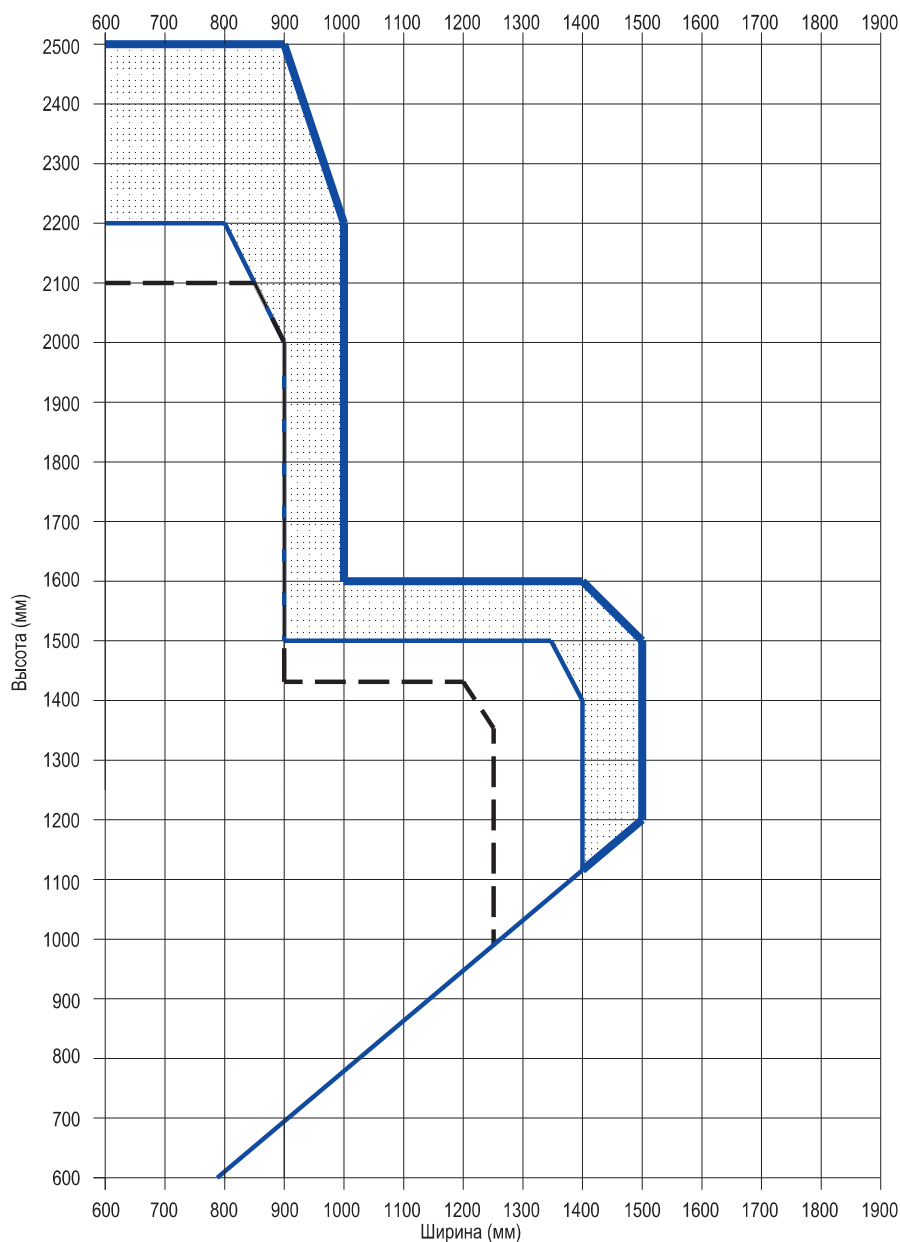
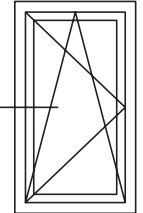
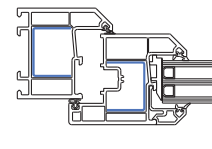
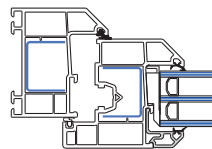
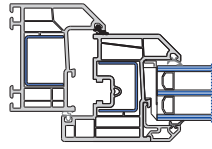
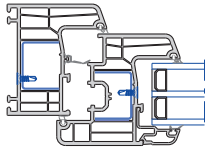
Примечание: недопустимо превосходить максимальные площади

## Максимальные размеры створок

**ZR 760, ZR 710,  
ZAR 778, TSA 710,  
ZR 713, ZR 60**

Максимальные размеры створки

Удельный вес стеклопакета 30кг/м<sup>2</sup> (двукамерный с/п, толщина каждого стекла 4 мм)



- белый, d = 1,5 mm
- цветной, d = 2 mm
- клеенный с/п:
  - белый, d = 1,5 mm,
  - цветной, d = 2,0 mm

- d = толщина стенки армирования
- При весе створки более 120 кг следует учитывать показания изготовителя фурнитуры.
- При двух- или многостворчатых окнах следует рассчитывать статику нагружаемых элементов.

### 3. Применение набежного блока

При изготовлении поворотных и поворотно-откидных створок на нижнем бруске рамы необходимо установить набежной блок **арт. АВМ 10**, либо **арт. АВА 1** прикрепить к низу створки согласно представленной ниже таблице:

| Ширина створки, мм. | Количество блоков, шт. | Расположение  |
|---------------------|------------------------|---|
| 400 – 700           | 1                      | 150 - 200 мм от внутреннего угла рамы, с петлевой стороны |
| от 700 и выше       | 2                      | Добавить один блок, установив его по центру               |

### 4. Вентиляция элементов окна

#### 4.1 Вентиляция внешних камер профиля

Все камеры профиля, обращенные к восприятию солнечного света должны иметь вентиляционные отверстия **Ø мин. 7 мм**, как в случае внутреннего открывания створки, так и наружного (см. рис. 1). Отверстия располагаются на верхних горизонтальных профилях в каждом углу, справа и слева, а также на профилях, внешние камеры которых закрываются с торцов: вертикальные импоста и штапелы. Вентиляция закрытых камер выполняется двумя отверстиями мин. Ø 7 мм, нижним и верхним (см. рис. 2).

#### 4.2. Вентиляция фальцевого зазора

Все поля остекления (подвижные и глухие части) на верхних горизонтальных профилях в углах должны иметь как минимум два канала для вентиляции фальцевого зазора. Каждый канал представляет собой пару отверстий, внутреннего и наружного, расположенных друг от друга на расстоянии **мин. 55 мм**. Данные отверстия выполняются в раме и импосте, диаметр отверстий **мин. 7 мм** (см. рис.3).

## Функциональные отверстия в раме, створке, импосте

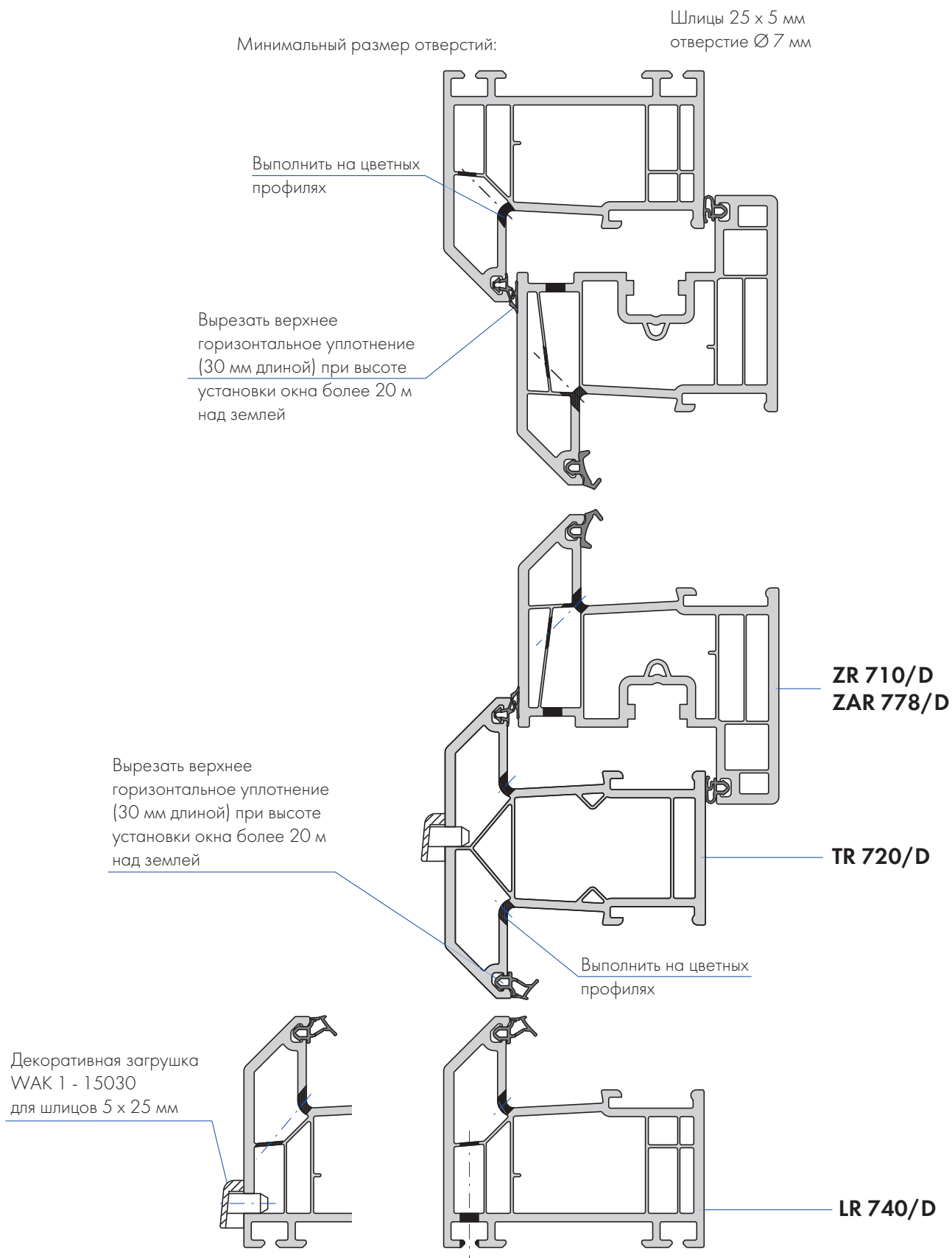


Рис.1 Водоотводящие и вентиляционные отверстия в раме, створке, импосте

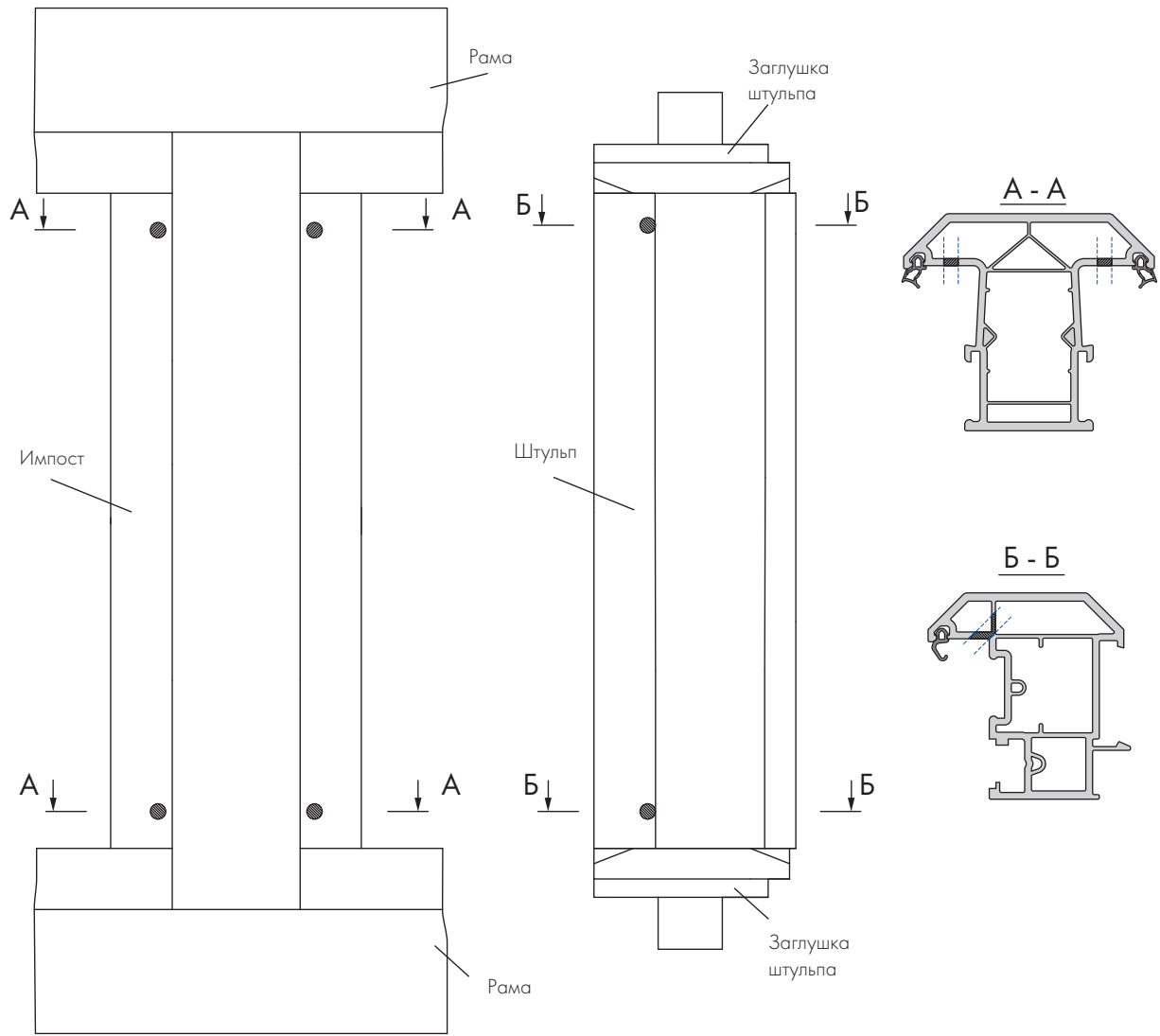


Рис. 2. Вентиляция внешних закрытых камер.

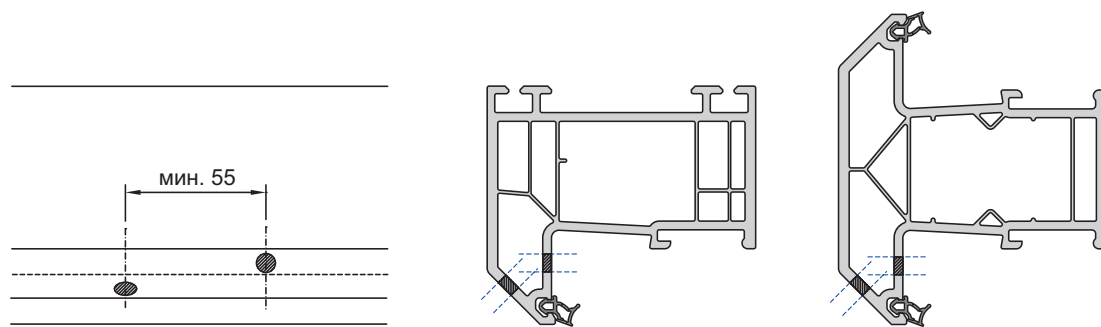


Рис. 3. Вентиляция фальцевого зазора.

Альтернативой отверстиям может служить вырез уплотнения, выполняемый на верхнем бруске профиля. В этом случае для вентиляции внешней камеры профиля достаточно только внутреннего отверстия. Внутреннее отверстие может выполняться как под углом  $45^\circ$ , так и горизонтально (см. рис. 4).

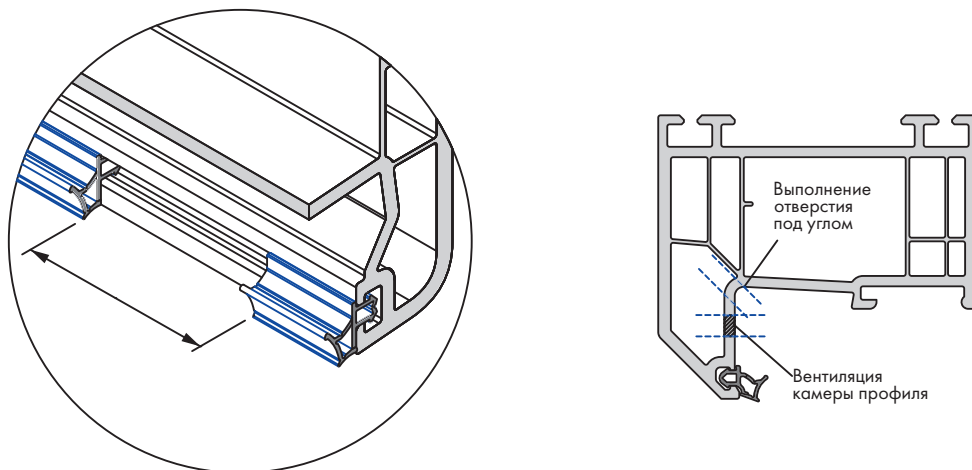


Рис. 4. Вырез уплотнения и внутреннее отверстие для вентиляции камеры профиля.

## 5. Хранение и транспортировка

Повреждения на поверхности цветных профилей значительно заметнее, чем на белых. Поэтому, они требуют особенно бережного обращения при транспортировке, складировании и дальнейшей переработке.

Цветные профили не должны храниться на открытом воздухе в независимости, упакованы или нет, а должны храниться в помещении, в паллетах. Торцы профиля должны быть освобожденными от упаковки для вентиляции внутренних камер. Во избежание образования парникового эффекта запрещается упаковывать цветной профиль в стрейч - пленку.

Следует избегать воздействия влаги на цветные профили перед обработкой.

При сварке влажного профиля в сварном шве образуются пузырьки воздуха, уменьшающие прочность сварного соединения.

## 6. Общие указания

Поверхность цветных профилей более чувствительна к механическим воздействиям. Поэтому надо

внимательно следить за тем, нет ли на плоскостях станков, с которыми соприкасается профиль, каких-либо загрязнений, в особенности алюминиевых или стальных стружек.

Весь режущий инструмент: пилы, фрезы и особенно ножи для зачистки сварного шва должны быть хорошо наточены.

Уплотнители и прочие комплектующие должны быть химически совместимыми с цветным покрытием ПВХ профиля. В случае сомнений на этот счет, следует проконсультироваться у поставщиков.

## 7. Распил

Указания по распилу цветного профиля полностью соответствуют указаниям по распилу белого профиля.

## 8. Фрезерование

Указания по фрезерованию цветного профиля полностью соответствуют указаниям по фрезерованию белого профиля.



## 9. Армирование

Все цветные профили вне зависимости от их длины должны усиливаться соответствующим артикулом армирования.

**Толщина стенки** стального армирования должна быть не менее **2,0 мм**. Край армирования располагается **в створке** с максимальным расстоянием **50 мм** от внутреннего угла. **В раме**, наоборот, край армирования необходимо отвести от внутреннего угла на минимальное расстояние **150 мм**, за исключением бруска рамы, где располагаются петли.

Первый и последние шурупы следует закручивать как можно ближе краю армирования.

Максимальное расстояние между армирующими шурупами:

- в оконных конструкциях: **200 мм**,
- в дверных: **150 мм**.

При армировании дверных профилей и створок больших размеров шурупы следует располагать по диагонали (в шахматном порядке).

Важно, чтобы участки армирования, вырезаемые для установки замка, личинки замка, а также для крепления ручки, имели бы размеры максимально приближенные к размерам вставляемых элементов фурнитуры.

## 10. Сварка

Для сварки цветного профиля следует принимать аналогичные сварке белого профиля режимы работы сварочной машины. Важно следить за прочностью сварных соединений углов.

Принципиально соединение импоста с другим профилем производить с помощью механического крепления, не использовать технологию присоединения импоста с помощью сварки.

## 11. Зачистка сварного шва

Удаление сварного облоя должно происходить механически без повреждения лицевых поверхностей профиля на зачистных станках. Ни в коем случае не зачищать цветной профиль наждачной бумагой или полировочной щеткой.

Образованная после зачистки канавка должны быть ровная и гладкая, также не иметь трещин, а по краям не содержать повреждений цветного покрытия.

Большинству зачистных машин необходимы замены ножей или изменения в настройке ее работы, чтобы достичь оптимального внешнего вида сварного шва. В случае вопросов на этот счет, следует проконсультироваться у поставщика станочного оборудования.

Для закрашивания очищенных поверхностей мы рекомендуем использовать акриловые маркеры.

## 12. Гибка

При гибке цветного профиля следует учитывать следующие особенности:

1. Для того, чтобы при гибке ламинированного профиля избежать порчи ламинированной поверхности профиля (образование пузырьков) остатками растворителя в клеевом соединении, профиль должен отлежаться в теплом, хорошо вентилируемом помещении не менее 4-х недель со дня ламинации.
2. Рекомендуется испытывать образцы цветного профиля на готовность к гибке путем нагревания их до рабочих температур гибки. Если пузырьки при этом все же появляются, значит, профиль еще «не вылежался» и подлежит дальнейшему хранению на складе.
3. Температура гибки профиля **115 – 120°С**
4. Под воздействием высокой температуры поверхности профилей становятся высоко глянцевыми. Для того чтобы получить изначальный «шелковый» глянец, можно применить аккуратную шлифовку наждачной шкуркой 000.
5. Остатки растворителя, содержащегося в клеевом растворе для ламинационной пленки, при высокой температуре могут освободиться и привести к практически незаметным блеклым пятнам. После шлифовки такой поверхности наждачной шкуркой заметны мельчайшие белые точки на цветной поверхности. Решение проблемы: после несколько более интенсивной обработки наждаком 000, следует покрыть поверхность распылением UV-защитного лака (поставка от Inoutic/Deceuninck GmbH, марка UV-Schutzlack MDK 9990).

## 13. Монтаж

При конструировании оконных, дверных конструкций, а также при монтаже необходимо учитывать температурные расширения элементов окна, изготовленного из цветного профиля. Основными пунктами учета температурных деформаций при монтаже следует считать:

- а) расстояние между крепежными элементами не должно превышать **600 мм**,
- б) крепежные элементы располагаются на расстоянии **мин. 150 мм** от внутреннего угла оконного блока, а также от внутреннего угла импостного соединения,

- в) предпочтительно места крепления оконного блока располагать вблизи расположения петель и запорных элементов фурнитуры,
- г) монтажный шов по углам рам и в области расположения импоста должен быть свободен от вспомогательных монтажных клиньев и крепежа, а также от остатков цементного раствора,
- д) опорные (несущие) и дистанционные подкладки при расположении и в монтажном шве не должны ограничивать температурные деформации линейных элементов рамы,
- е) в соединении отдельных оконных блоков должны предусматриваться термозазоры установкой в местах крепления шурупами подкладок, толщиной рассчитанной исходя из удлинения цветного профиля 2,5 мм/1 м.
- ж) величина монтажного зазора должна быть достаточной для компенсации возникающего при нагреве удлинения элементов окна. В таблице приведены оптимальные значения монтажного зазора в зависимости от ширины/высоты окна.
- з) козырек-отлив **арт. NS 50** следует крепить к створке через алюминиевую планку **арт. NLA1**
- и) поскольку на цветных поверхностях профиля очень заметны малейшие царапины и дефекты, рекомендуется их закрывать пленкой для защиты от повреждений при проведении ремонтных работ и, особенно при оштукатуривании откосов.

| Цвет ПВХ профиля | Длина (высота) рамы, м                   |        |        |        |
|------------------|--|--------|--------|--------|
|                  | до 1,5                                   | до 2,5 | до 3,5 | до 4,5 |
|                  | Оптимальная ширина монтажного зазора, мм |        |        |        |
| Белый            | 15                                       | 20     | 25     | 30     |
| Цветной          | 20                                       | 25     | 30     | 35     |

#### 14. Очистка

Очистку цветных профилей нельзя производить с помощью средств, содержащих растворители. Химические компоненты этих растворителей могут приводить под воздействием природных факторов к изменению цвета, к обесцвечиванию поверхности. Для очистки цветных профилей могут применяться только вещества, проверенные на совместимость с профилем, например: марка **Inoutic-Kunststoffreiniger REI 1**, поставка от Inoutic/Deceuninck GmbH.

Недопустимо попадание на декоративные плоскости герметика на основе тиокола (полисульфид). В качестве герметика могут быть применены чистые силиконы хорошего качества. Следующие герметики совместимы с цветными декоративными поверхностями:

При применении иных герметиков, монтажных пен и уплотнительных лент подтверждение их совместимости с цветным профилем следует запрашивать у соответствующего поставщика.

|            |  |
|------------|--|
| Perennator | V 23-4/5/6 без праймера                    |
|            | V 23-11 с праймером P 4060                 |
| ARA-Werk   | Durasil W 15 2000 без праймера             |
| Formflex   | Silikon 7200 с праймером 707               |
| Hanno-Werk | Hannokitt S                                |
|            | Hannokitt SR с праймером Z                 |
|            | Hannokitt D                                |
| Sika GmbH  | Sika Sil                                   |
|            | Sikaflex 15 LM                             |
| Ceresit    | Ceresit-SKM<br>прозрачный с праймером 4065 |
|            | Ceresit-Fugen-dicht                        |

## 15. Условные обозначения и маркировка оконных и балконных дверных блоков

Условные обозначения изделий производится в соответствии с ГОСТ 23166-99, раздел 4.9, маркировка – раздел 5.6, а также ГОСТ 30674-99, раздел 4.

Отсутствие в условном обозначении указание классов по ГОСТ 23166-99 означает, что изделия имеют минимальные значения эксплуатационных показателей, установленные в ГОСТ 30674-99.

В соответствии п.5.5.3, в комплект поставки должен входить документ о качестве (паспорт) и инструкция по эксплуатации изделий.

## 16. Климатический клапан «Регель-эйр»

Важным является вопрос вентиляции помещений и связанная с ним воздухопроницаемость окон.

Новые окна обеспечивают плотное запираение створки и делают помещения теплее, защищают его от уличного шума, сберегают энергию. С другой стороны, они препятствуют «естественным» сквознякам, что затрудняет отвод излишней влаги из помещений. Новые подходы к этой проблеме предусмотрены в российском нормировании (ГОСТ 23166-99, ГОСТ 30674-99).

В нормы введено понятие «самовентилиция». «Самовентилиция – это система ограниченного воздухообмена через каналы камер профилей или через встроенные в оконные блоки самовентилиционные клапаны с целью регулирования влажности воздуха в помещении и предотвращения выпадения конденсата на внутренних поверхностях окон».

Самовентилицию не следует путать с вентиляцией (проветриванием). По поводу обеспечения вентиляции помещений и самовентилиции ГОСТ 23166-99 в п. 5.1.2 указывает: «Конструктивное решение оконных блоков должно предусматривать возможность проветривания помещений при помощи форточек, фрамуг, створок с поворотно-откидным (откидным) регулируемым открыванием, клапанных створок или вентиляционных клапанов».

Рекомендуется применение в конструкции изделий устройств для регулирования температурно-влажностного режима: климатических клапанов и систем самовентилиции».

Система самовентилиции – климатический клапан «Регель-эйр» представляет собой пластиковую коробку небольшого размера, которая монтируется в фальце между рамой и створкой на верхнем бруске рамы. Клапан имеет воздушную заслонку, которая регулирует поток проходящего через него воздуха. При установке двух клапанов на одном окне перья имеют разный вес, и срабатывают на закрытие при разном ветровом напоре (примерно равным 20/30Pa и соответственно 30/40Pa), обеспечивая тем самым плавное регулирование притока воздуха.

Преимуществами использования «Регель-эйр» являются: возможность его монтажа в уже установленные окна, скрытое расположение в фальце окна, легкость монтажа.

В среднем в течение года значение скорости ветра в 99% случаев лежит ниже 10 м/сек, что соответствует давлению примерно 60Па. Равномерный поток воздуха в диапазоне между 8 и 60Pa наглядно демонстрирует уникальный принцип действия фальцевого вентилятора «Регельэйр».

Поступающий снаружи свежий воздух поднимается вверх между рамой и створкой и уже подогретым направляется через вентилятор вовнутрь помещения. Сквозняка не возникает, так как приточный воздух через фальцевый вентилятор «Регель-эйр» и контур уплотнения створки направляется прямо под потолок, где смешивается с неиспользованным и более теплым воздухом помещения.

### Монтаж клапана

1) Прикрутить шурупами «Регель-эйр» в верхней перекладине рамы в месте свободном от фурнитуры. Количество клапанов – согласно системной таблице.

При монтаже комплекта состыковать клапаны. Просверлить предварительно отверстия Ø 3 мм, шурупы Ø 3,9 мм.

2) После завинчивания отметить положение наружных «лапок» «Регель-эйр» на нахлесте створки и заменить уплотнение створки в этом месте на уплотнение створки FLD с пером, направленным вниз.

Длина FLD для комплекта – 245 мм, для отдельного клапана 120 мм.

3) Заменить уплотнение рамы, справа и слева, каждый раз начиная 50 мм выше нижнего угла, на

уплотнение BED, согласно столбцу «Стандарт» системной таблицы.

4) В случае высоких требований по шумозащите, 42 dB (4-ый класс, SSK 4) заменить уплотнение в раме – только в этот раз не сбоку, а снизу – начи-

ная 50 мм от стороны с ручкой на BED, согласно столбцу «Шумозащита» системной таблицы. Для повышенной стойкости к ливневым потокам оснастить створку козырьком-отливом NS 50.

### Системная таблица:

| Размер створки | "Регель-эйр"       | Длина BED  |            |
|----------------|--------------------|------------|------------|
|                |                    | Стандарт   | Шумозащита |
| до 3000 мм     | Отдельн. клапан    | 2 x 150 мм | 1 x 200 мм |
| от 3000 мм     | Отдельн. клапан    | 2 x 200 мм | 1 x 300 мм |
| от 4000 мм     | Комплект (2 штуки) | 2 x 250 мм | 1 x 400 мм |
| от 5000 мм     | Комплект (2 штуки) | 2 x 300 мм | 1 x 500 мм |

- с правом технических изменений!

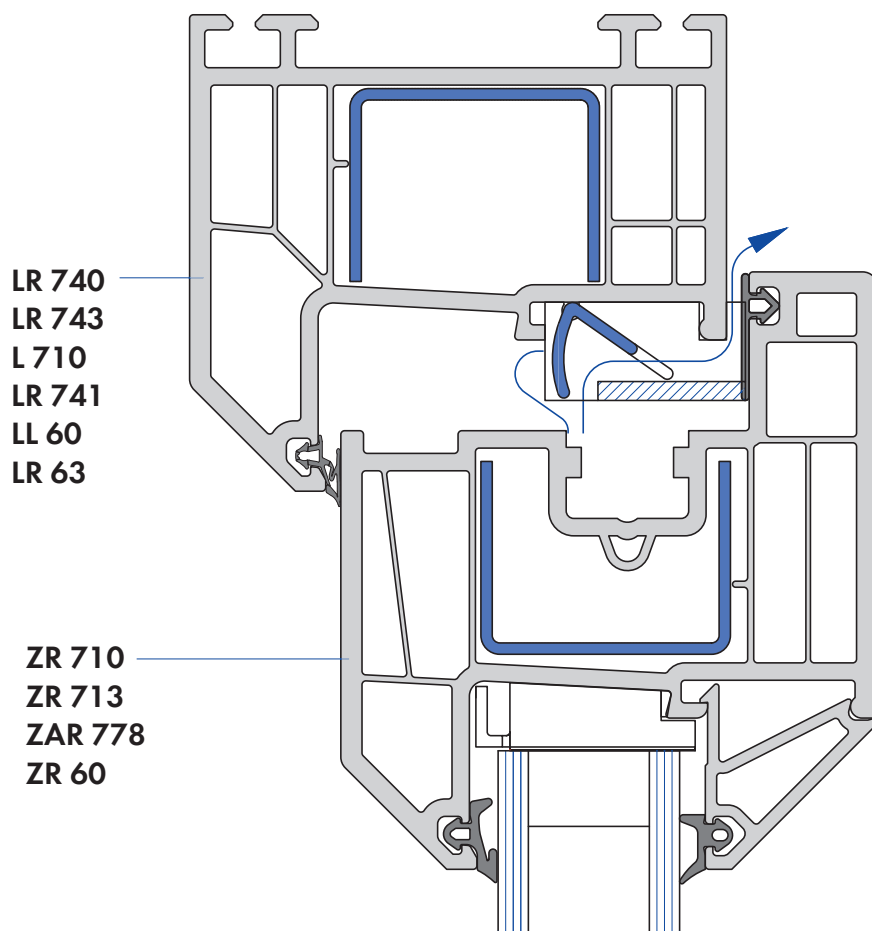
### Испытание окна согласно DIN 18055 и DIN EN 12207

Образец для испытаний: окно из профиля ПВХ, система внешнего уплотнения

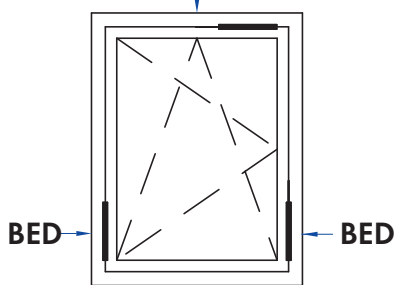
Размер образца для испытаний: 1,23 x 148 м = 1,82 м<sup>2</sup>. Общая длина пазов 5,08 м

|                                      |           |             |            |            |            |            |            |            |
|--------------------------------------|-----------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Pascal (Pa)</b>                   | <b>4</b>  | <b>8</b>    | <b>10</b>  | <b>15</b>  | <b>20</b>  | <b>30</b>  | <b>40</b>  | <b>50</b>  |
| м <sup>3</sup> /час                  | 3,3       | 4,3         | 4,8        | 6,1        | 5,6        | 4,1        | 4,8        | 5,4        |
| м <sup>3</sup> /час x м <sup>2</sup> | 0,65      | 0,85        | 0,94       | 1,20       | 1,10       | 0,81       | 0,94       | 1,06       |
|                                      |           |             |            |            |            |            |            |            |
| <b>Pascal (Pa)</b>                   | <b>60</b> | <b>100*</b> | <b>150</b> | <b>200</b> | <b>300</b> | <b>400</b> | <b>500</b> | <b>600</b> |
| м <sup>3</sup> /час                  | 6,0       | 7,8*        | 10,0       | 11,7       | 14,7       | 16,8       | 19,1       | 21,3       |
| м <sup>3</sup> /час x м <sup>2</sup> | 1,18      | 1,54*       | 1,97       | 2,30       | 2,89       | 3,31       | 3,76       | 4,19       |

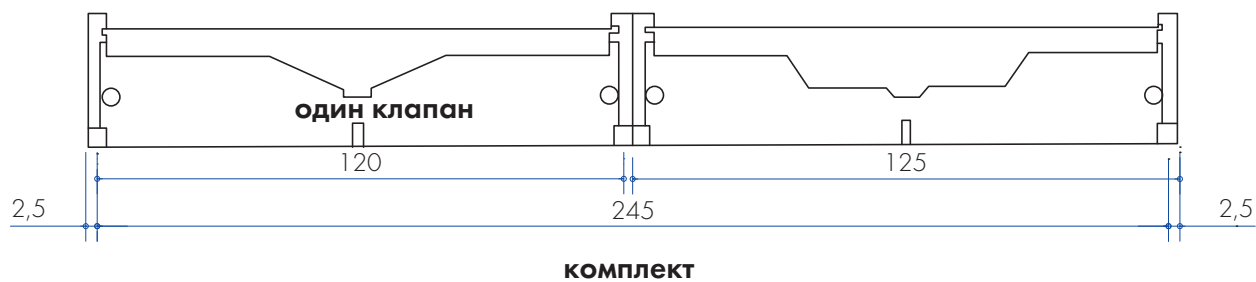
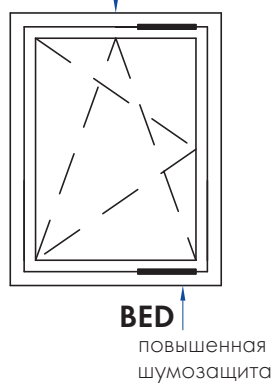
REGEL-air



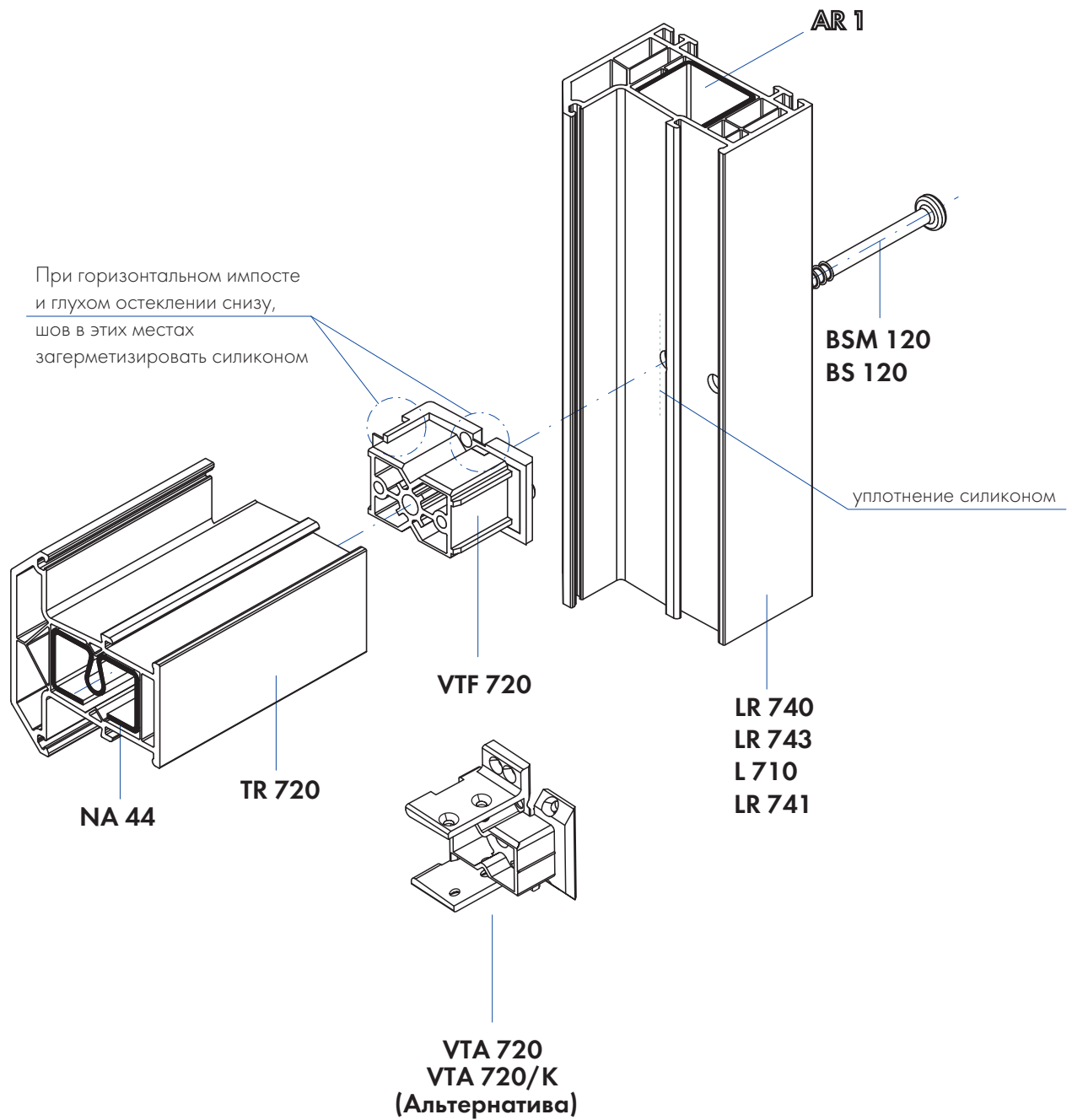
REGEL-air и FLD



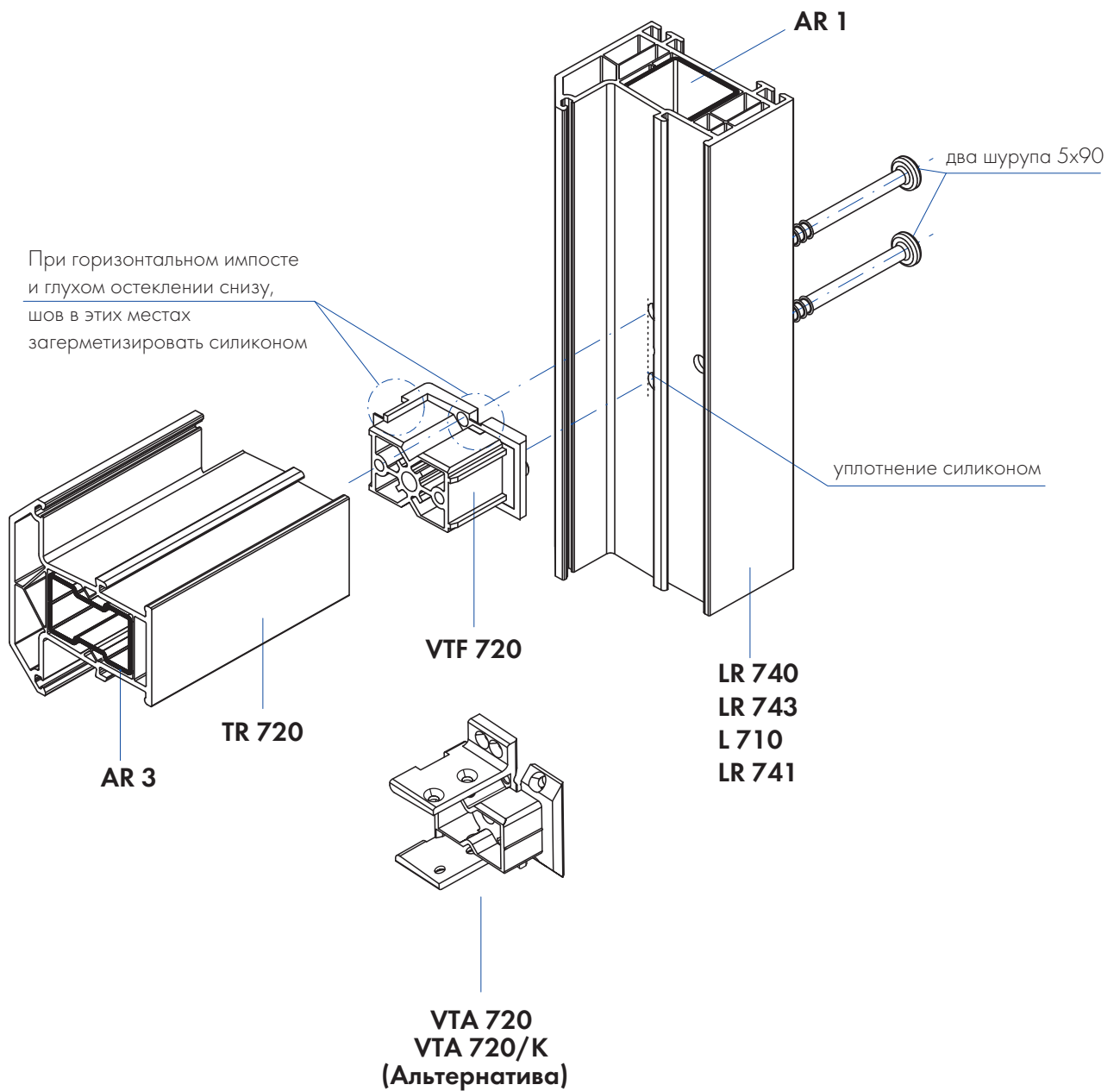
REGEL-air и FLD



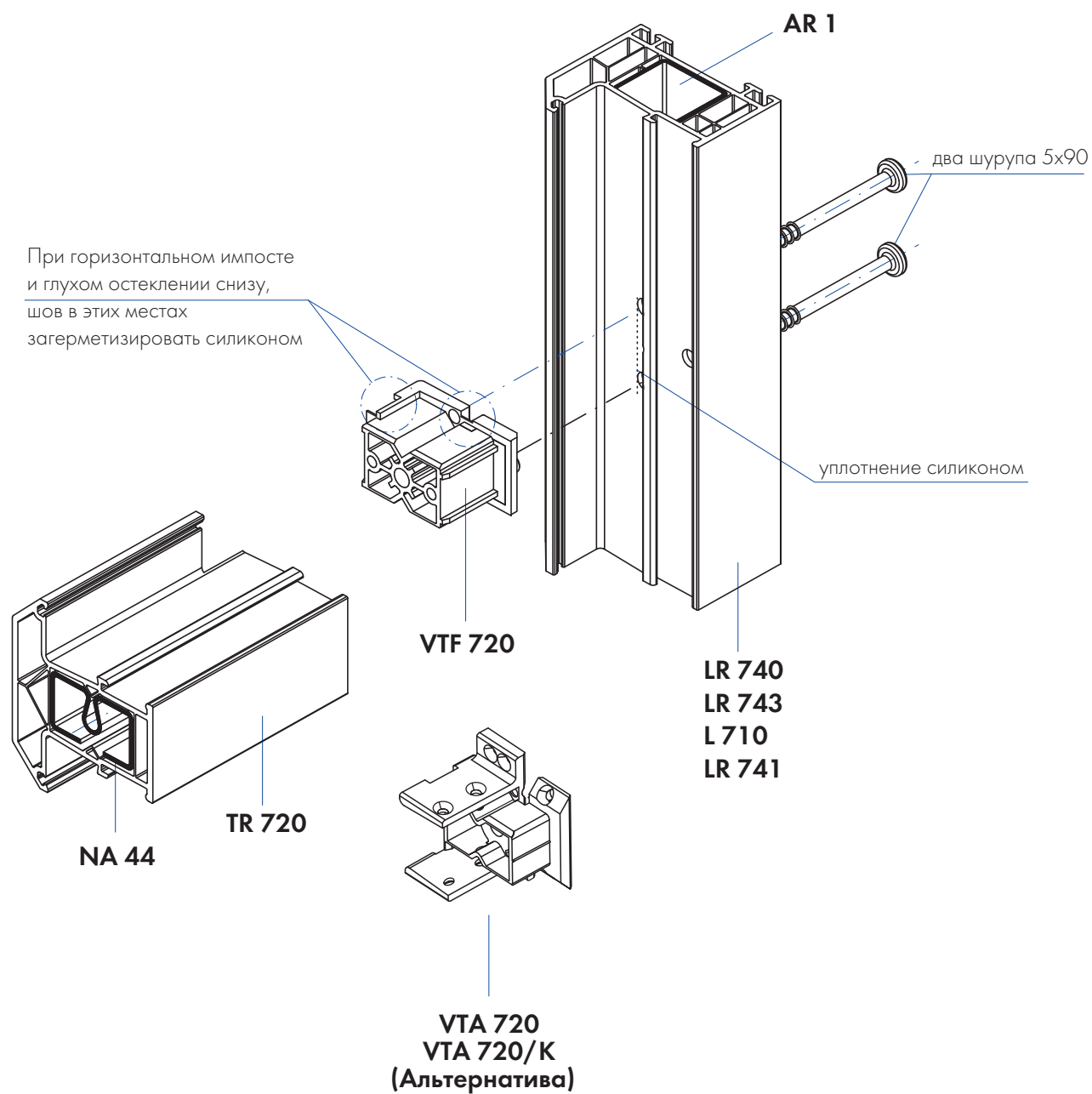
## 17. Крепление импоста в системах «Фаворит», «Фаворит Премиум», «Баутек»

Крепление импоста  
с применением NA 44

**Крепление импоста  
с применением AR 3**

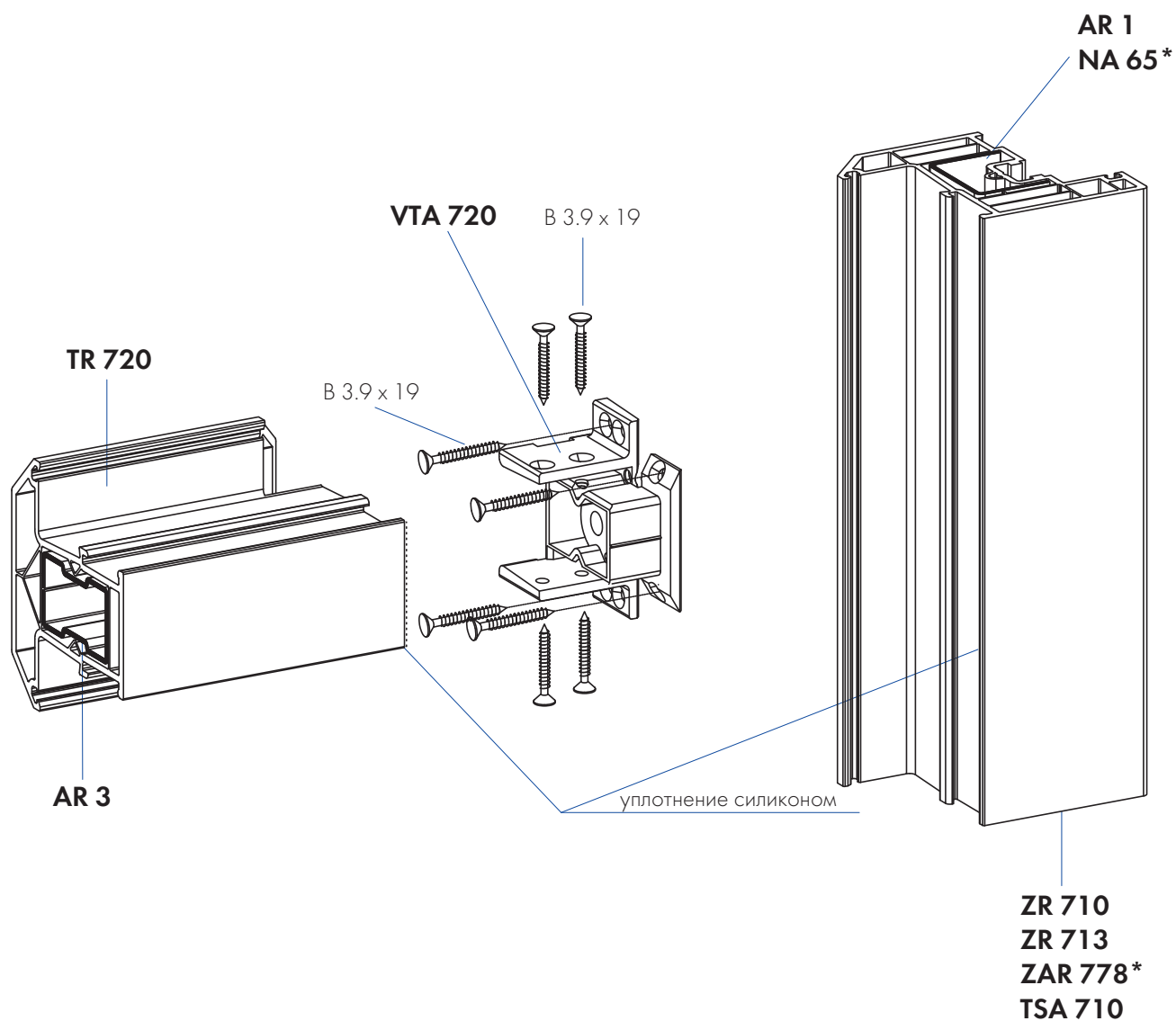


## Крепление импоста с применением NA 44





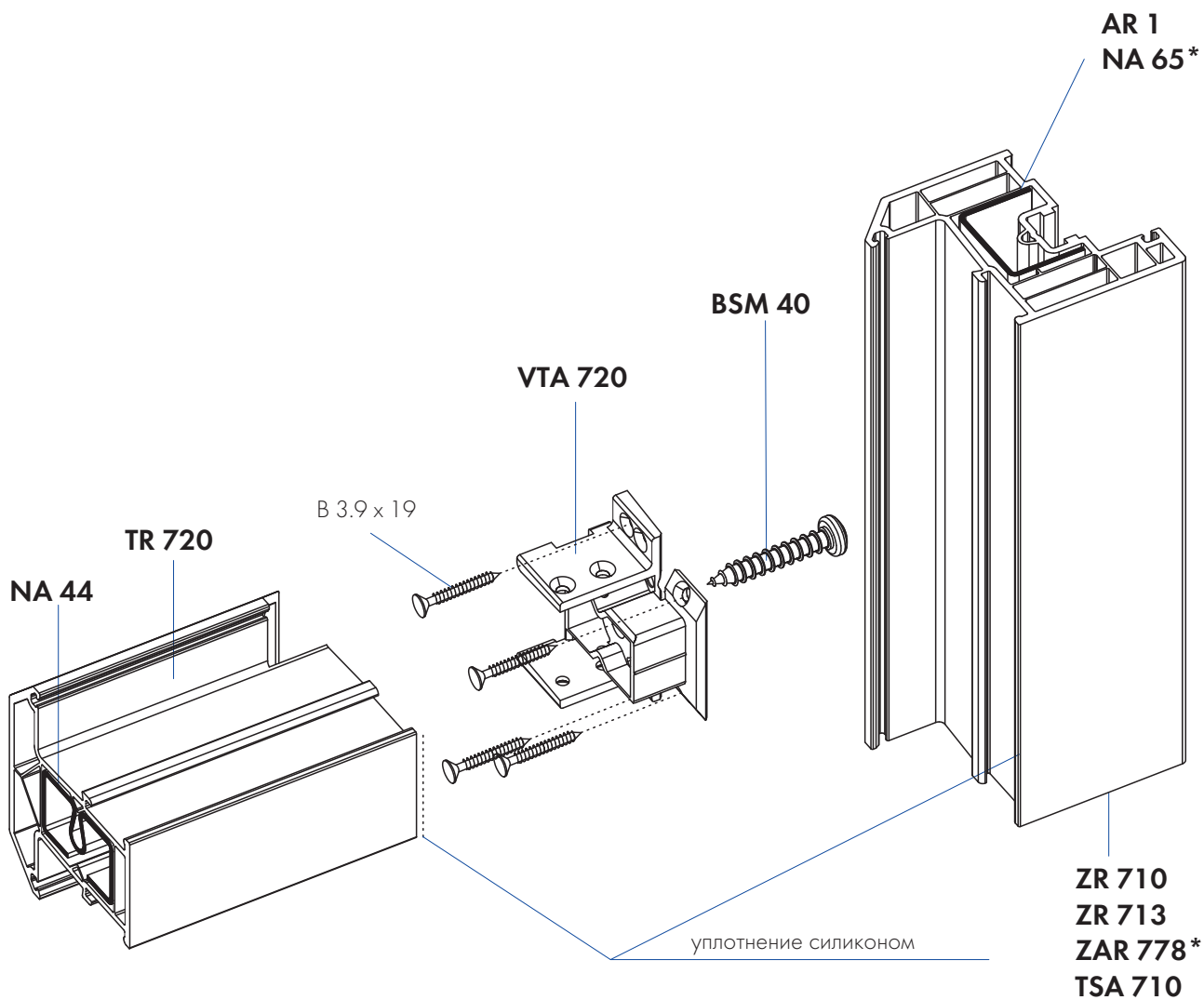
### Крепление импоста к створке с применением AR 3



\* При применении ZAR 778 используется сталь NA 65.

**Крепление импоста к створке с применением NA 44**

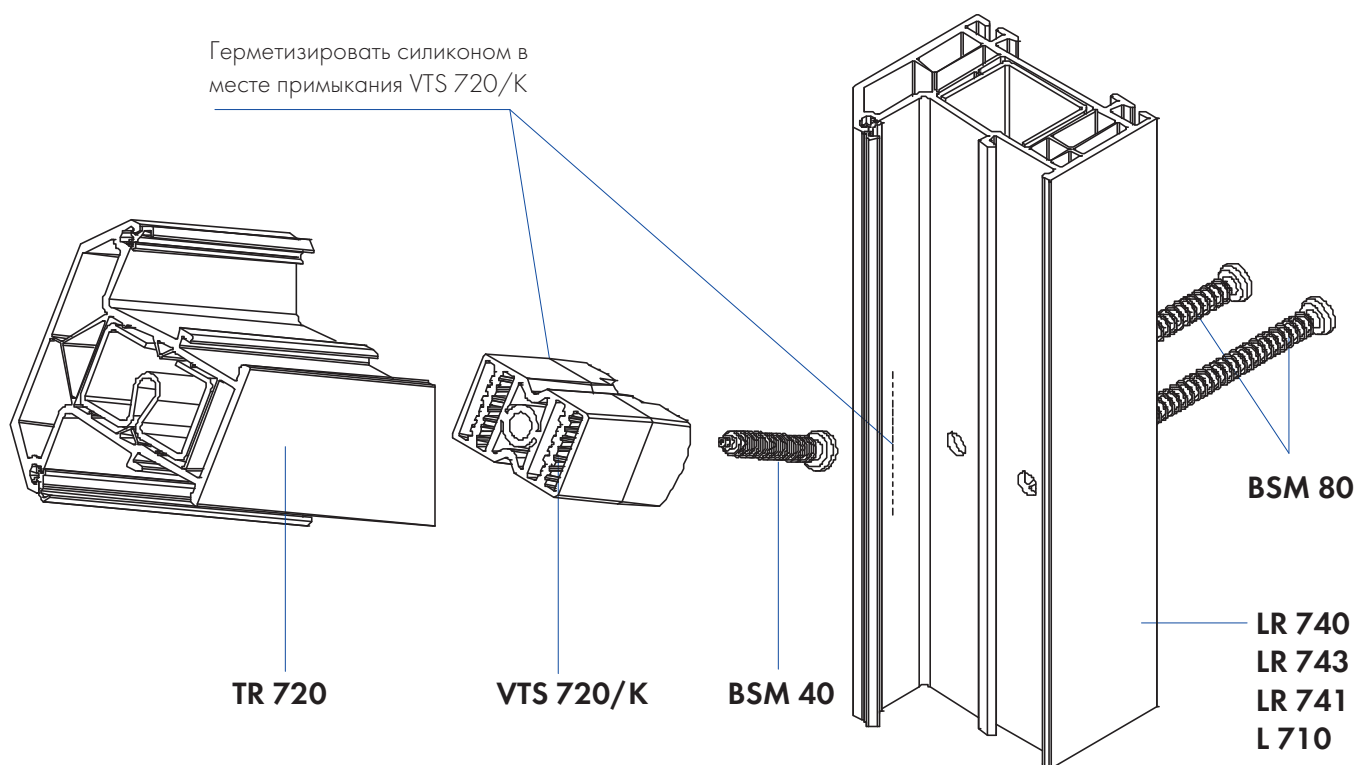
5



\* При применении ZAR 778 используется сталь NA 65.

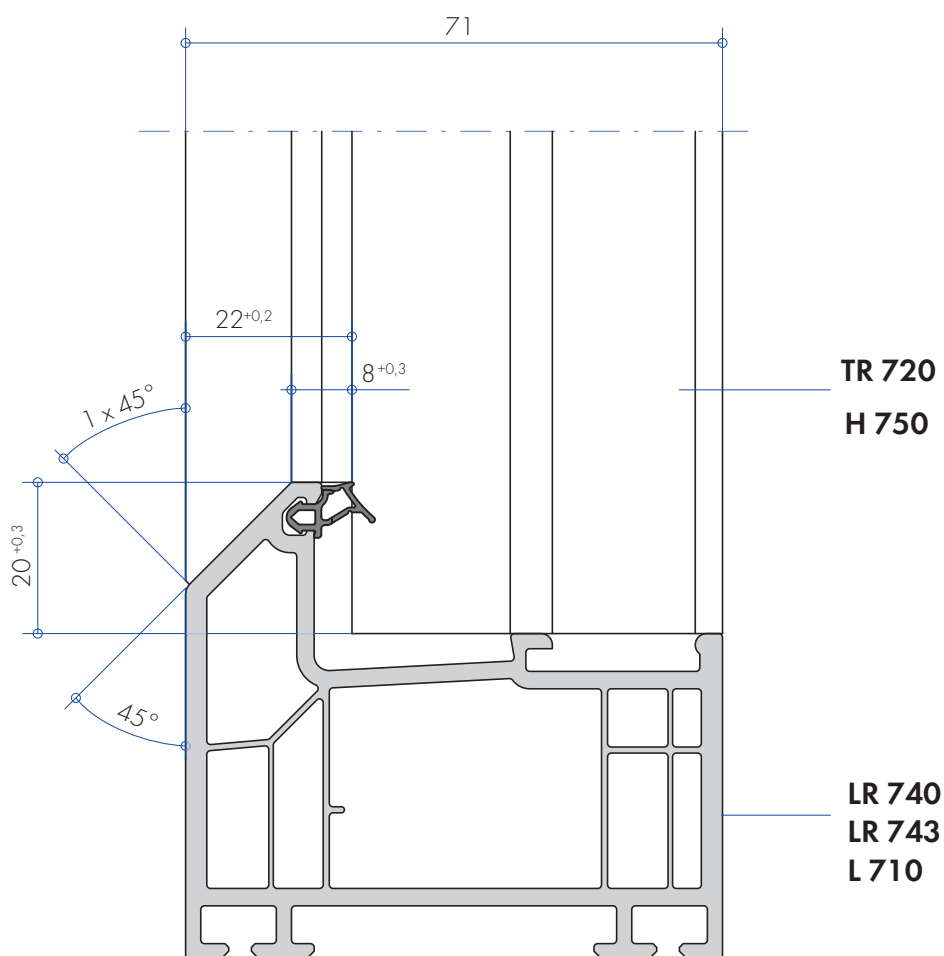
## Крепление импоста под разными углами через соединитель VTS 720/K

Альтернативное крепление через РЕ блок представлено выше в п.20

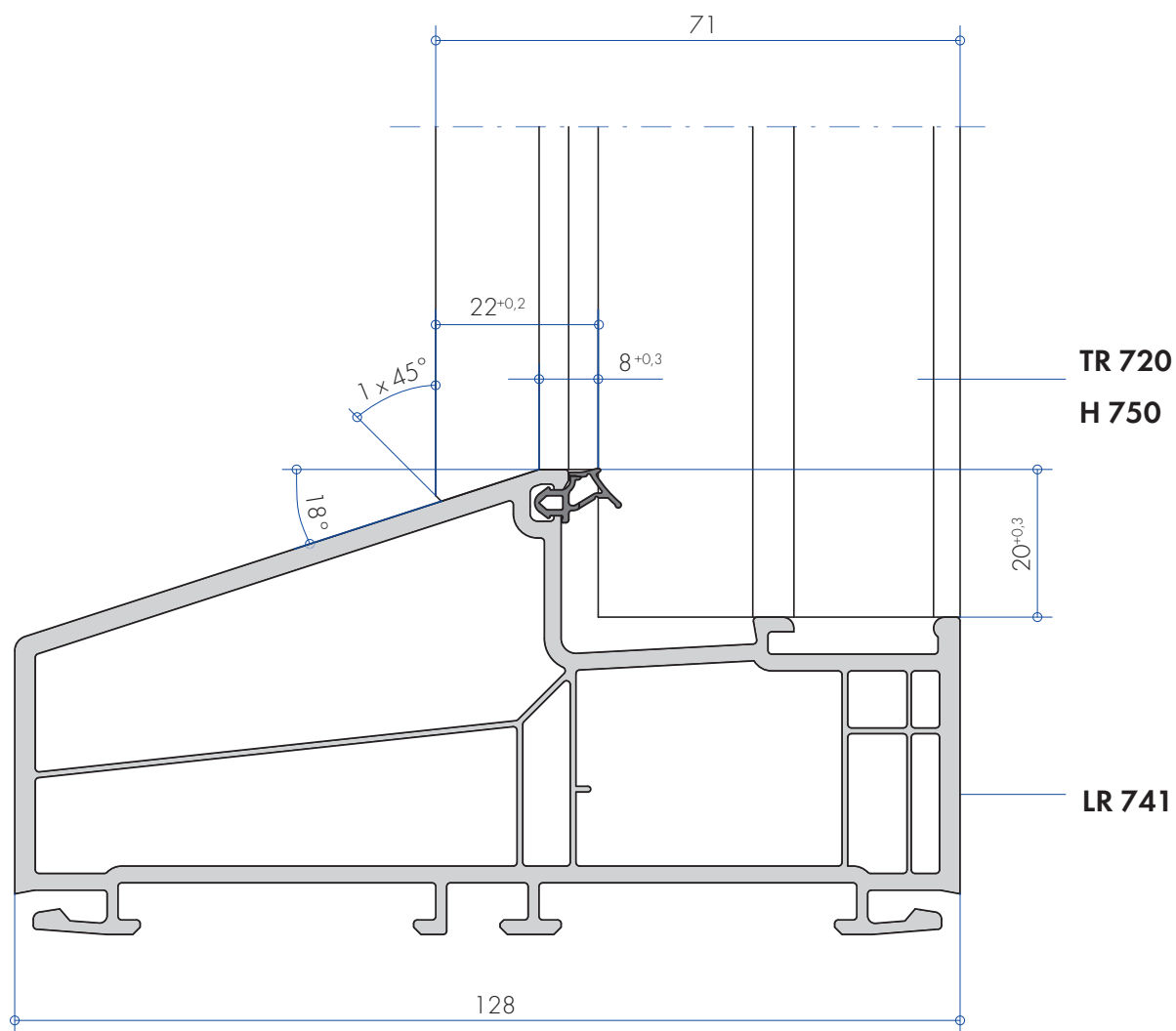


## Крепление импоста к раме LR 740, L710, LR 743

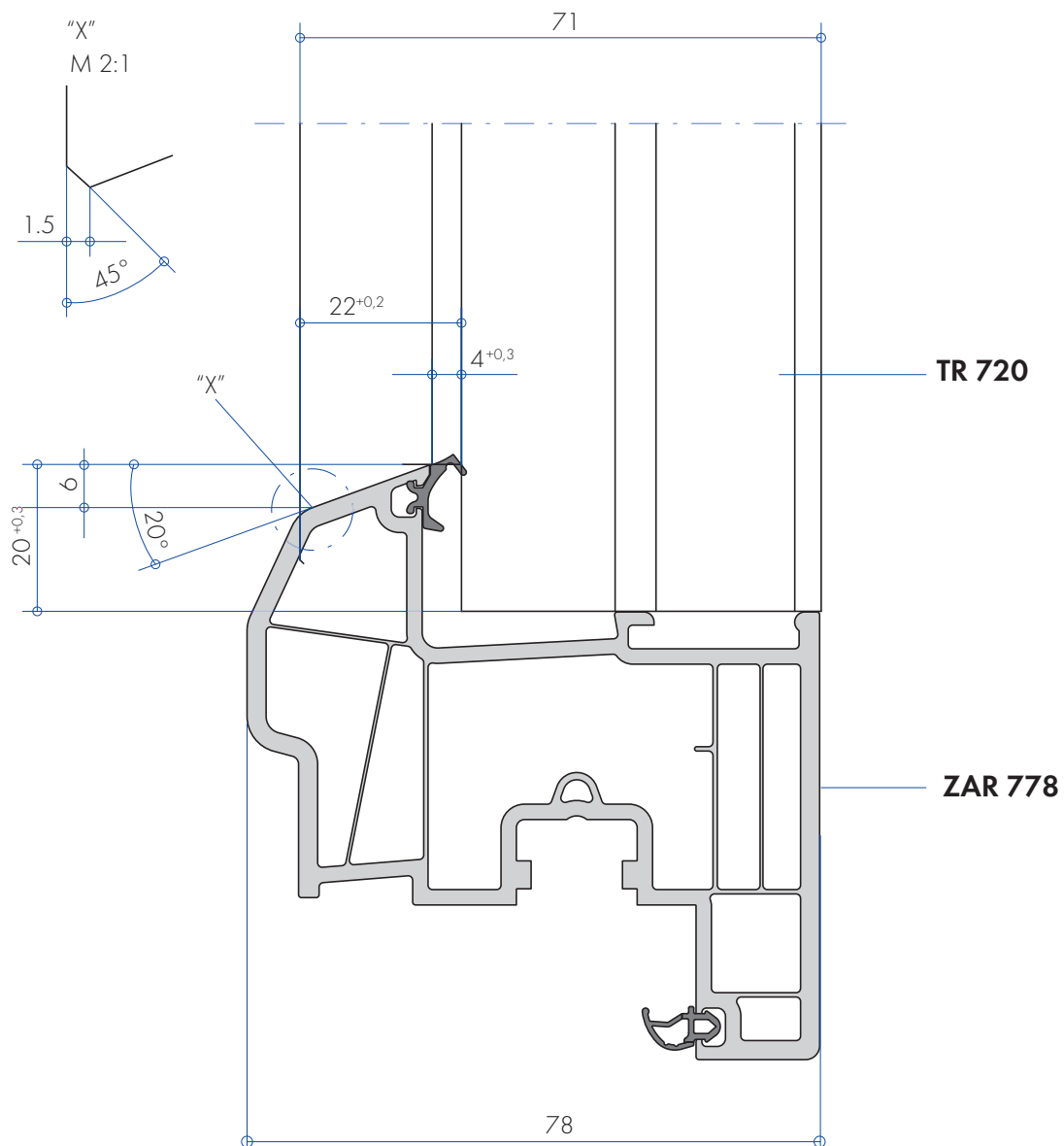
## Размеры фрезерования



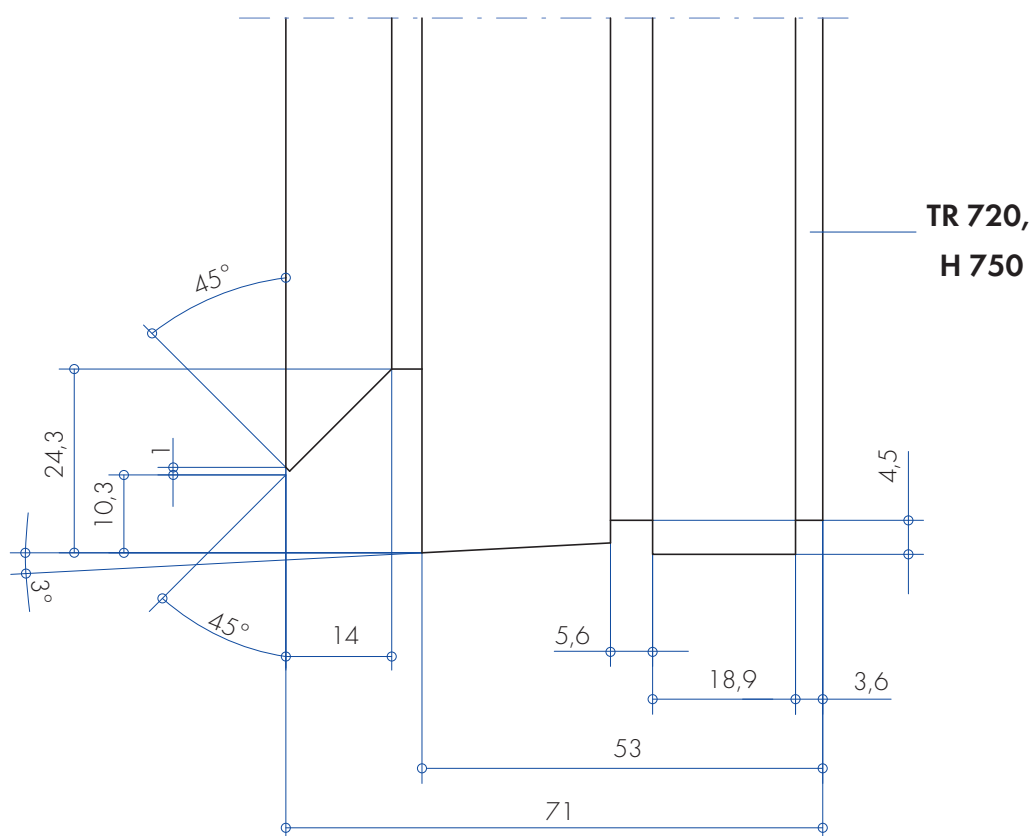
Крепление импоста к раме LR 741  
Размеры фрезерования



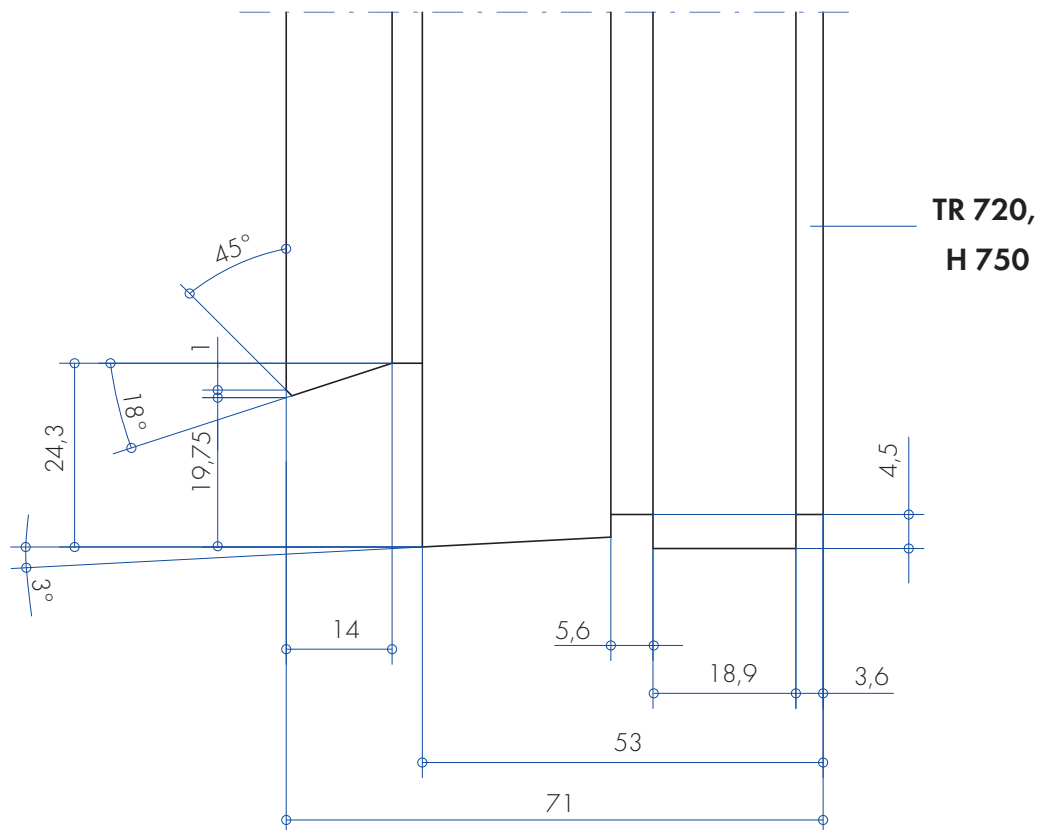
Крепление импоста к створке ZAR 778/D.  
Размеры фрезерования.



**Размеры контурного фрезерования импоста**  
**Соединение с рамой LR 740, L710, LR 743**



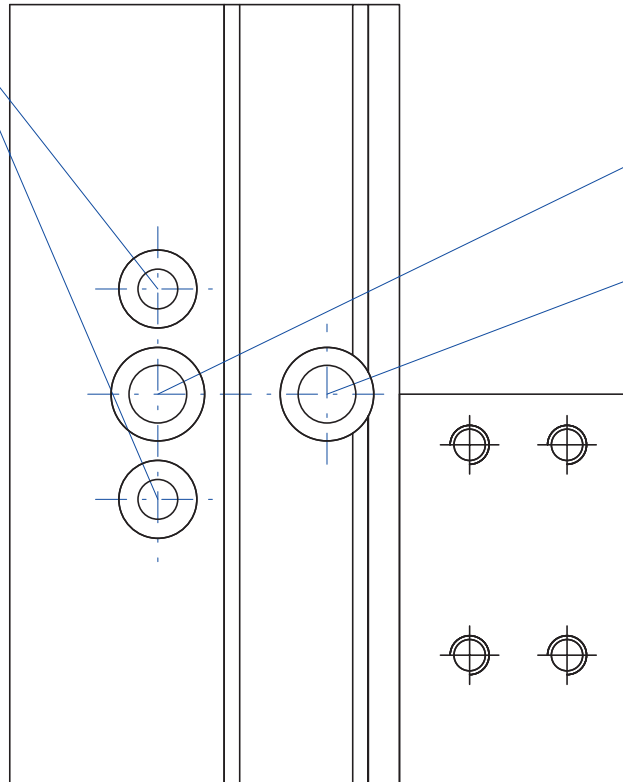
Размеры контурного фрезерования импоста  
Соединение с рамой LR 741  
( если не применяются VTF 720, VTA 720 )





### Применение ВКС 710 Шаблон сверления отверстий для крепления импоста TR 720

Отверстия ( $\varnothing 5,3$ )  
для крепления  
в каналы импоста

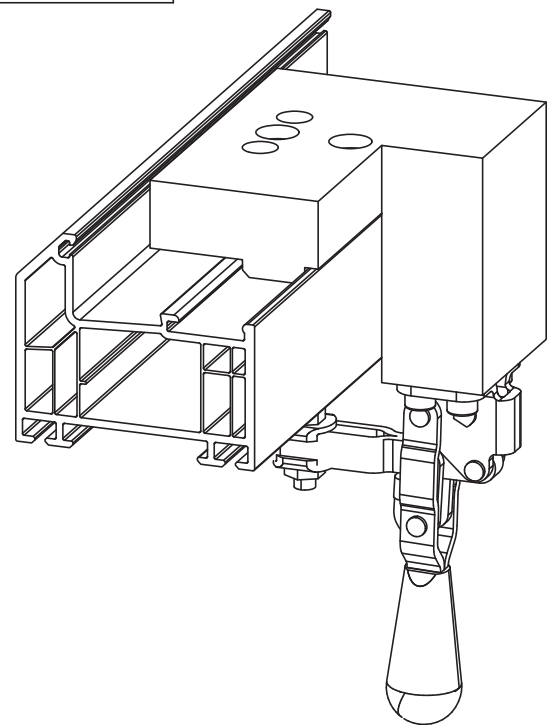
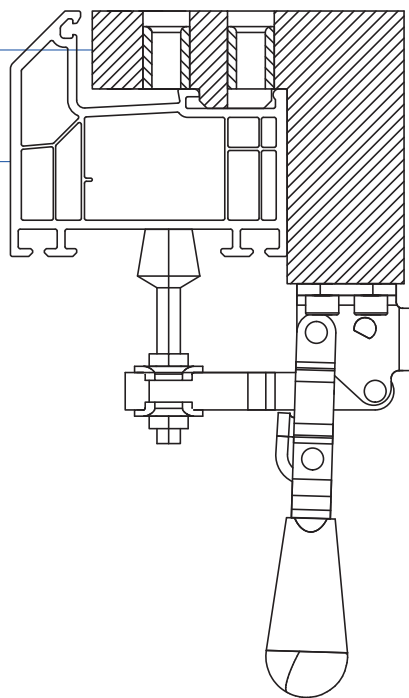


Отверстия ( $\varnothing 7,3$ ) для крепления  
в канал армирования

Отверстия ( $\varnothing 7,3$ ) для цапфы  
VTF 720

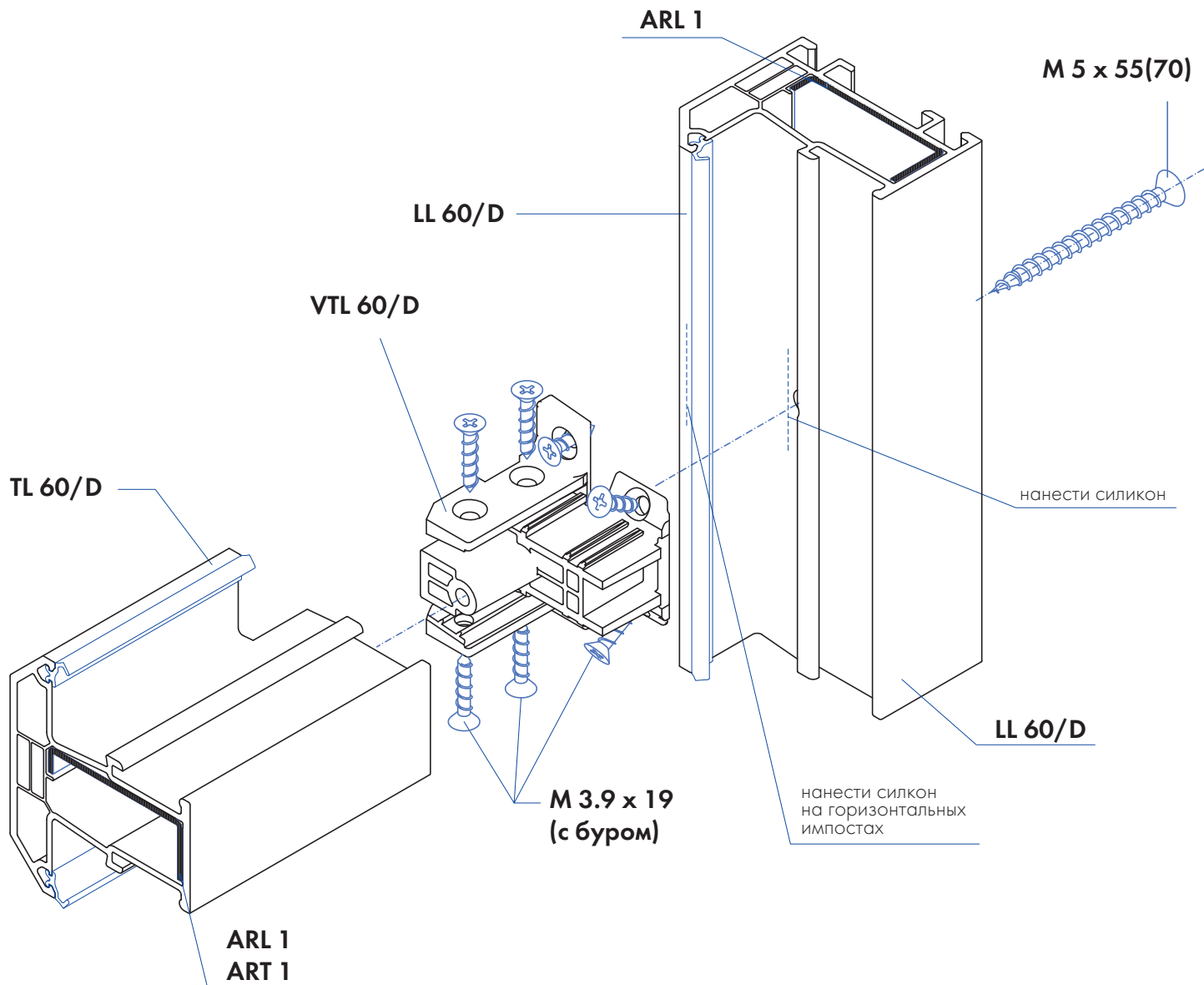
**ВКС 710**

рама, створка  
и импост системы  
«ФАВОРИТ»  
«БАУТЕК»  
«ФАВОРИТ-ПРЕМИУМ»

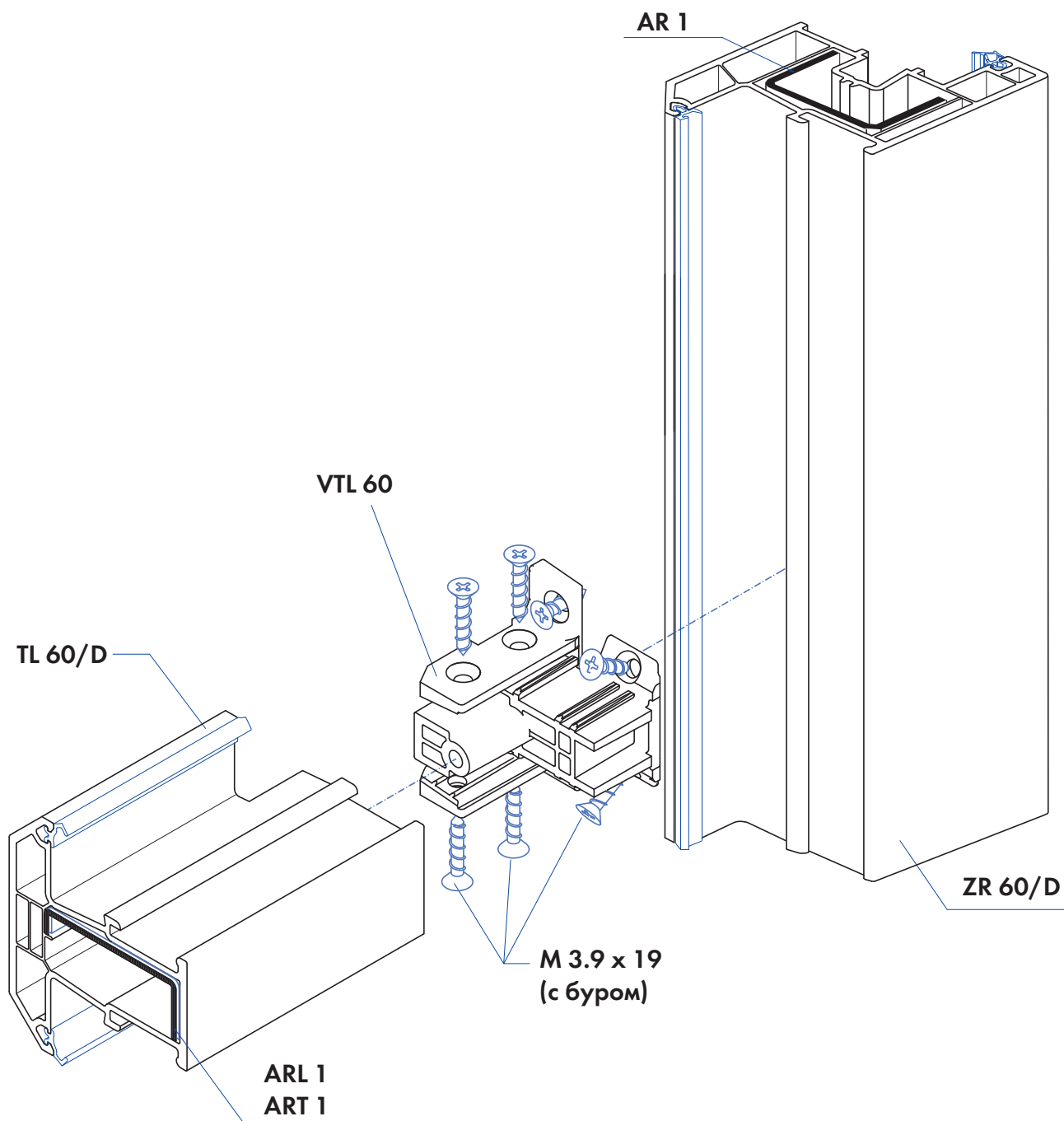


**18. Крепление импоста в системе «Форвард»**

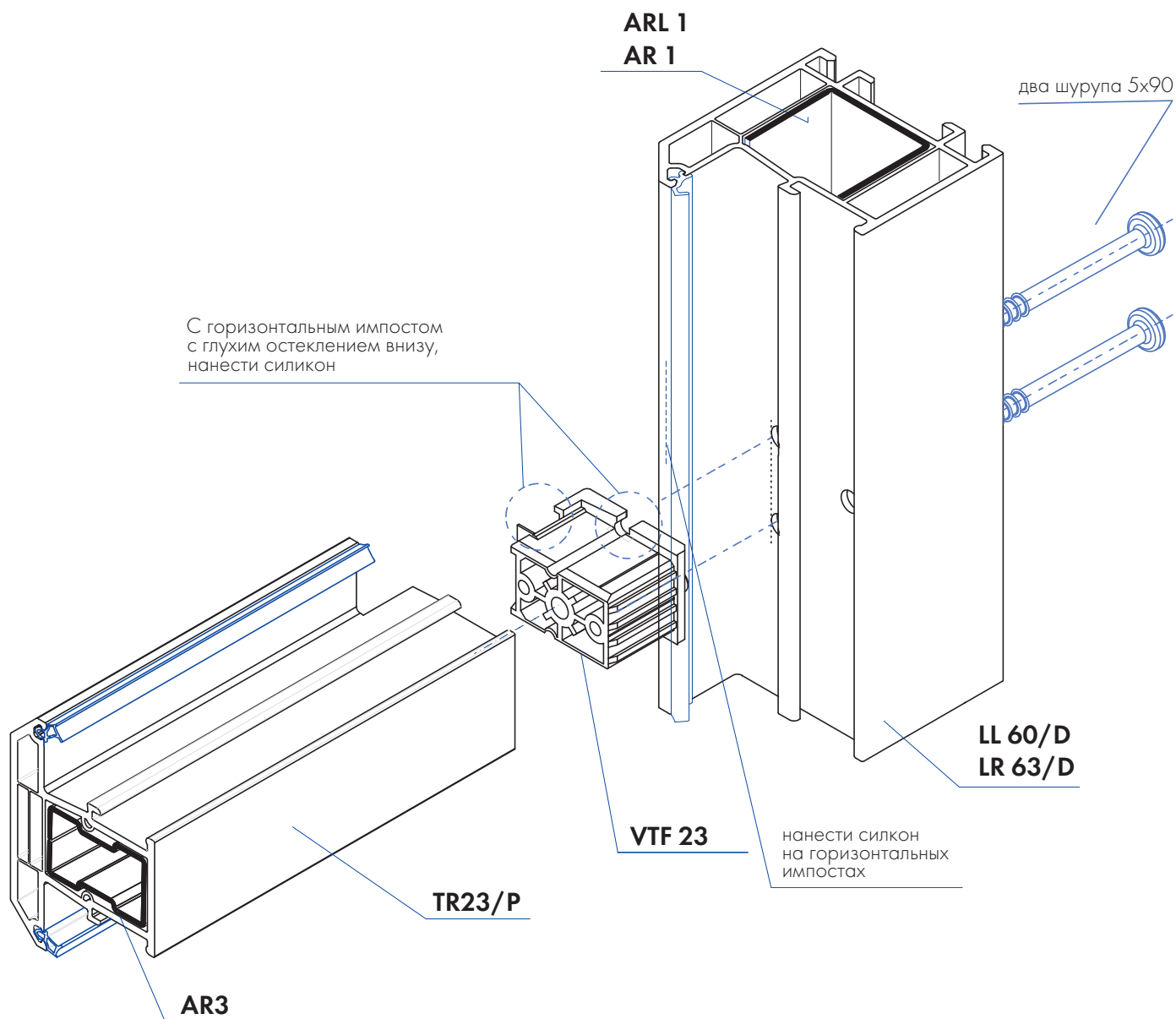
**Крепление импоста к раме**



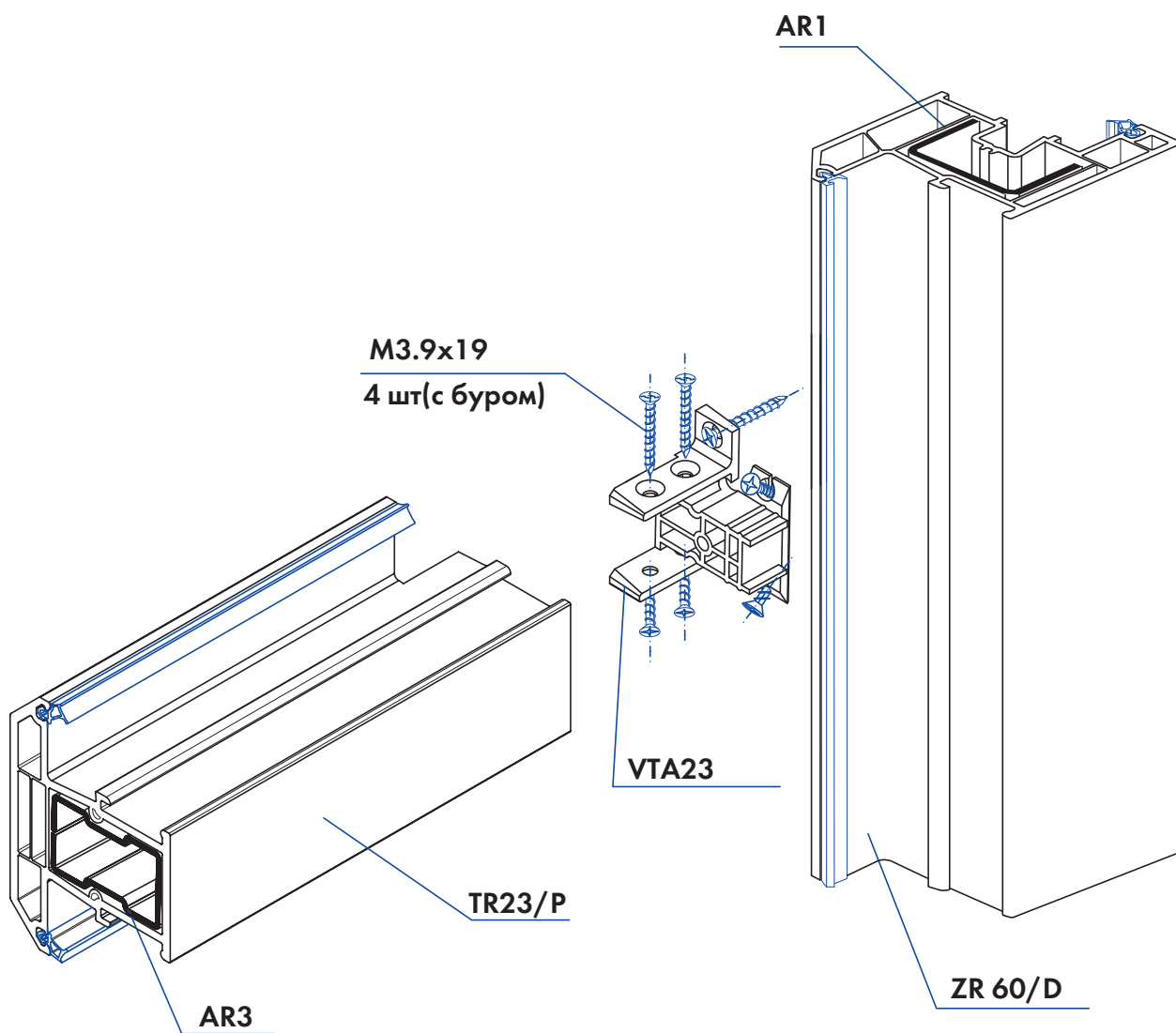
Крепление импоста TL 60/D к створке



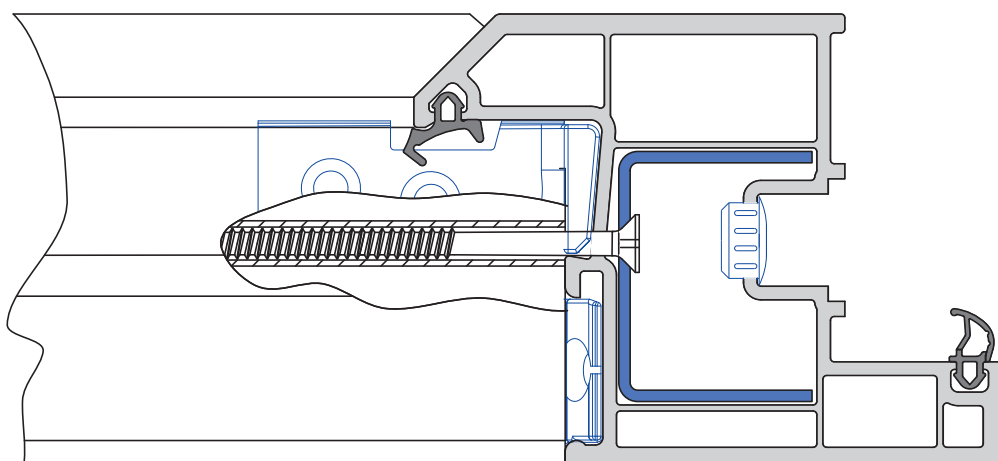
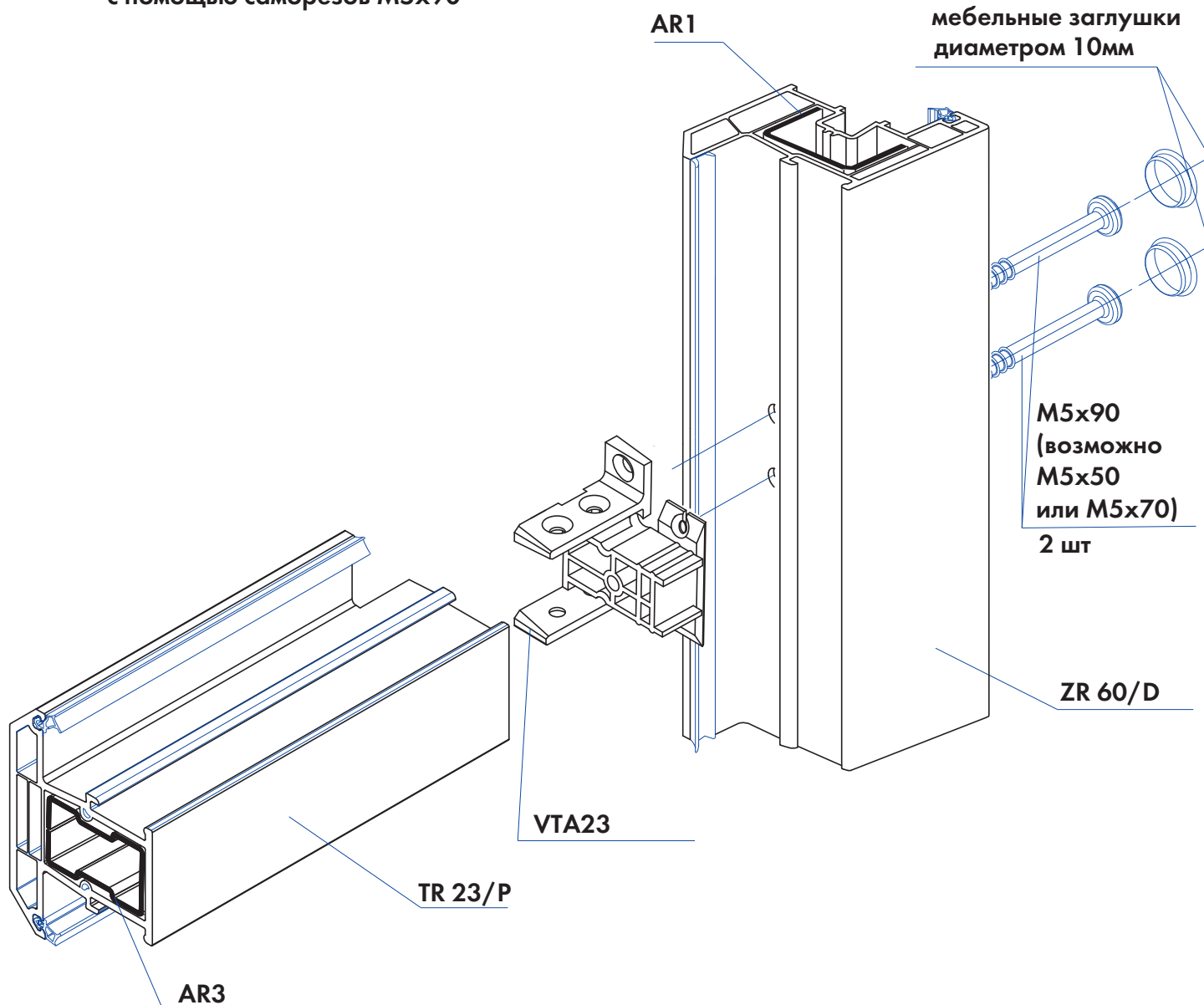
## Крепление импоста TR 23/P к раме



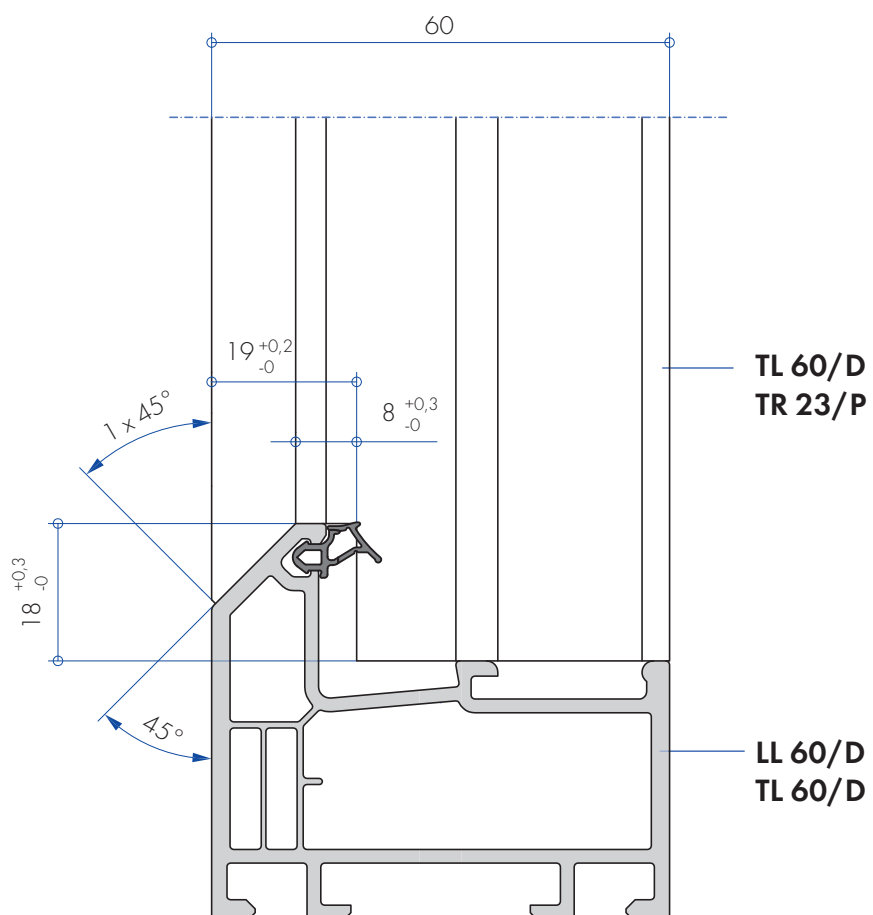
Крепление импоста Т 23/Р к створке



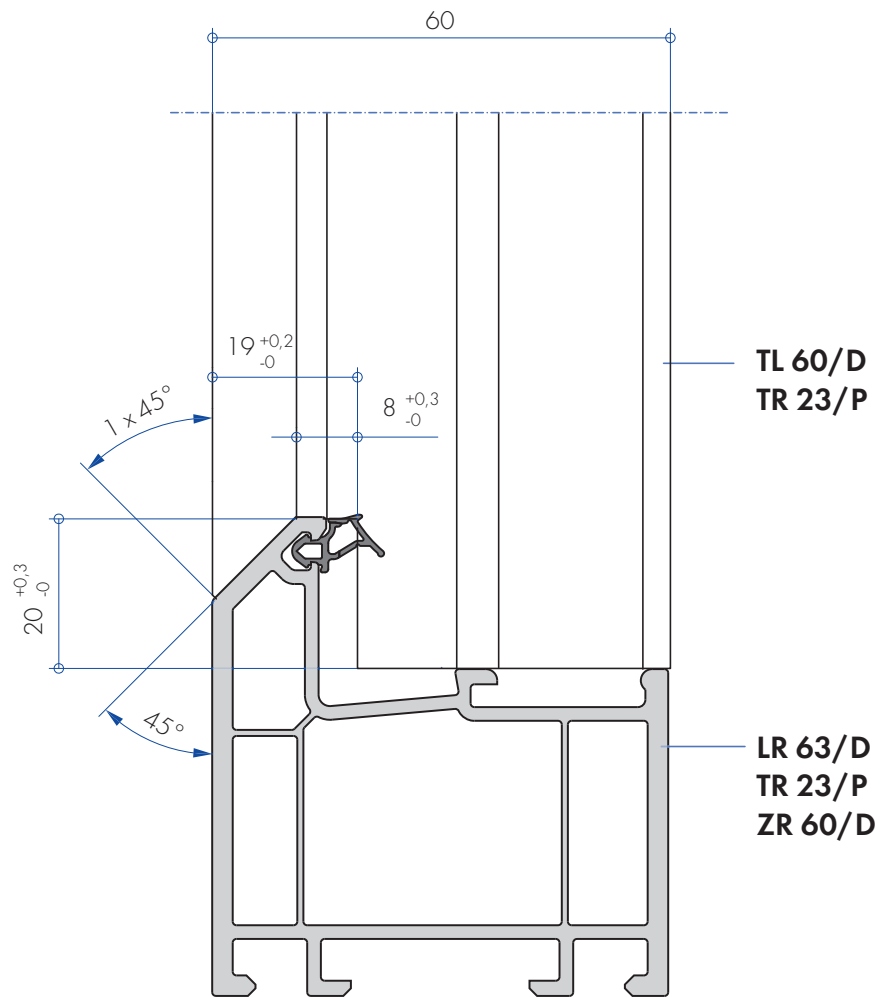
Крепление импоста TR 23/P к створке через VTA23  
с помощью саморезов M5x90



Размеры фрезерования импостов TL 60/D и TR 23/P. Глубина фрезерования 18 мм



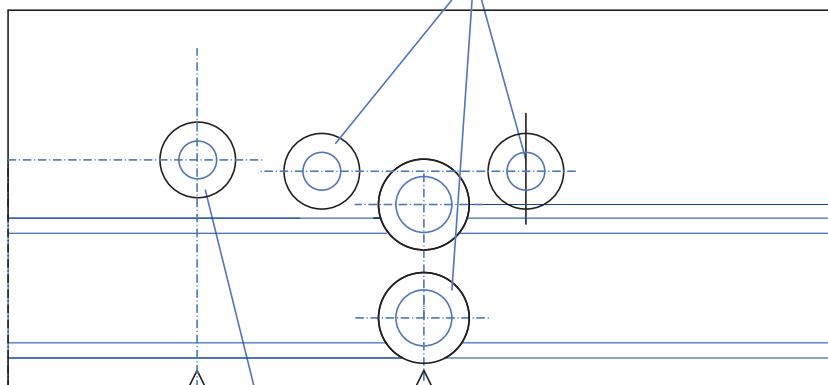
## Размеры фрезерования импостов TL 60/D и TR 23/P. Глубина фрезерования 20 мм



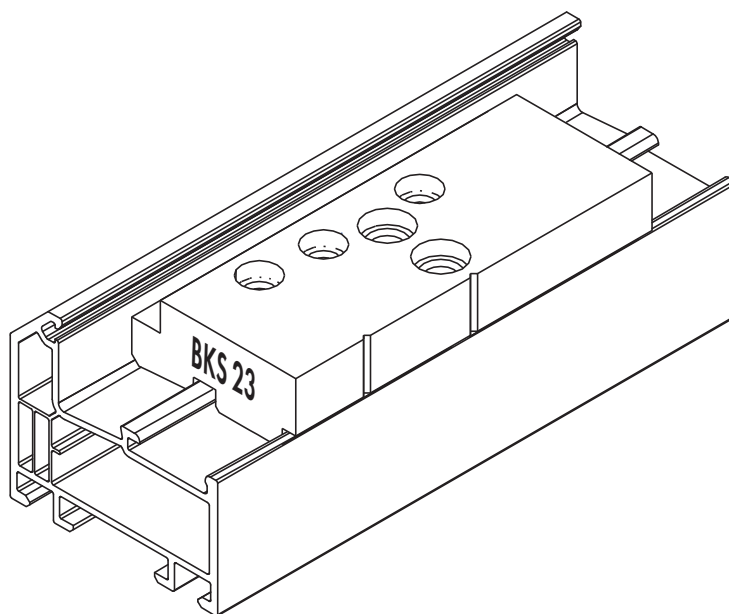


**Применение шаблона BKS 23 для крепления  
импостов TL 60/D и TR 23/P к раме**

**Крепление через VTF 23**



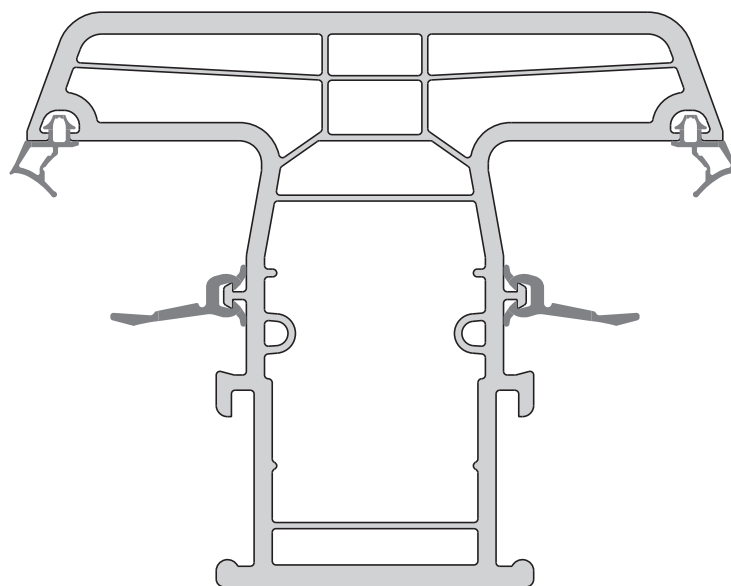
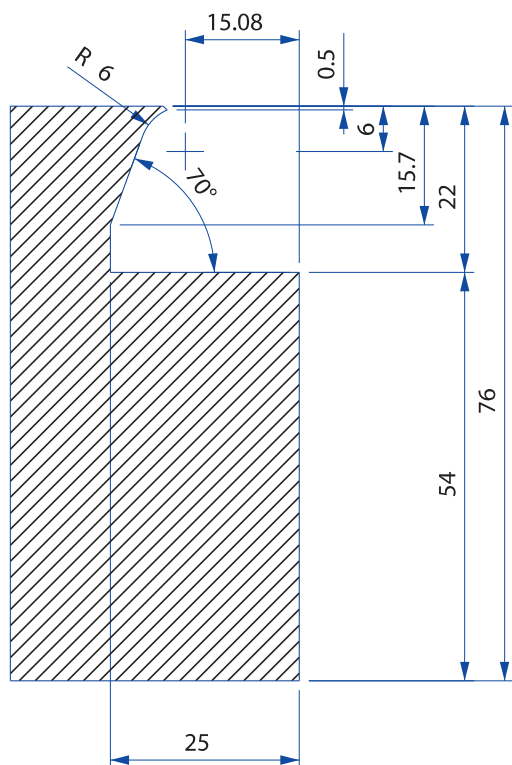
**Крепление через VTL 60**



## 19. Крепление импоста в системе «Фаворит Спэйс»

## Фрезерование импоста TR 760

Размеры фрезерования для механического крепления



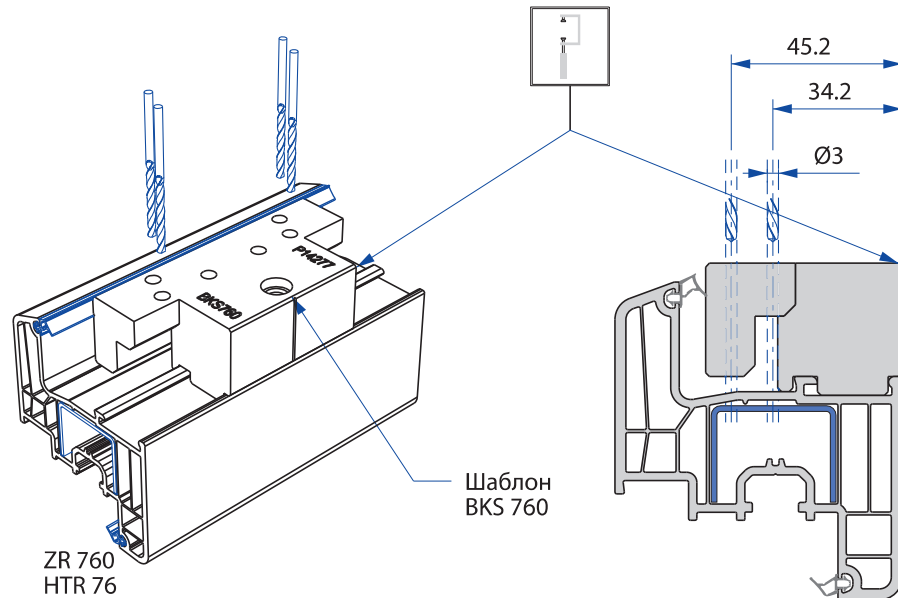
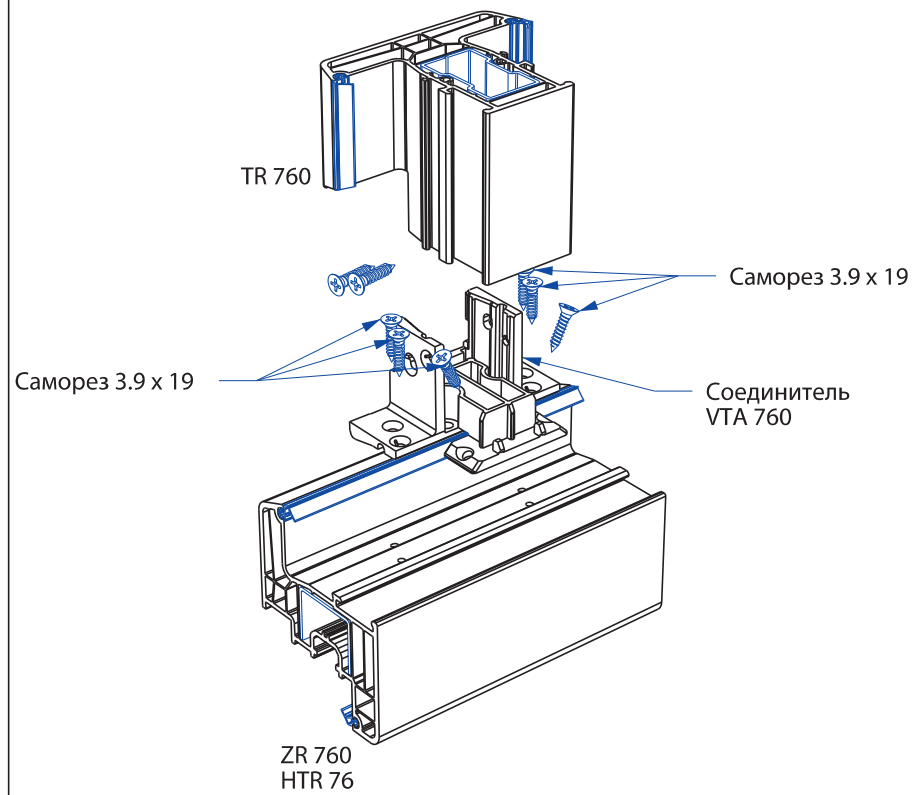
TR 760/D

Крепление импоста к раме

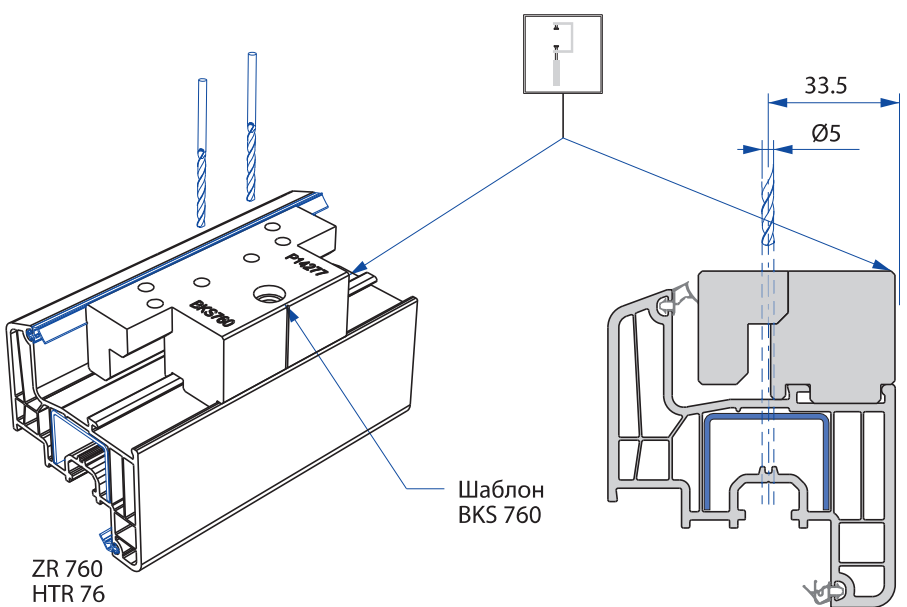
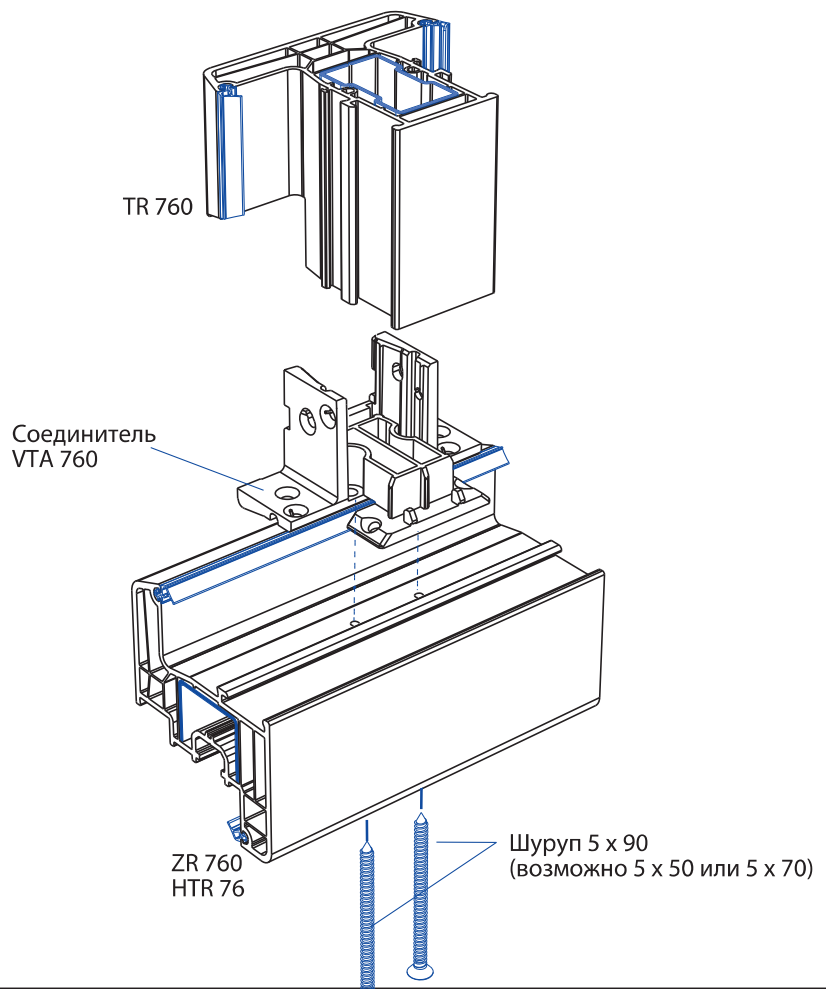
|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- два сквозных отверстия <math>\varnothing 5</math></li> <li>- одно отверстие <math>\varnothing 7</math> глубиной 5 мм</li> <li>- вырез уплотнения</li> </ul> | <p>вырез уплотнения</p> <p>Шаблон BKS 760</p> <p>LR 760</p> <p>23.5</p> <p>10</p> <p><math>\varnothing 5</math></p> <p><math>\varnothing 7</math></p> <p>5</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- соединитель VTF 760</li> <li>- два шурупа 5 x 70</li> </ul>   | <p>TR 760</p> <p>Соединитель VTF 760</p> <p>LR 760</p> <p>Шуруп 5 x 70</p>   |

## Крепление импоста к створке. Способ 1

- 4-е отверстия Ø3

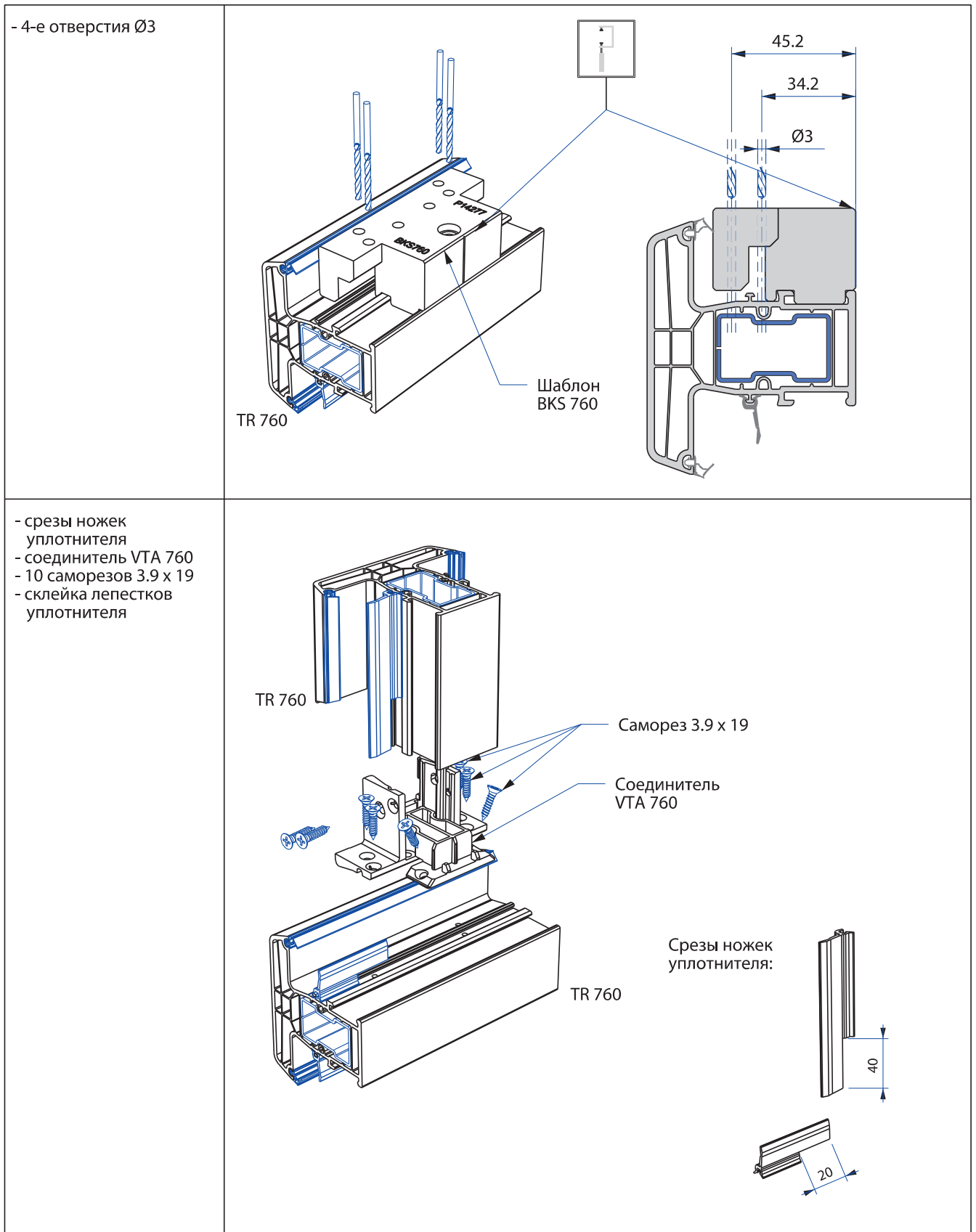
- соединитель VTA 760  
- 10 саморезов 3.9 x 19

Крепление импоста к створке. Способ 2

|  |   |
|--|---|
| <p>- два сквозных отверстия<br/>Ø5</p>   |  <p>Шаблон ВКС 760</p> <p>ZR 760<br/>HTR 76</p>  |
| <p>- соединитель VTA 760<br/>- 2 шурупа 5 x 90<br/>(возможно 5 x 50<br/>или 5 x 70)<br/>- две мебельные<br/>заглушки 10 мм</p> |  <p>TR 760</p> <p>Соединитель VTA 760</p> <p>Шуруп 5 x 90<br/>(возможно 5 x 50 или 5 x 70)</p> <p>ZR 760<br/>HTR 76</p> |

## Крепление импоста к импосту

5



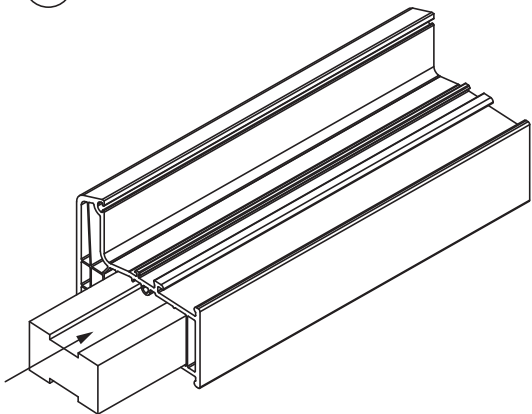


## 20. Применение РЕ блока в креплении импоста под произвольным углом

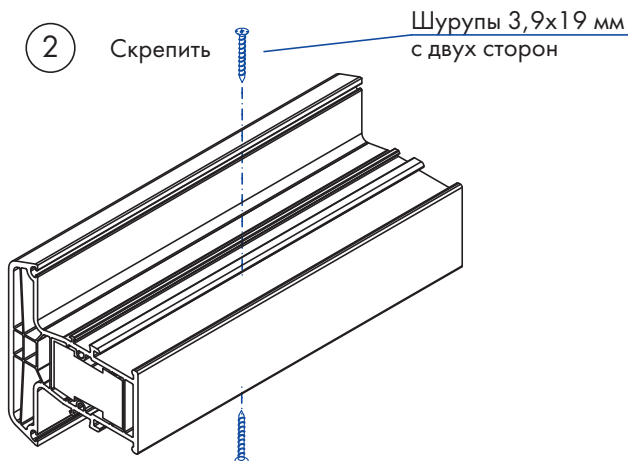
### Указания по применению РЕ-блока.

Для получения вкладыша отрезать от бруска РЕ-блока отрезок длиной мин. 50 мм и макс. 120 мм, размером, зависящим от угла сопряжения.

1 Установить вкладыш

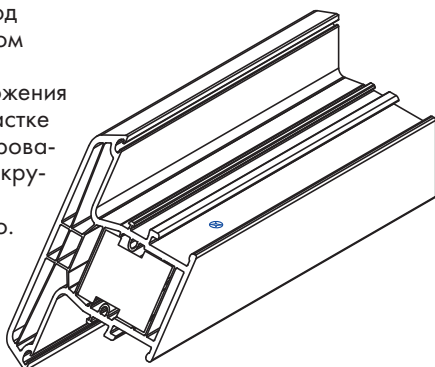


2 Скрепить

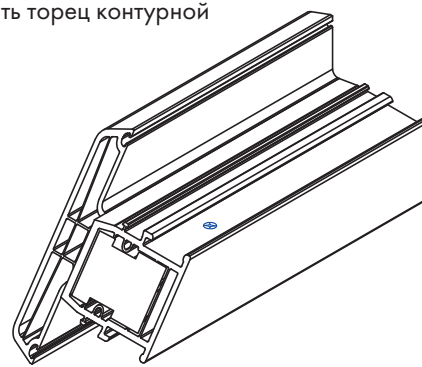


3 Отпилить под нужным углом

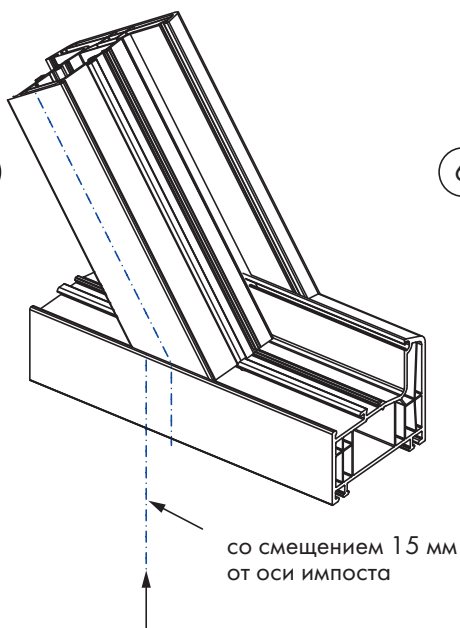
В случае расположения саморезов на участке распила и фрезерования импоста перекрыть саморезы в безопасное место.



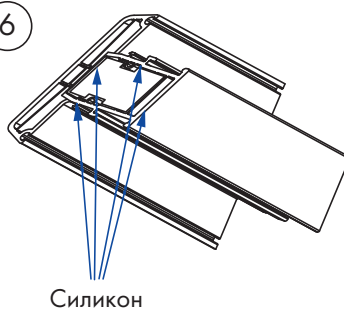
4 Фрезеровать торец контурной фрезой.



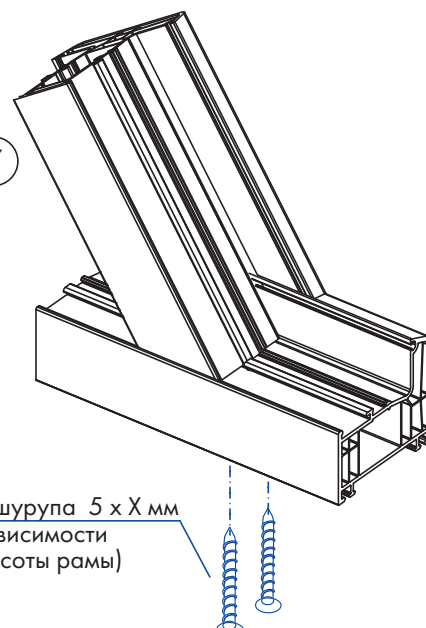
5



6



7



В раме просверлить со смещением 15 мм от оси импоста два сквозных отверстия  $\varnothing 5,0$  мм.  
Нанести силикон по периметру основной камеры импоста.

Состыковать импост с рамой, просверлить через полученные отверстия вкладыш в импосте сверлом  $\varnothing 4,0$  мм.  
Скрепить импост с рамой 2-мя шурупами  $\varnothing 5,0 \times X$  (в зависимости от высоты рамы).





**ГЛАВА 6**

**ТАБЛИЦЫ ВЫЧИТАЕМЫХ РАЗМЕРОВ**

---

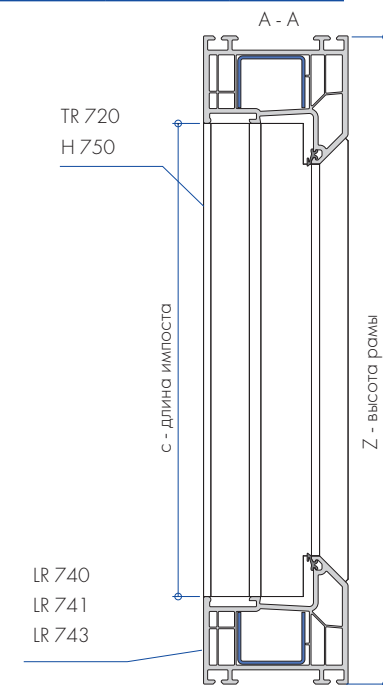
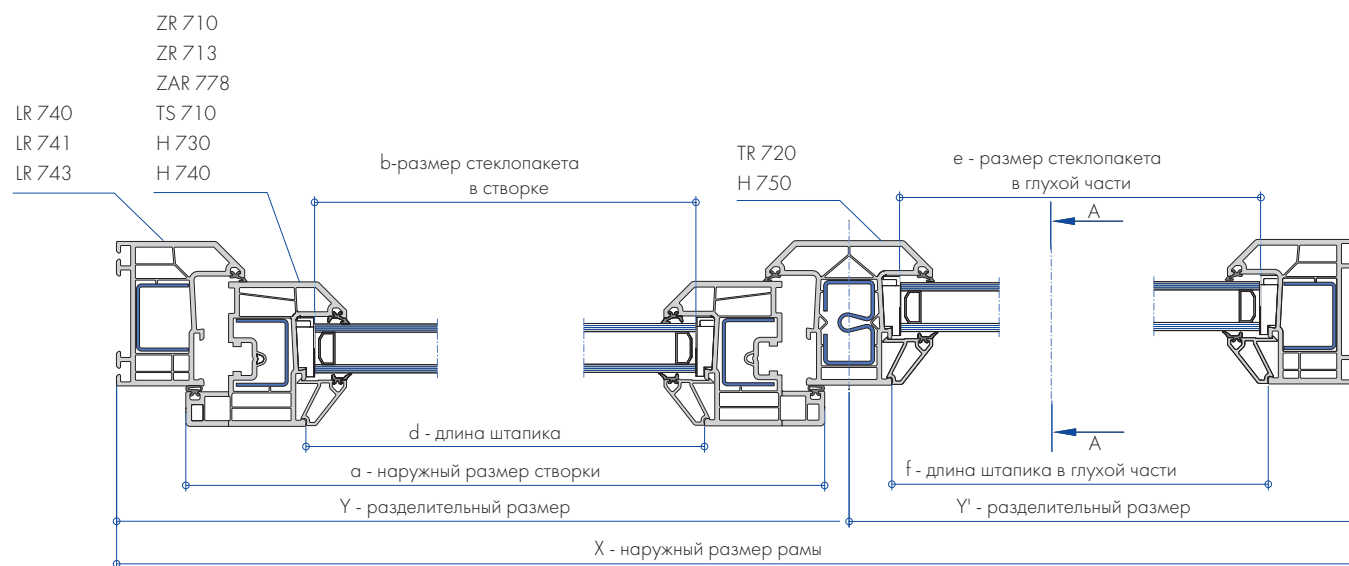


# Системы Фаворит, Фаворит Премиум, Баутек. Рама: LR 740/ LR 741/ LR 743. Окно с импостом

| Элементы окна              | Комбинации профилей и комплектующих |                          |          |            |          |                |          |            |          |             |          |            |          |
|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------|------------|----------|----------------|----------|------------|----------|-------------|----------|------------|----------|
|                            | Рама                                | LR 740 / LR 741 / LR 743 |          |            |          |                |          |            |          |             |          |            |          |
|                            | Створка                             | ZR 710/ZR 713            |          |            |          | ZAR 778/TS 710 |          |            |          | H 730/H 740 |          |            |          |
|                            | Импост                              | TR 720                   |          | H 750      |          | TR 720         |          | H 750      |          | TR 720      |          | H 750      |          |
|                            | Соед-ль                             | VTF 720                  |          | VNA 750    |          | VTF 720        |          | VNA 750    |          | VTF 720     |          | VNA 750    |          |
|                            |                                     | Ширина                   | Высота   | Ширина     | Высота   | Ширина         | Высота   | Ширина     | Высота   | Ширина      | Высота   | Ширина     | Высота   |
| Рама                       | X (Z)                               | X(Z) + Abb               |          |            |          |                |          |            |          |             |          |            |          |
| Створка                    | a                                   | Y-46+Abb                 | Z-68+Abb | Y-57,5+Abb | Z-68+Abb | Y-46+Abb       | Z-68+Abb | Y-57,5+Abb | Z-68+Abb | Y-46+Abb    | Z-68+Abb | Y-57,5+Abb | Z-68+Abb |
| Импост в раме              | c                                   | -                        | Z-86     | -          | Z-86     | -              | Z-86     | -          | Z-86     | -           | Z-86     | -          | Z-86     |
| Армирование рамы           | -                                   | X(Z) - 90                |          |            |          |                |          |            |          |             |          |            |          |
| Армирование створки        | -                                   | a-120                    |          |            |          | a-120          |          |            |          | a-170       |          |            |          |
| Армирование импоста        | -                                   | -                        | c-70     | -          | c-40     | -              | c-70     | -          | c-40     | -           | c-70     | -          | c-40     |
| Штапик в створке           | d                                   | Y-164                    | Z-186    | Y-175,5    | Z-186    | Y-168          | Z-190    | Y-179,5    | Z-190    | Y-216       | Z-238    | Y-227,5    | Z-238    |
| Штапик в глухой части      | f                                   | Y'-64                    | Z-86     | Y'-75,5    | Z-86     | Y'-64          | Z-86     | Y'-75,5    | Z-86     | Y'-64       | Z-86     | Y'-75,5    | Z-86     |
| Стеклопакет в створке      | b                                   | Y-174                    | Z-196    | Y-185,5    | Z-196    | Y-178          | Z-200    | Y-189,5    | Z-200    | Y-226       | Z-248    | Y-237,5    | Z-248    |
| Стеклопакет в глухой части | e                                   | Y'-74                    | Z-96     | Y'-85,5    | Z-96     | Y'-74          | Z-96     | Y'-85,5    | Z-96     | Y'-74       | Z-96     | Y'-85,5    | Z-96     |

Abb - припуск на сварку

При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.



**десептінк**

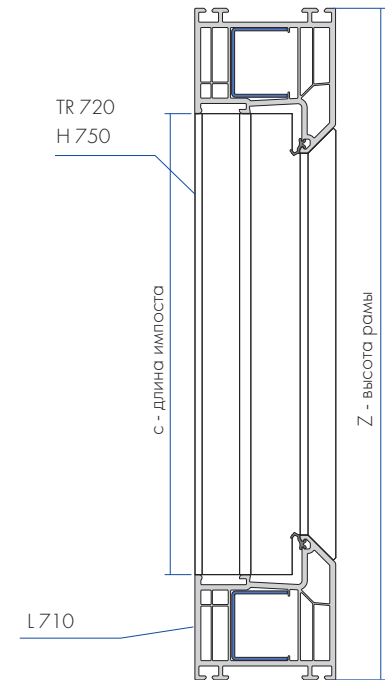
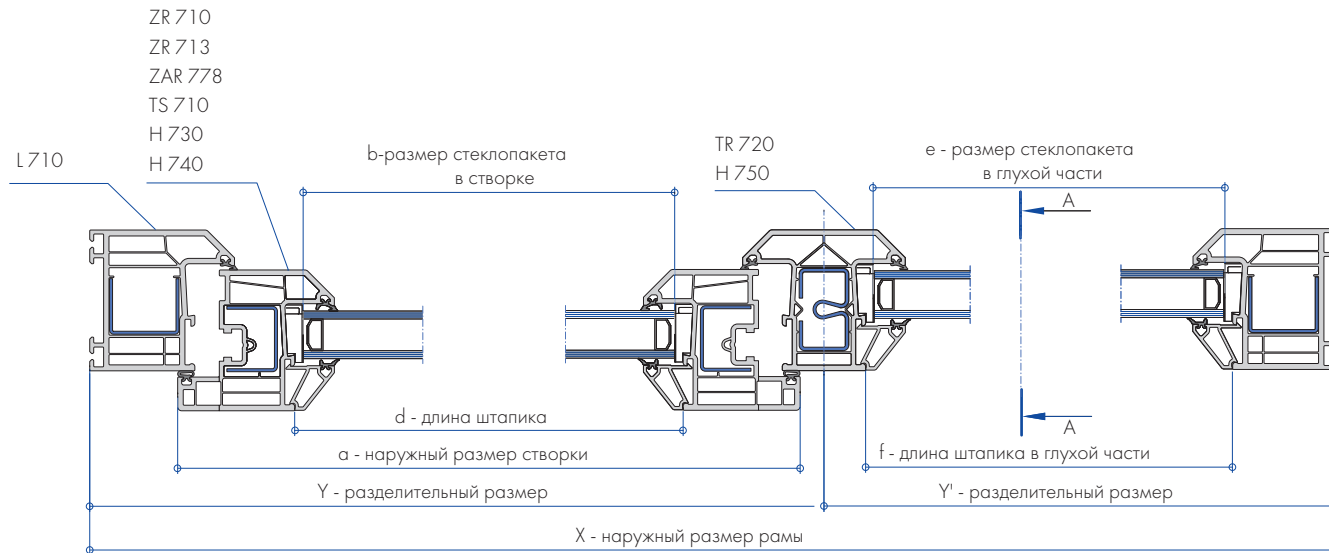
## Системы Фаворит, Фаворит Премиум, Баутек. Рама: L 710. Окно с импостом

| Элементы окна              | Комбинации профилей и комплектующих |               |          |            |          |                |          |            |          |             |          |            |          |
|----------------------------|-------------------------------------|---------------|----------|------------|----------|----------------|----------|------------|----------|-------------|----------|------------|----------|
|                            | Рама                                | L 710         |          |            |          |                |          |            |          |             |          |            |          |
|                            | Створка                             | ZR 710/ZR 713 |          |            |          | ZAR 778/TS 710 |          |            |          | H 730/H 740 |          |            |          |
|                            | Импост                              | TR 720        |          | H 750      |          | TR 720         |          | H 750      |          | TR 720      |          | H 750      |          |
|                            | Соед-ль                             | VTF 720       |          | VHA 750    |          | VTF 720        |          | VHA 750    |          | VTF 720     |          | VHA 750    |          |
|                            |                                     | Ширина        | Высота   | Ширина     | Высота   | Ширина         | Высота   | Ширина     | Высота   | Ширина      | Высота   | Ширина     | Высота   |
| Рама                       | X (Z)                               | X(Z) + Abb    |          |            |          |                |          |            |          |             |          |            |          |
| Створка                    | a                                   | Y-56+Abb      | Z-88+Abb | Y-67,5+Abb | Z-88+Abb | Y-56+Abb       | Z-88+Abb | Y-67,5+Abb | Z-88+Abb | Y-56+Abb    | Z-88+Abb | Y-67,5+Abb | Z-88+Abb |
| Импост в раме              | c                                   | -             | Z-106    | -          | Z-106    | -              | Z-106    | -          | Z-106    | -           | Z-106    | -          | Z-106    |
| Армирование рамы           | -                                   | X(Z) - 110    |          |            |          |                |          |            |          |             |          |            |          |
| Армирование створки        | -                                   | a-120         |          |            |          | a-120          |          |            |          | a-170       |          |            |          |
| Армирование импоста        | -                                   | -             | c-70     | -          | c-40     | -              | c-70     | -          | c-40     | -           | c-70     | -          | c-40     |
| Штапик в створке           | d                                   | Y-174         | Z-206    | Y-185,5    | Z-206    | Y-178          | Z-210    | Y-189,5    | Z-210    | Y-226       | Z-258    | Y-237,5    | Z-258    |
| Штапик в глухой части      | f                                   | Y'-74         | Z-106    | Y'-85,5    | Z-106    | Y'-74          | Z-106    | Y'-85,5    | Z-106    | Y'-74       | Z-106    | Y'-85,5    | Z-106    |
| Стеклопакет в створке      | b                                   | Y-184         | Z-216    | Y-195,5    | Z-216    | Y-188          | Z-220    | Y-199,5    | Z-220    | Y-236       | Z-268    | Y-247,5    | Z-268    |
| Стеклопакет в глухой части | e                                   | Y'-84         | Z-116    | Y'-95,5    | Z-116    | Y'-84          | Z-116    | Y'-95,5    | Z-116    | Y'-84       | Z-116    | Y'-95,5    | Z-116    |

A - A

Abb - припуск на сварку

При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.

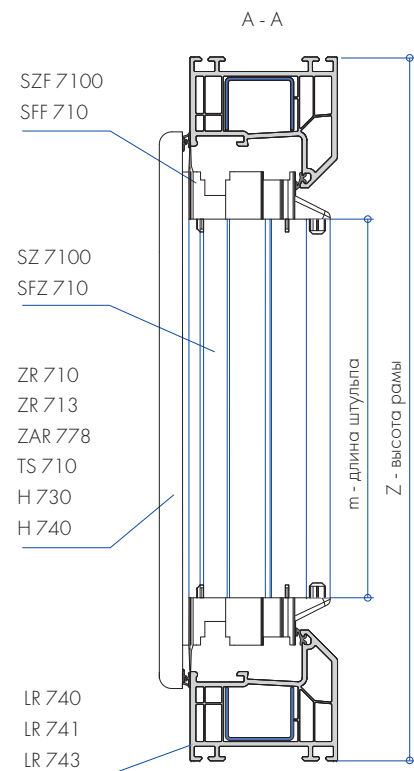
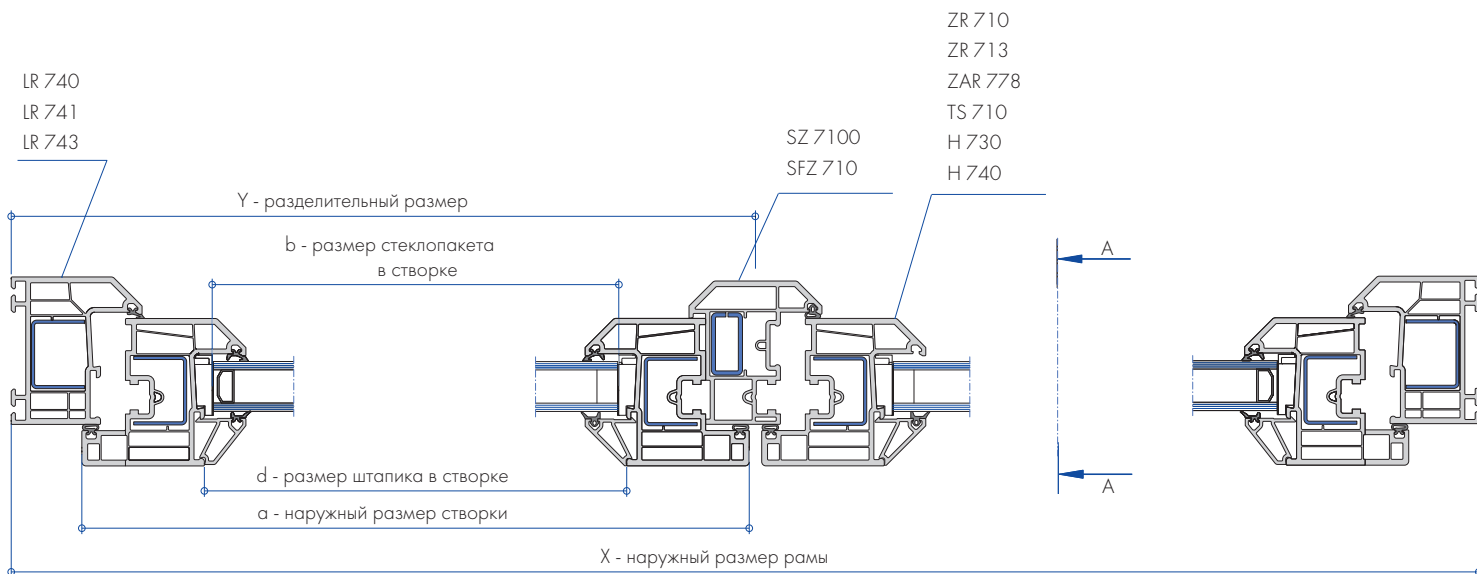


## Системы Фаворит, Фаворит Премиум, Баутек. Рама: LR 740/ LR 741/ LR 743. Окно со штульпом

| Элементы окна         | Комбинации профилей и комплектующих |                          |          |          |          |                |          |          |          |             |          |          |          |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|
|                       | Рама                                | LR 740 / LR 741 / LR 743 |          |          |          |                |          |          |          |             |          |          |          |
|                       | Створка                             | ZR 710/ZR 713            |          |          |          | ZAR 778/TS 710 |          |          |          | H 730/H 740 |          |          |          |
|                       | Штульп                              | SZ 7100                  |          | SFZ 710  |          | SZ 7100        |          | SFZ 710  |          | SZ 7100     |          | SFZ 710  |          |
|                       | Заглушка                            | SZF 7100                 |          | SFF 710  |          | SZF 7100       |          | SFF 710  |          | SZF 7100    |          | SFF 710  |          |
|                       |                                     | Ширина                   | Высота   | Ширина   | Высота   | Ширина         | Высота   | Ширина   | Высота   | Ширина      | Высота   | Ширина   | Высота   |
| Рама                  | X (Z)                               | X(Z) + Abb               |          |          |          |                |          |          |          |             |          |          |          |
| Створка               | a                                   | Y-37+Abb                 | Z-68+Abb | Y-27+Abb | Z-68+Abb | Y-37+Abb       | Z-68+Abb | Y-27+Abb | Z-68+Abb | Y-37+Abb    | Z-68+Abb | Y-27+Abb | Z-68+Abb |
| Штульп                | m                                   | -                        | Z-154    | -        | Z-154    | -              | Z-154    | -        | Z-154    | -           | Z-154    | -        | Z-154    |
| Армирование рамы      | -                                   | X(Z) - 90                |          |          |          |                |          |          |          |             |          |          |          |
| Армирование створки   | -                                   | a-120                    |          |          |          | a-120          |          |          |          | a-170       |          |          |          |
| Армирование штульпа   | -                                   | -                        | m-30     | -        | m-30     | -              | m-30     | -        | m-30     | -           | m-30     | -        | m-30     |
| Штапик в створке      | d                                   | Y-155                    | Z-186    | Y-145    | Z-186    | Y-159          | Z-190    | Y-149    | Z-190    | Y-207       | Z-238    | Y-197    | Z-238    |
| Стеклопакет в створке | b                                   | Y-165                    | Z-196    | Y-155    | Z-196    | Y-169          | Z-200    | Y-159    | Z-200    | Y-217       | Z-248    | Y-207    | Z-248    |

Abb - припуск на сварку

При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.

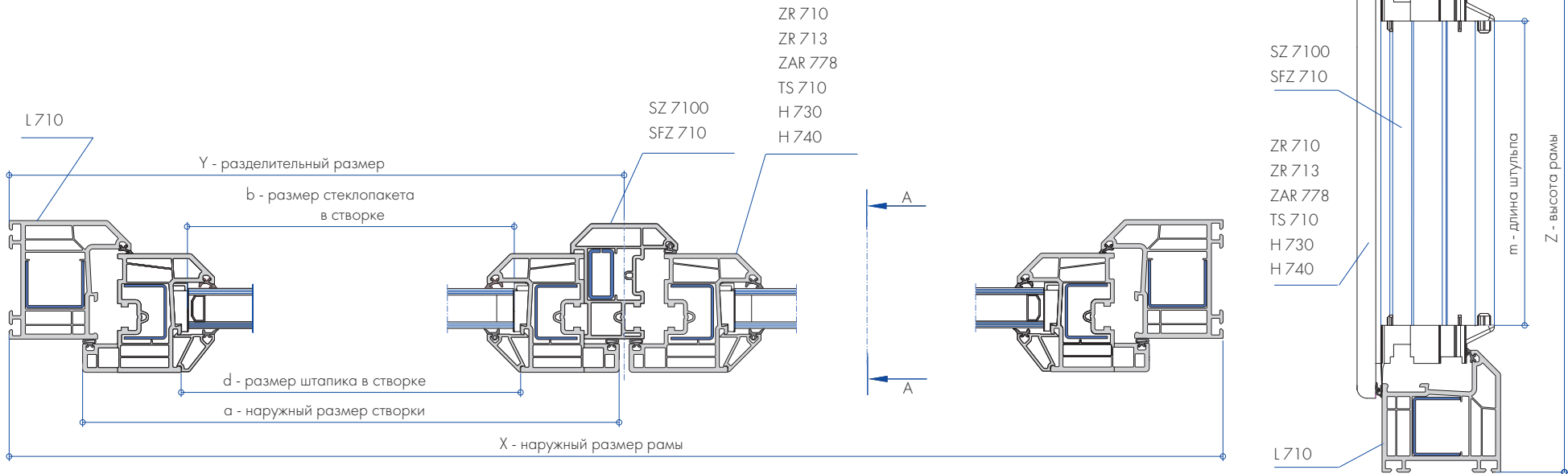


## Системы Фаворит, Фаворит Премиум, Баутек. Рама: L 710. Окно со штапиком

| Элементы окна         | Комбинации профилей и комплектующих |               |          |          |          |                |          |          |          |             |          |          |          |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|
|                       | Рама                                | L 710         |          |          |          |                |          |          |          |             |          |          |          |
|                       | Створка                             | ZR 710/ZR 713 |          |          |          | ZAR 778/TS 710 |          |          |          | H 730/H 740 |          |          |          |
|                       | Штульп                              | SZ 7100       |          | SFZ 710  |          | SZ 7100        |          | SFZ 710  |          | SZ 7100     |          | SFZ 710  |          |
|                       | Заглушка                            | SZF 7100      |          | SFF 710  |          | SZF 7100       |          | SFF 710  |          | SZF 7100    |          | SFF 710  |          |
|                       |                                     | Ширина        | Высота   | Ширина   | Высота   | Ширина         | Высота   | Ширина   | Высота   | Ширина      | Высота   | Ширина   | Высота   |
| Рама                  | X (Z)                               | X(Z) + Abb    |          |          |          |                |          |          |          |             |          |          |          |
| Створка               | a                                   | Y-47+Abb      | Z-88+Abb | Y-37+Abb | Z-88+Abb | Y-47+Abb       | Z-88+Abb | Y-37+Abb | Z-88+Abb | Y-47+Abb    | Z-88+Abb | Y-37+Abb | Z-88+Abb |
| Штульп                | m                                   | -             | Z-174    | -        | Z-174    | -              | Z-174    | -        | Z-174    | -           | Z-174    | -        | Z-174    |
| Армирование рамы      | -                                   | X(Z) - 110    |          |          |          |                |          |          |          |             |          |          |          |
| Армирование створки   | -                                   | a-120         |          |          |          | a-120          |          |          |          | a-170       |          |          |          |
| Армирование штапика   | -                                   | -             | m-30     | -        | m-30     | -              | m-30     | -        | m-30     | -           | m-30     | -        | m-30     |
| Штапик в створке      | d                                   | Y-165         | Z-206    | Y-155    | Z-206    | Y-169          | Z-210    | Y-159    | Z-210    | Y-217       | Z-258    | Y-207    | Z-258    |
| Стеклопакет в створке | b                                   | Y-175         | Z-216    | Y-165    | Z-216    | Y-179          | Z-220    | Y-169    | Z-220    | Y-227       | Z-268    | Y-217    | Z-268    |

Abb - припуск на сварку

При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.

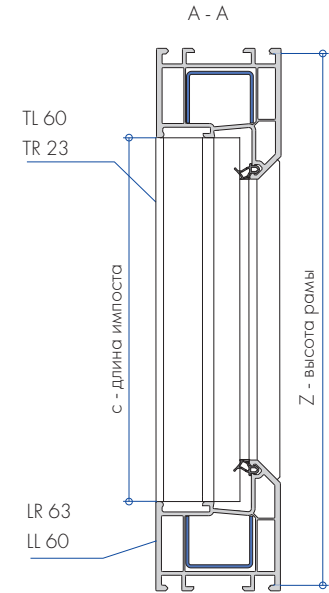
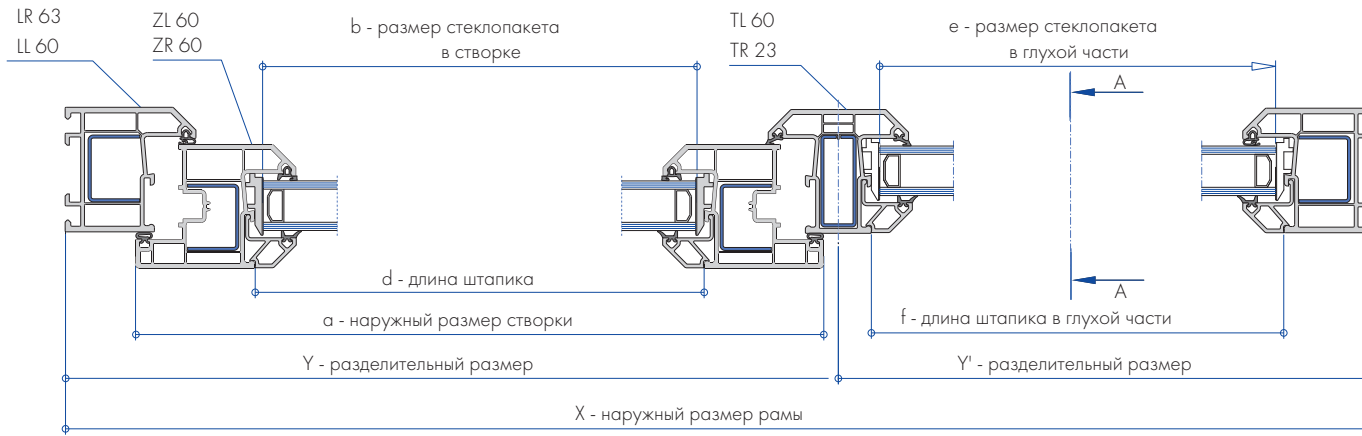


## Система Форвард. Рама: LL 60/ LR 63. Окно с импостом

| Элементы окна              | Комбинации профилей и комплектующих |               |          |          |          |           |          |          |          |
|----------------------------|-------------------------------------|---------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|                            | Рама                                | LL 60         |          |          |          | LR 63     |          |          |          |
|                            | Створка                             | ZR 60 / ZL 60 |          |          |          |           |          |          |          |
|                            | Импост                              | TL 60         |          | TR 23    |          | TL 60     |          | TR 23    |          |
|                            | Соед-ль                             | VTL 60        |          | VTF 23   |          | VTL 60    |          | VTF 23   |          |
|                            |                                     | Ширина        | Высота   | Ширина   | Высота   | Ширина    | Высота   | Ширина   | Высота   |
| Рама                       | X (Z)                               | X(Z) + Abb    |          |          |          |           |          |          |          |
| Створка                    | a                                   | Y-32+Abb      | Z-50+Abb | Y-37+Abb | Z-50+Abb | Y-41+Abb  | Z-68+Abb | Y-46+Abb | Z-68+Abb |
| Импост в раме              | c                                   | -             | Z-68     | -        | Z-68     | -         | Z-86     | -        | Z-86     |
| Армирование рамы           | -                                   | X(Z) - 70     |          |          |          | X(Z) - 90 |          |          |          |
| Армирование створки        | -                                   | a-120         |          |          |          |           |          |          |          |
| Армирование импоста        | -                                   | -             | c-45     | -        | c-70     | -         | c-45     | -        | c-70     |
| Штапик в створке           | d                                   | Y-148         | Z-166    | Y-153    | Z-166    | Y-157     | Z-184    | Y-162    | Z-184    |
| Штапик в глухой части      | f                                   | Y'-50         | Z-68     | Y'-55    | Z-68     | Y'-59     | Z-86     | Y'-64    | Z-86     |
| Стеклопакет в створке      | b                                   | Y-158         | Z-176    | Y-163    | Z-176    | Y-167     | Z-194    | Y-172    | Z-194    |
| Стеклопакет в глухой части | e                                   | Y'-60         | Z-78     | Y'-65    | Z-78     | Y'-69     | Z-96     | Y'-74    | Z-96     |

Abb - припуск на сварку

При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.



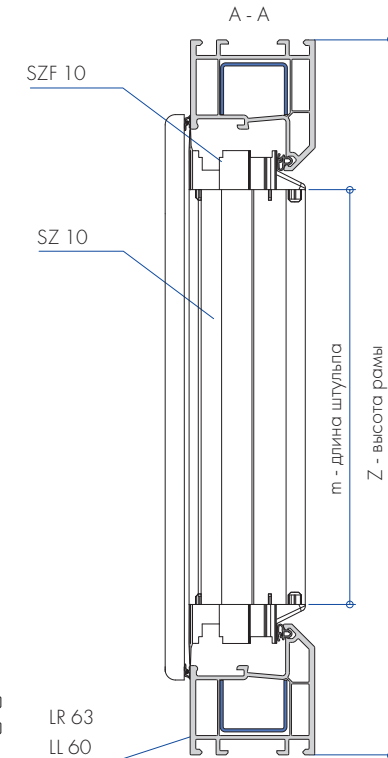
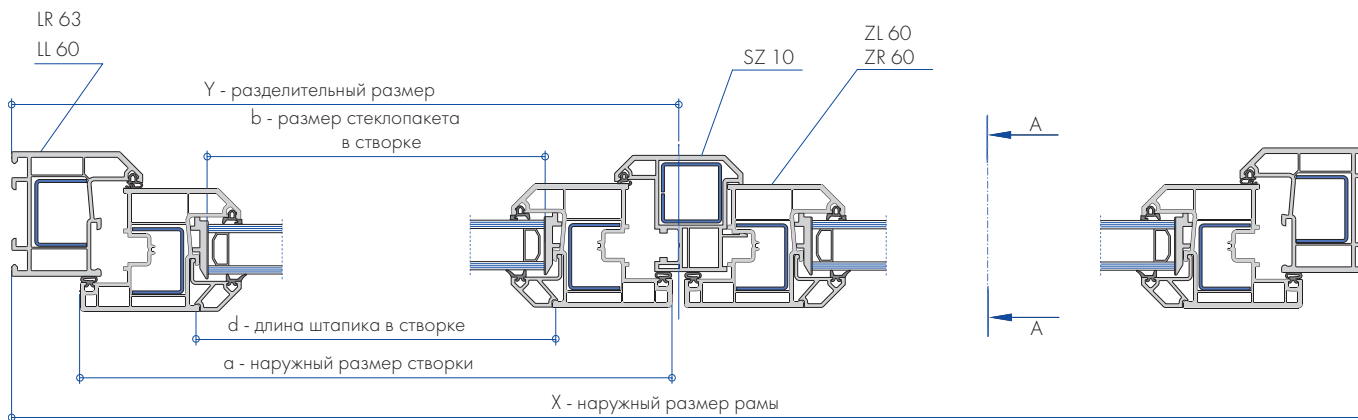


## Система Форвард. Рама: LL 60/ LR 63. Окно со штаплом

| Элементы окна         | Комбинации профилей и комплектующих |               |          |           |          |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------|----------|-----------|----------|
|                       | Рама                                | LL 60         |          | LR 63     |          |
|                       | Створка                             | ZR 60 / ZL 60 |          |           |          |
|                       | Штульп                              | SZ 10         |          |           |          |
|                       | Заглушка                            | SZF 10        |          |           |          |
|                       |                                     | Ширина        | Высота   | Ширина    | Высота   |
| Рама                  | X (Z)                               | X(Z) + Abb    |          |           |          |
| Створка               | a                                   | Y-28+Abb      | Z-50+Abb | Y-37+Abb  | Z-68+Abb |
| Штульп                | m                                   | -             | Z-136    | -         | Z-154    |
| Армирование рамы      | -                                   | X(Z) - 70     |          | X(Z) - 90 |          |
| Армирование створки   | -                                   | a-120         |          |           |          |
| Армирование штапла    | -                                   | -             | m-30     | -         | m-30     |
| Штапик в створке      | d                                   | Y-144         | Z-166    | Y-153     | Z-184    |
| Стеклопакет в створке | b                                   | Y-154         | Z-176    | Y-163     | Z-194    |

Abb - припуск на сварку

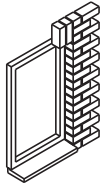
При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.



LR 760

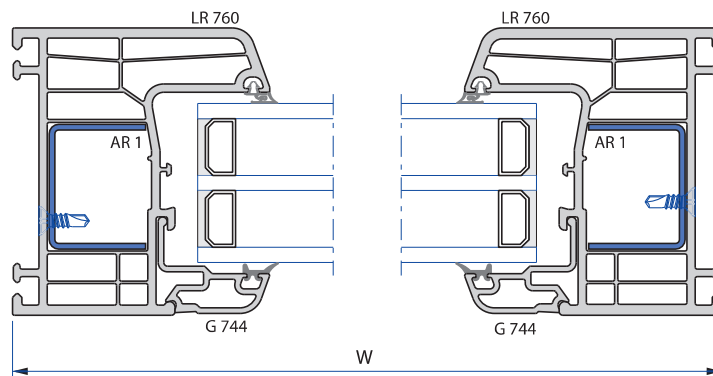
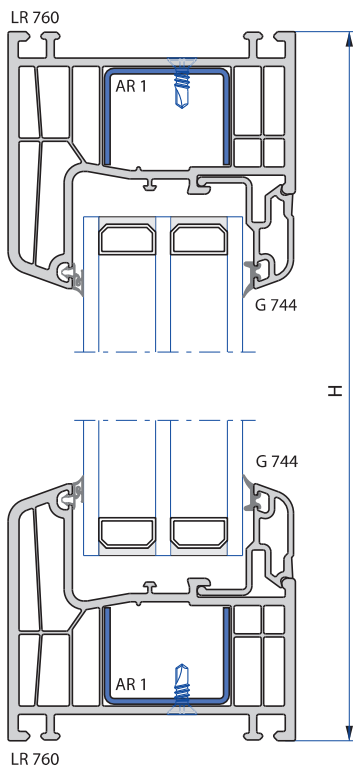
Расчет элементов окна  
Глухое остекление

Система Фаворит Спэйс



Примечание:  
- в расчете не учтен припуск  
на сварку

| Профиль     | Ширина |       | Высота |       | Угол 1 | Угол 2 |
|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
|             | Кол.   | Длина | Кол.   | Длина |        |        |
| Рама        | 2      | W     | 2      | H     | 45°    | 45°    |
| Армирование | 2      | W-90  | 2      | H-90  | 90°    | 90°    |
| Штапик      | 2      | W-86  | 2      | H-86  | 45°    | 45°    |
| Стеклопакет | 1      | W-96  | /      | H-96  | /      | /      |

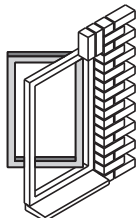


**LR 760**  
**ZR 760**

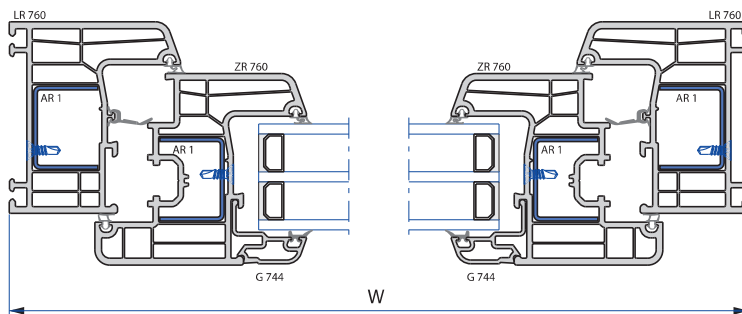
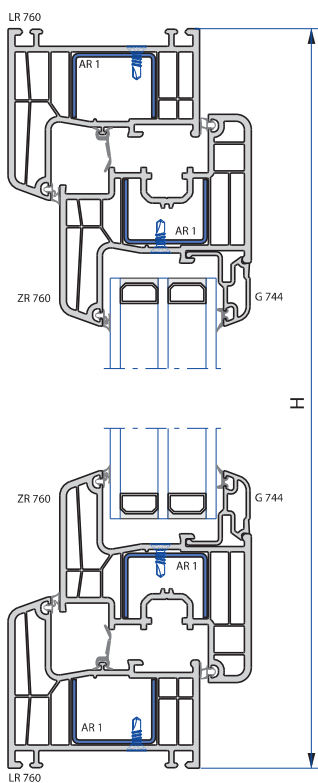
Расчет элементов окна  
Одностворчатое окно

**Система Фаворит Спэйс**

Примечание:  
- в расчете не учтен припуск  
на сварку



| Профиль     | Ширина |       | Высота |       | Угол 1 | Угол 2 |
|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
|             | Кол.   | Длина | Кол.   | Длина |        |        |
| LR 760      | 2      | W     | 2      | H     | 45°    | 45°    |
| AR 1        | 2      | W-90  | 2      | H-90  | 90°    | 90°    |
| ZR 760      | 2      | W-68  | 2      | H-68  | 45°    | 45°    |
| AR 1        | 2      | W-190 | 2      | H-190 | 90°    | 90°    |
| Штапик      | 2      | W-186 | 2      | H-186 | 45°    | 45°    |
| Стеклопакет | 1      | W-196 | /      | H-196 | /      | /      |

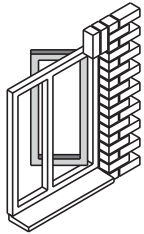


**LR 760**  
**ZR 760**  
**TR 760**

Расчет элементов окна  
Окно со створкой и глухой частью

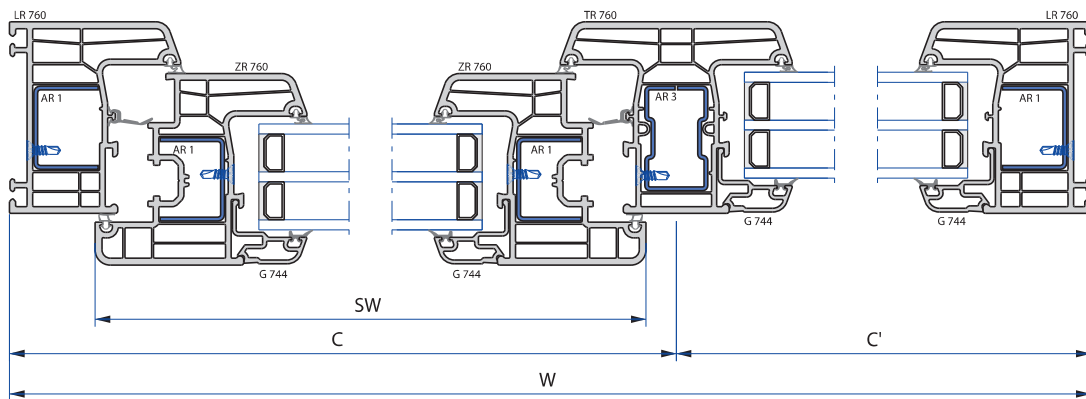
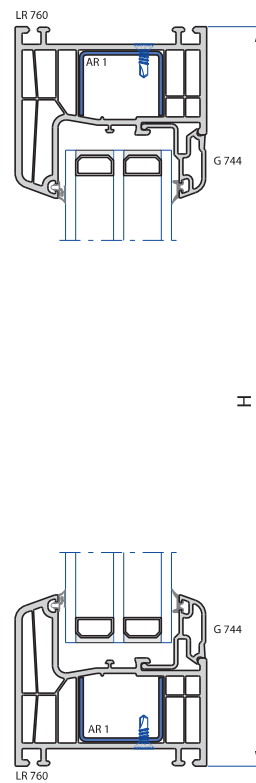
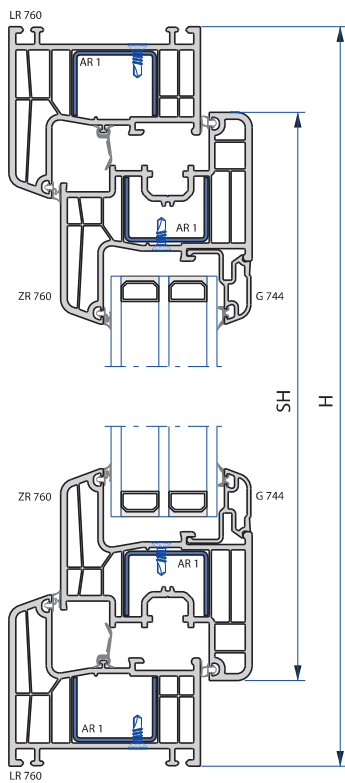
**Система Фаворит Спэйс**

Примечание:  
- в расчете не учтен припуск на сварку



T = длина импоста  
SW = ширина створки  
SH = высота створки  
C = ось импоста, створочная часть  
C' = ось импоста, глухая часть

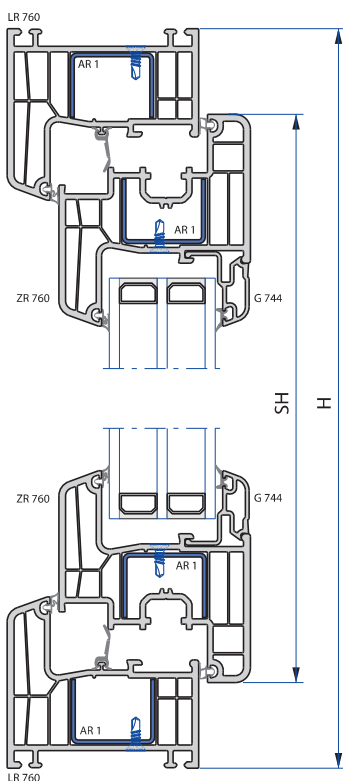
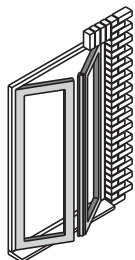
| Профиль            | Ширина |         | Высота |         | Угол 1 | Угол 2 |
|--------------------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|
|                    | Кол.   | Длина   | Кол.   | Длина   |        |        |
| LR 760             | 2      | W       | 2      | H       | 45°    | 45°    |
| AR 1               | 2      | W-90    | 2      | H-90    | 90°    | 90°    |
| TR 760             | /      | /       | 1      | T=H-86  | 90°    | 90°    |
| AR 3               | /      | /       | 1      | T-45    | 90°    | 90°    |
| ZR 760             | 2      | SW=C-46 | 2      | SH=H-68 | 45°    | 45°    |
| AR 1               | 2      | SW-120  | 2      | SH-120  | 90°    | 90°    |
| Штапик в створке   | 2      | C-164   | 2      | H-186   | 45°    | 45°    |
| Штапик в гл. части | 2      | C'-64   | 2      | H-86    | 45°    | 45°    |
| C/п в створке      | 1      | C-174   | /      | H-196   | /      | /      |
| C/п в гл. части    | 1      | C'-74   | /      | H-96    | /      | /      |



**LR 760**  
**ZR 760**  
**SZ 76**

Расчет элементов окна  
Штупповое окно

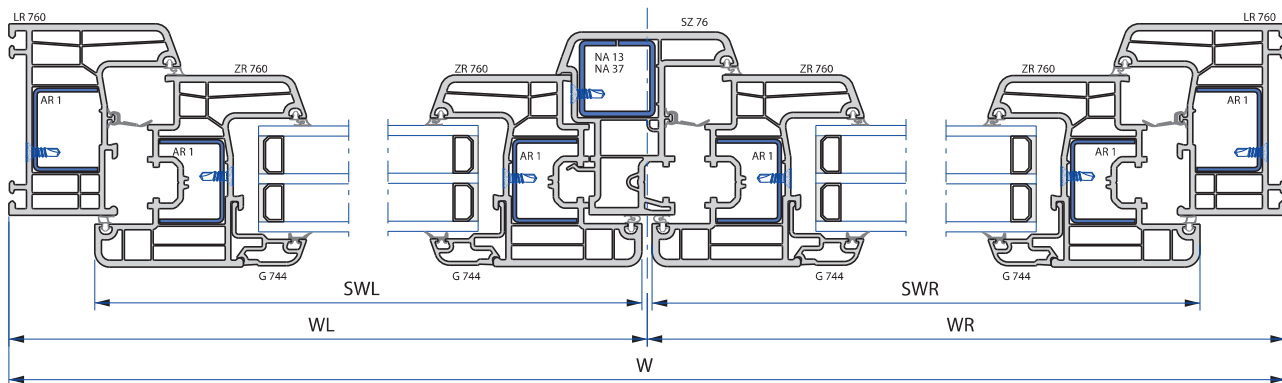
**Система Фаворит Спэйс**



| Профиль                          | Ширина |                      | Высота |                    | Угол 1     | Угол 2     |
|----------------------------------|--------|----------------------|--------|--------------------|------------|------------|
|                                  | Кол.   | Длина                | Кол.   | Длина              |            |            |
| Рама<br>LR 760<br>AR 1           | 2<br>2 | W<br>W-90            | 2<br>2 | H<br>H-90          | 45°<br>90° | 45°<br>90° |
| Левая створка<br>ZR 760<br>AR 1  | 2<br>2 | SWL=WL-36<br>SWL-120 | 2<br>2 | SH=H-68<br>SH-120  | 45°<br>90° | 45°<br>90° |
| Правая створка<br>ZR 760<br>AR 1 | 2<br>2 | SWR=WR-36<br>SWL-120 | 2<br>2 | SH=H-68<br>SH-120  | 45°<br>90° | 45°<br>90° |
| Штапик в левой створке           | 2      | WL-154               | 2      | H-186              | 45°        | 45°        |
| Штапик в правой створке          | 2      | WR-154               | 2      | H-186              | 45°        | 45°        |
| С/п в левой створке              | 1      | WL-164               | /      | H-196              | /          | /          |
| С/п в правой створке             | 1      | WR-164               | /      | H-196              | /          | /          |
| Штупль<br>SZ 76<br>NA13/NA37     |        | /                    | 1<br>1 | H - 170<br>H - 200 | 90°<br>90° | 90°<br>90° |

Примечание:  
- в расчете не учтен припуск на сварку

- W = ширина рамы
- H = высота рамы
- WL = размер до оси штапика слева
- WR = размер до оси штапика справа
- SH = высота створок
- SWL = ширина левой створки
- SWR = ширина правой створки



**ГЛАВА 7**

**ОСТЕКЛЕНИЕ**

---



Требования к остеклению и уплотняющим прокладкам приведены в ГОСТе 30674-99, в разделе 5.6. Для остекления изделий применяют одно-двух-камерные стеклопакеты по ГОСТ 24866, стекло по ГОСТ Р 54170-2010. В конструкциях стеклопакетов рекомендуется применять стекла с низкоэмиссионными теплоотражающими покрытиями.

Стеклопакеты устанавливают в фальц створки, рамы или импоста на подкладках. Для обеспечения оптимальных условий переноса веса стеклопакета на конструкцию применяют несущие подкладки, а для обеспечения номинальных размеров зазора между кромкой стеклопакета и фальцем створки – дистанционные подкладки. Подкладки изготавливают из жестких атмосферостойких полимерных материалов. Твердость опорных подкладок должна быть не менее 80 ед. по Шору.

Касание кромок стеклопакета внутренних поверхностей фальцев ПВХ профилей не допускается.

Для выравнивания фальца профиля применяют выравнивающие и комбинированные подкладки:

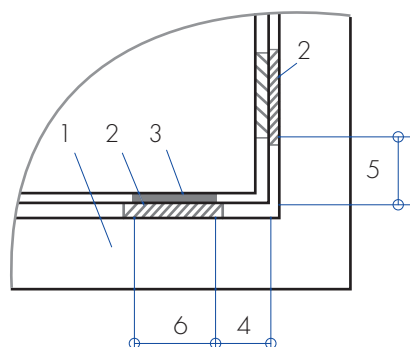
| Система           | Выравнивающие подкладки | Комбинированные подкладки *    |
|-------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Форвард           | GK 10                   | GK 10/4, GK 38                 |
| Фаворит и Батутек | GK 710                  | GK 722, GK 730, GK 734, GK 738 |
| Фаворит Спэйс     | GK 761                  | GK 763                         |

\* Комбинированные подкладки совмещают в себе выравнивающую и рихтовочную подкладку толщиной 4 мм.

Для последующего расклинивания стеклопакета применяют рихтовочные подкладки, имеющие толщины от 1 до 6 мм.

#### В системе Фаворит Спэйс:

Подкладка GK 761 выравнивает фальц и компенсирует рихтовочную подкладку толщиной только 1 мм. Подкладка GK 761 используется на стеклопакетах толщиной до 32 мм, а подкладка GK 763 на стеклопакетах толщиной 36 мм и более.



Как правило, при остеклении поворотно-откидной створки комбинированные подкладки GK 763 устанавливаются на нижний угол створки у петли, на горизонтальный и вертикальный бруски профиля. Третья GK 763 устанавливается на диагонально противоположный верхний угол, на вертикальный брусок. Оставшиеся согласно схеме остекления подкладки воспроизводятся набором выравнивающей GK 761 и необходимой по толщине рихтовочной подкладки.

#### В системе Форвард:

При расклинивании стеклопакета толщиной 32 мм можно отказаться от комбинированной подкладки GK 38, используя взамен выравнивающую GK 10 и соответствующую по толщине рихтовочную подкладку DIS 363, DIS 364, DIS 365 или DIS 366, толщинами 3, 4, 5 и 6 мм.

На последующих страницах данной главы показано применение выравнивающих подкладок в зависимости от толщины заземляемого стеклопакета.

На любой стороне стеклопакета может быть установлено не более 2-х несущих подкладок, за исключением дополнительных дистанционных. Длина несущих и дистанционных подкладок должна быть от 80 до 100 мм, ширина рихтовочных подкладок должна быть не менее чем на 2 мм больше толщины стеклопакета. При совпадении места установки подкладки с шляпкой крепежного шурупа не допускается перекос подкладки.

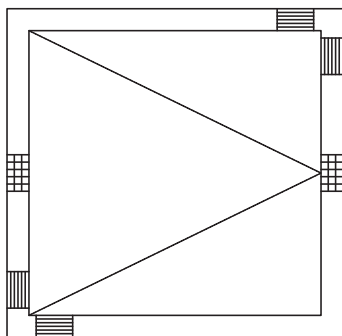
Расстояние от подкладок до углов стеклопакетов показано на Рисунке 1. При ширине стеклопакета более 1,5 м рекомендуется увеличивать это расстояние до 150 мм, а при ширине стеклопакета менее 300 мм – допускается его уменьшение до 20 мм. При фигурных окнах с углами, меньшими 90°, рекомендуется устанавливать подкладки на расстоянии не менее 200 мм от острых углов. Варианты монтажа стеклопакетов на подкладках в зависимости от схем открывания створок приведены на следующих страницах.

Рисунок 1

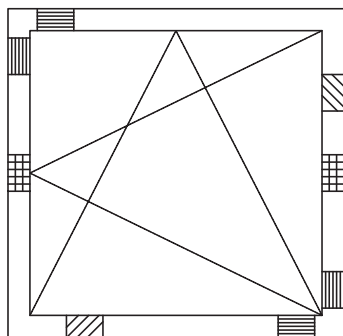
- 1 – Створка
- 2 – Выравнивающая подкладка
- 3 – Несущая подкладка
- 4 – Расстояние от угла макс. 50 мм
- 5 – Расстояние от угла около 150 мм
- 6 – Длина подкладки около 100 мм



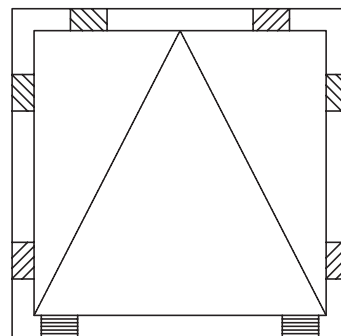
Указания по установке подкладок под стеклопакеты



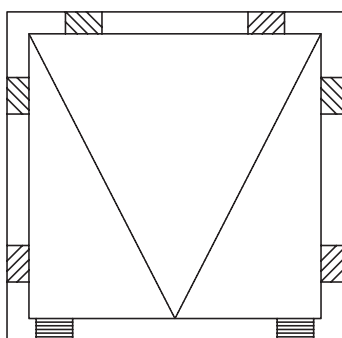
Поворотное



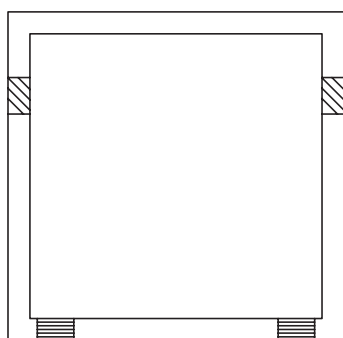
Поворотно-откидное



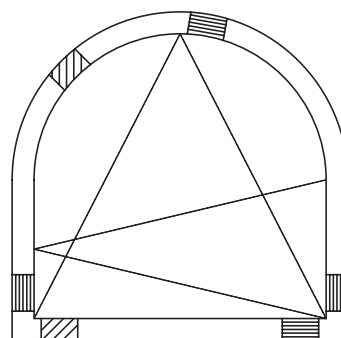
Откидное



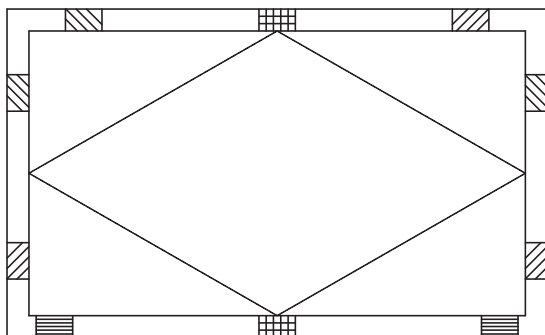
Верхне-подвесное



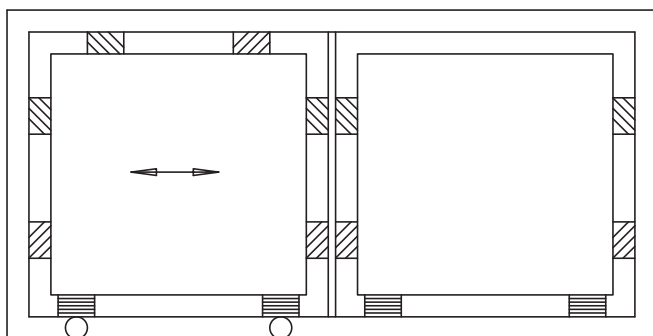
Глухое



Поворотно-откидное



Швиногокно



Параллельно-раздвижная дверь

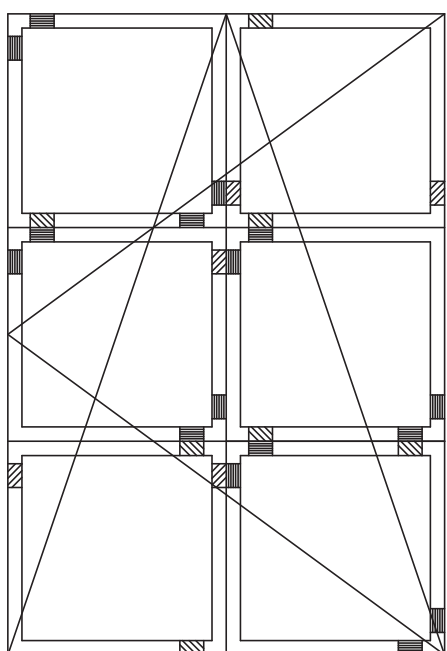
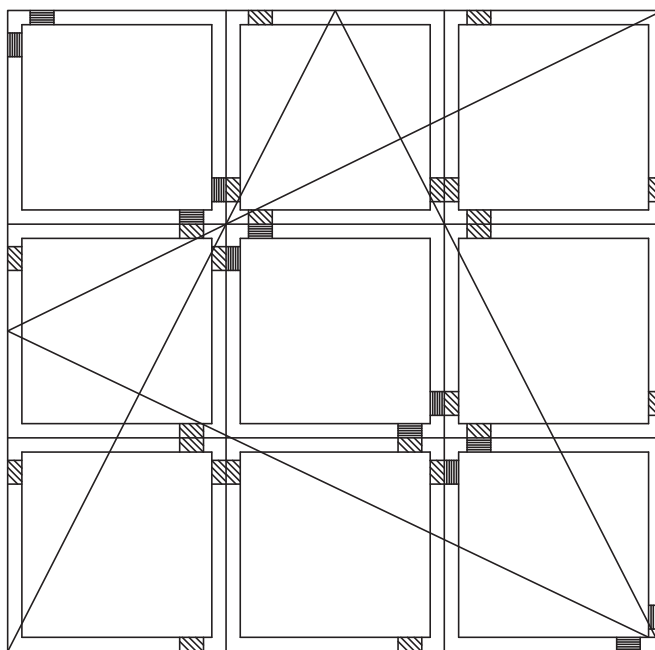
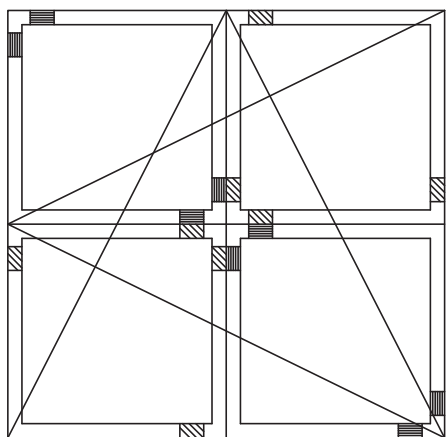
 Несущая подкладка

 Дистанционная подкладка

 Дополнительные дистанционные подкладки при длине профилей:

ZR 710, ZAR 778,  
TS 710, ZR 713, ZR 760, ZR 60 = 1.5 m  
H 731, H 740, HTR 76 = 1.8 m

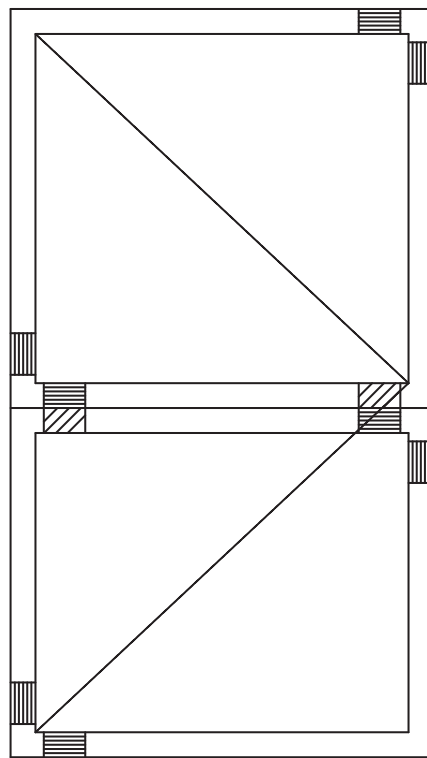
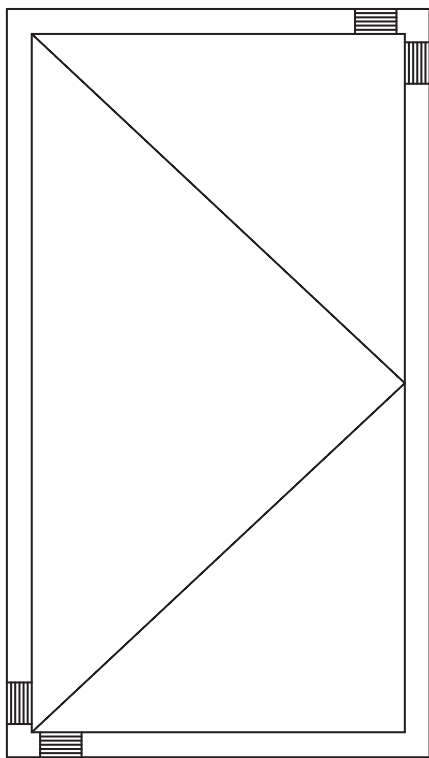
## Указания по установке подкладок под стеклопакеты при крестообразных импостах



 *несущая подкладка*

 *дистанционная подкладка*

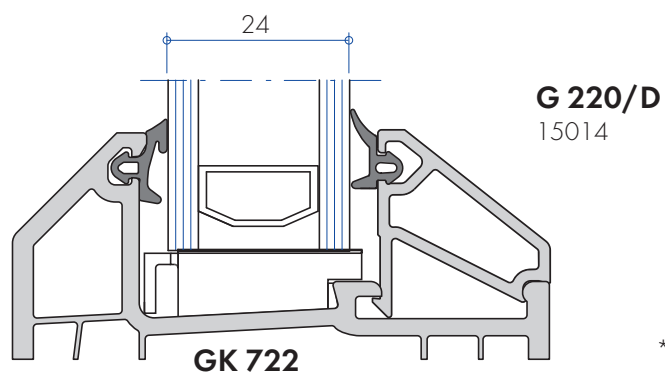
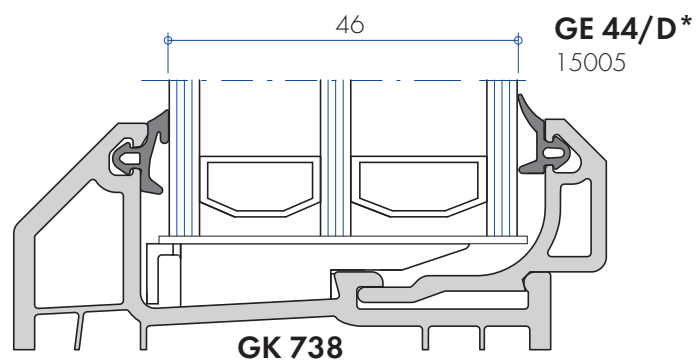
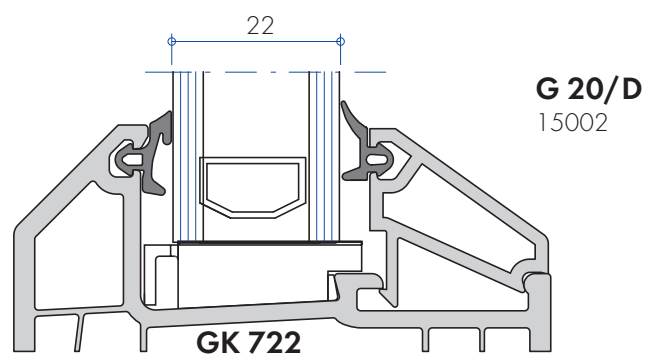
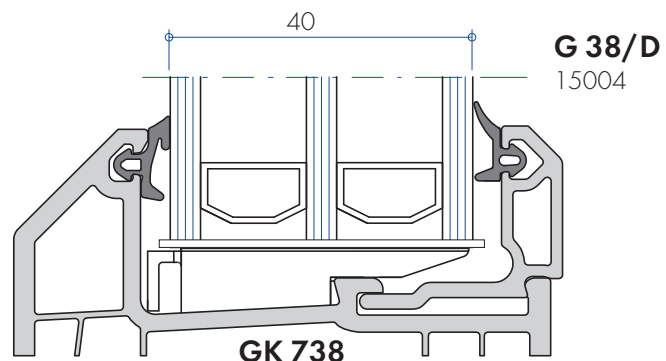
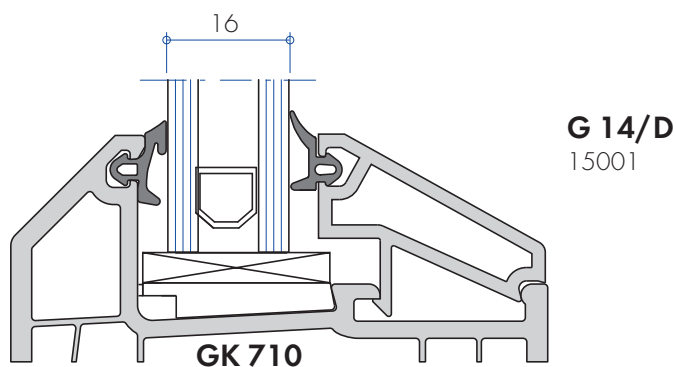
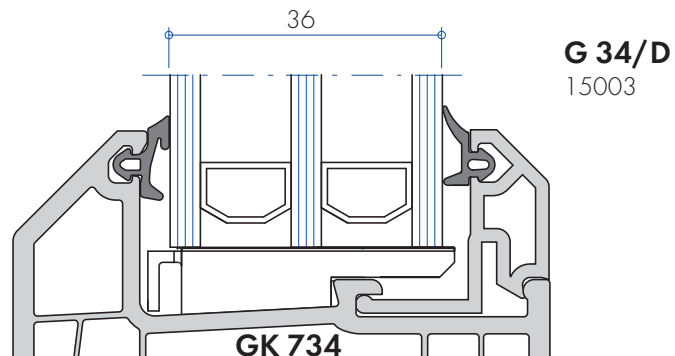
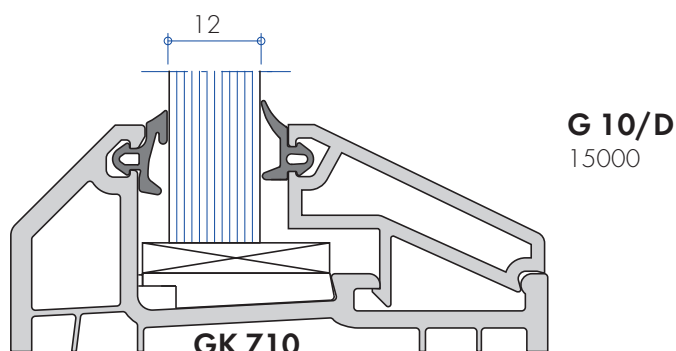
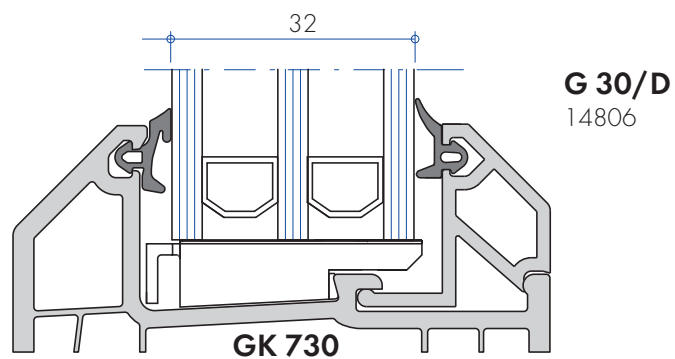
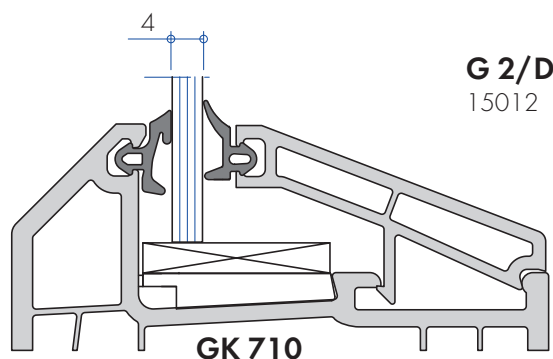
Указания по установке подкладок для дверей



 *несущая подкладка*

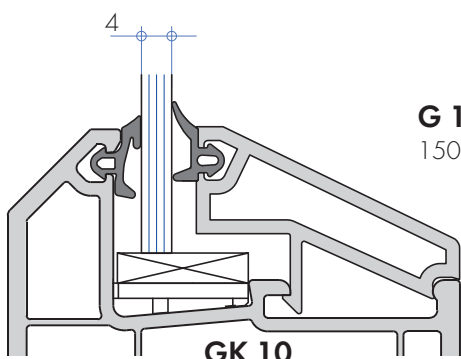
 *дистанционная подкладка*

Применение выравнивающих подкладок  
Системы Фаворит, Фаворит-Премиум, Баутек

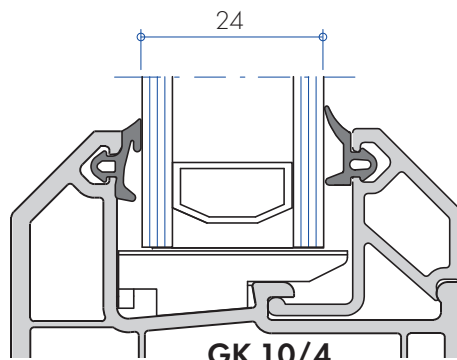


\* Уменьшить габаритные размеры стеклопакета на 2 мм.

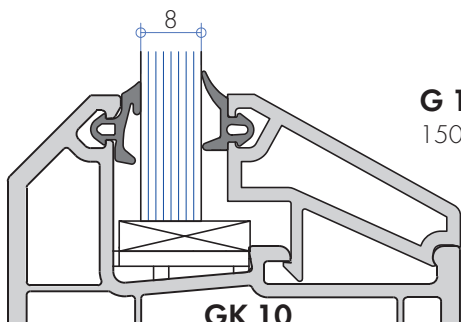
Применение выравнивающих подкладок  
Система Форвард



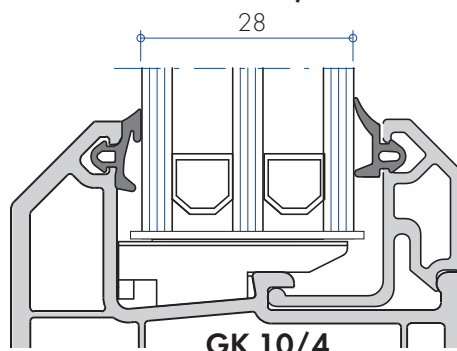
**G 10/D**  
15000



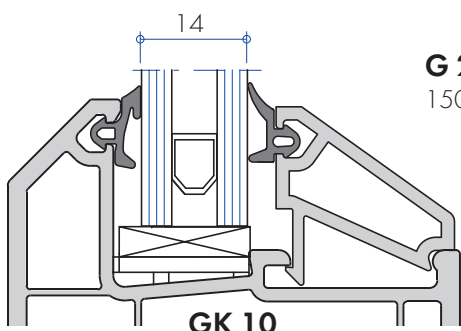
**G 30/D**  
14806



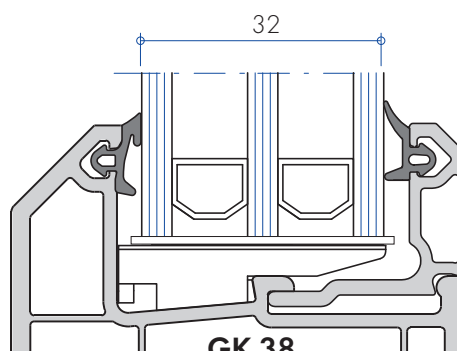
**G 14/D**  
15001



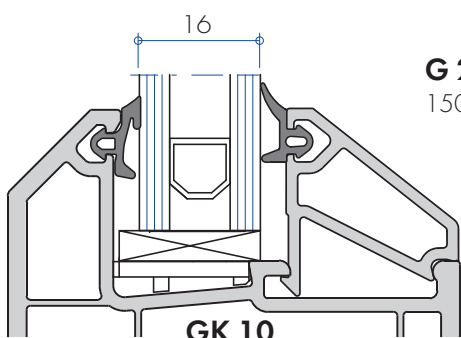
**G 34/D**  
15003



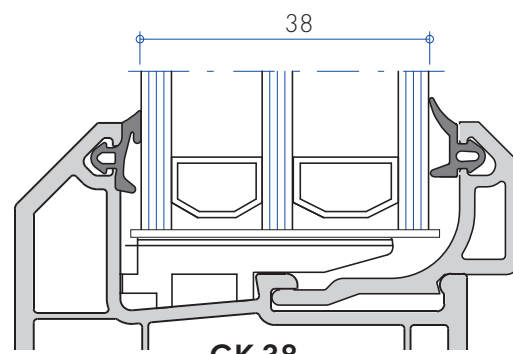
**G 20/D**  
15002



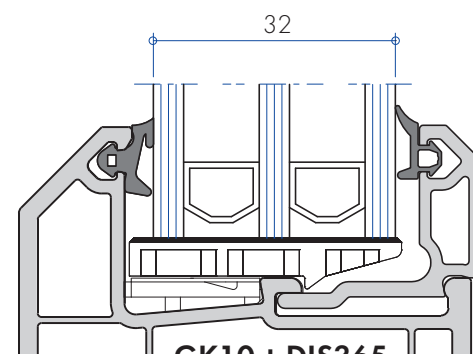
**G 38/D**  
15004



**G 220/D**  
15014



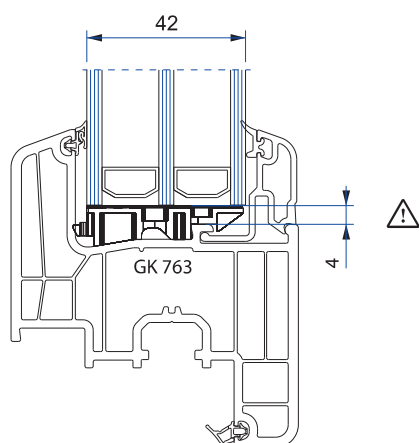
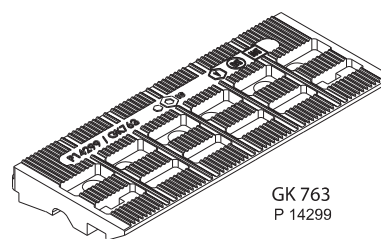
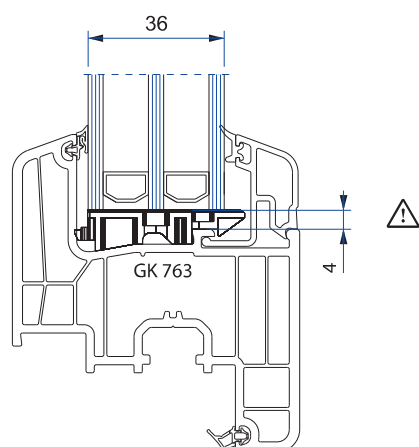
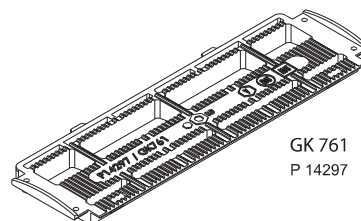
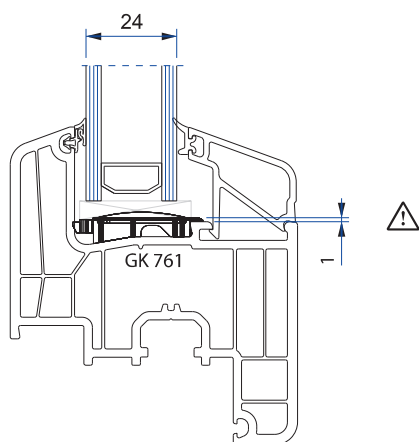
**GE 44/D\***  
15005



**G 38/D**  
15004

\* Уменьшить габаритные размеры стеклопакета на 2 мм.

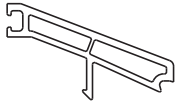
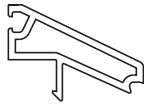
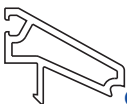
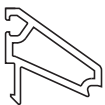
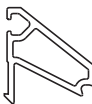

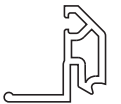
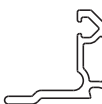





## Применение выравнивающих подкладок Система Фаворит Спэйс



Примечание:

- ⚠ Подкладка арт. GK 761 совмещает в себе две подкладки : выравнивающую и рихтовочную толщиной 1 мм.  
Подкладка арт. GK 763 совмещает в себе две подкладки : выравнивающую и рихтовочную толщиной 4 мм.

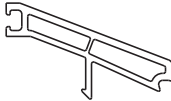
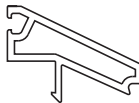
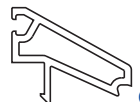
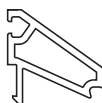
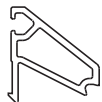


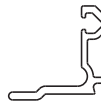





Таблица остекления для системы Форвард

| Штапики  | Диапазон фактической толщины стеклопакета, мм  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  |  |   |  |   |
|  G2/D     |  |   |  |   |
|  G10/D    |  |   |  | 4 - 5   |
|  G14/D    | 4 - 5  | 5 - 8   | 7 - 8  | 8 - 9   |
|  G20/D    | 10 - 11  | 11 - 14   | 13 - 14  | 14 - 15   |
|  G220/D | 12 - 13  | 13 - 16   | 15 - 16  | 16 - 17   |
|  G30/D  | 20 - 21  | 21 - 24   | 23 - 24  | 24 - 25   |
|  G34/D  | 24 - 25  | 25 - 28   | 27 - 28  | 28 - 29   |
|  G38/D  | 28 - 29  | 29 - 32   | 31 - 32  | 32 - 33   |
|  GE44/D | 34 - 35  | 35 - 38   | 37 - 38  | 38 - 39   |
| Применяемый в штапике<br>уплотнитель   |  DG 30* |  DG 21 |  DG 10 |  DG 11 |

**Примечание:**

\* Уплотнитель DG 30 протягивается вручную при сборке окна

Таблица остекления для систем Фаворит, Премиум, Баутек

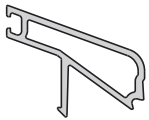
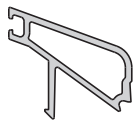
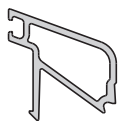
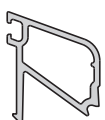
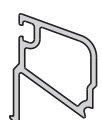

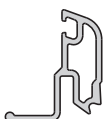






| Штапики  | Диапазон фактической толщины стеклопакета, мм  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  |  |   |   |   |
|  G2/D     |  |   |   | 4 - 5   |
|  G10/D    | 8 - 9  | 9 - 12  | 11 - 12   | 12 - 13   |
|  G14/D    | 12 - 13  | 13 - 16   | 15 - 16   | 16 - 17   |
|  G20/D    | 18 - 19  | 19 - 22   | 21 - 22   | 22 - 23   |
|  G220/D | 20 - 21  | 21 - 24   | 23 - 24   | 24 - 25   |
|  G30/D  | 28 - 29  | 29 - 32   | 31 - 32   | 32 - 33   |
|  G34/D  | 32 - 33  | 33 - 36   | 35 - 36   | 36 - 37   |
|  G38/D  | 36 - 37  | 37 - 40   | 39 - 40   | 40 - 41   |
|  GE44/D | 42 - 43  | 43 - 46   | 45 - 46   | 46 - 47   |
| Применяемый в штапике<br>уплотнитель   |  DG 30* |  DG 21 |  DG 10 |  DG 11 |

**Примечание:**

\* Уплотнитель DG 30 протягивается вручную при сборке окна



Таблица остекления для системы Фаворит Спэйс

| Штапики  | Диапазон фактической толщины стеклопакета, мм  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  |  |   |   |   |
|  G718/D   | 12 - 13  | 13 - 16   | 15 - 16   | 16 - 17   |
|  G722/D   | 16 - 17  | 17 - 20   | 19 - 20   | 20 - 21   |
|  G726/D   | 20 - 21  | 21 - 24   | 23 - 24   | 24 - 25   |
|  G730/D   | 24 - 25  | 25 - 28   | 27 - 28   | 28 - 29   |
|  G734/D  | 28 - 29  | 29 - 32   | 31 - 32   | 32 - 33   |
|  G738/D | 32 - 33  | 33 - 36   | 35 - 36   | 36 - 37   |
|  G744/D | 38 - 39  | 39 - 42   | 41 - 42   | 42 - 43   |
|  G748/D | 42 - 43  | 43 - 46   | 45 - 46   | 46 - 47   |
|  G750/D | 44 - 45  | 44 - 47   | 46 - 47   | 78 - 49   |
| Применяемый в штапике<br>уплотнитель   |  DG 30* |  DG 21 |  DG 10 |  DG 11 |

**Примечание:**

\* Уплотнитель DG 30 протягивается вручную при сборке окна

**ГЛАВА 8**

**СИСТЕМА ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ ФАВОРИТ**

---



Система "Фаворит". Входные двери

**L 710/D** 14609  
 Dimensions: 71 (height), 73 (width)  
 Components: NA 65, NA 65/25

**H 740/D** 14516  
 Dimensions: 71 (height), 105 (width)  
 Components: NA 105, NA 105/25

**H 731/D** 14845  
 Dimensions: 71 (height), 105 (width)  
 Components: NA 105, NA 105/25

**SZ 7100/D** 15643  
 Dimensions: 67.5 (height), 64 (width)  
 Component: NA 7

**TR 720/D** 14628  
 Dimensions: 71 (height), 82 (width)  
 Components: AR 3, NA 44

**H 750/D** 14517  
 Dimensions: 71 (height), 105 (width)  
 Components: NA 750, NA 105, NA 105/25

**HB 720 (с терморазрывом)** 14691  
 Dimensions: 71 (width), 19 (height)

**HB 721 (без терморазрыва)** 14690  
 Dimensions: 71 (width), 19 (height)

---

**NA 65** 14652  
 Dimensions: 28 (height), 35 (width), d=1.5

**NA 65/25** 15217  
 Dimensions: 28 (height), 35 (width), d=2.5

**NA 105** 14653  
 Dimensions: 35 (height), 50 (width), d=1.5

**NA 105/25** 15218  
 Dimensions: 35 (height), 50 (width), d=2.5

**AR 3** 15164  
 Dimensions: 41.5 (height), 25 (width), d=1.5

**NA 44** 14266  
 Dimensions: 41.5 (height), 25 (width), d=1.5

**NA 7** 14651  
 Dimensions: 30 (height), 15 (width), d=1.5

**NA 750** 14659  
 Dimensions: 35 (height), 50 (width), d=2.0

---

**SZF 7100** 15640

**VTA 720** 14441

**VHA 750** 14666

**VTS 720/K** 15645

**HDB 710** 14648

---

**HBL 710** 14649

**HDE 10** 14141

**HDL 10** 14142

**HD 10** 14140

**BA 710** 14073

**GK 7** 14052

**NS 13** 3363

**DAK 1** 15035

---



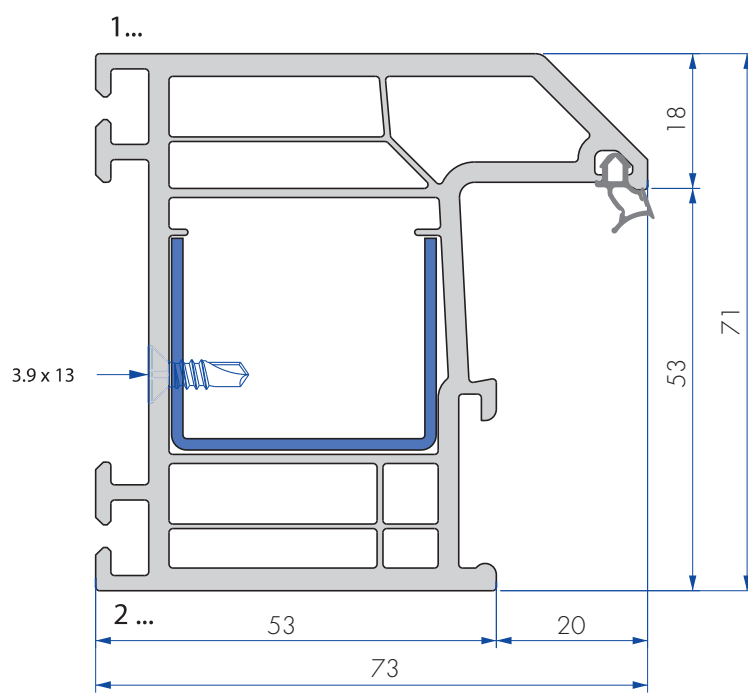
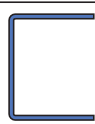


**GK 710** 14645



**GK 722** 14760

**GK 730** 14761

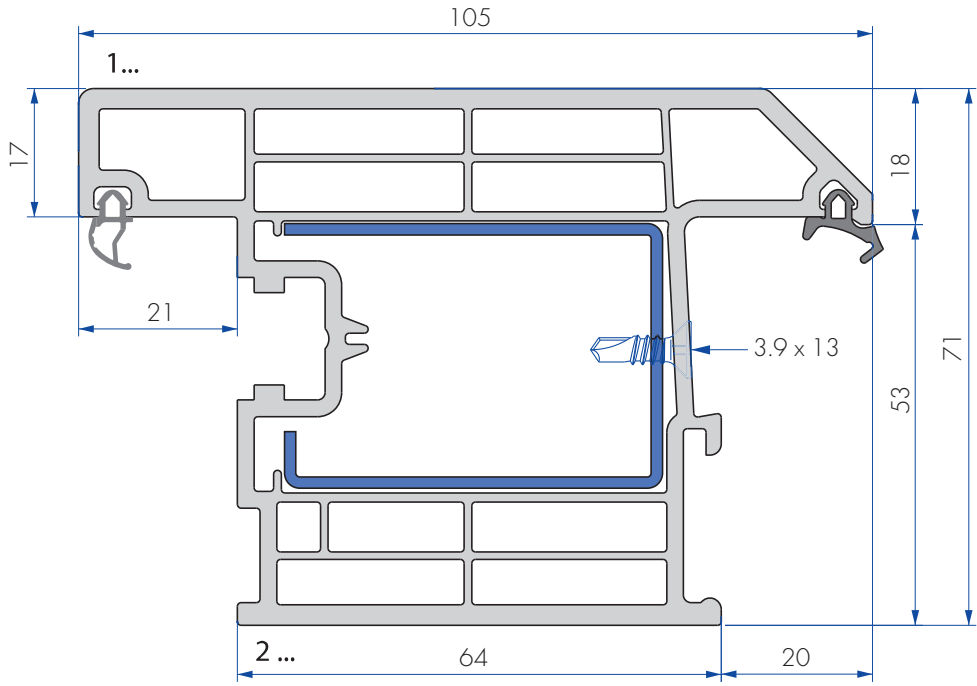
**GK 734** 14762






**GK 738** 14763



| <b>L 710/D</b>  |   | Рама                     |                                      |                                      |                                  |   |  |
|---|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|--|
|    |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|   | P 14609   |                          | 64.61                                | 40.41                                | 1.75                             | 1.09  | 3 ...  |
|  |   |                          |                                      |                                      |                                  |   |  |
| Армирование   |   | s<br>(мм)                | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )  | Аксессуары   |
| <b>NA 65</b><br>28 x 35<br>d=1.5<br>P 14652   |  | 1.5                      | 2.72                                 | 1.07                                 | 5.58                             | 2.19  |  <b>DR 10/ES</b><br>15768 |
| <b>NA 65/25</b><br>28 x 35<br>d=2.5<br>P 15217                                      |  | 2.5                      | 4.22                                 | 1.70                                 | 8.65                             | 3.49  |  |
|   |   |                          |                                      |                                      |                                  |   |  |

| <b>H 731/D</b>  |         | Входные двери/Створка открыванием наружу |                          |                               |                               |   |
|---|---------|--|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> )                 | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|   | P 14845 |  | 80.22                    | 91.43                         | 2.17                          | 2.47  |

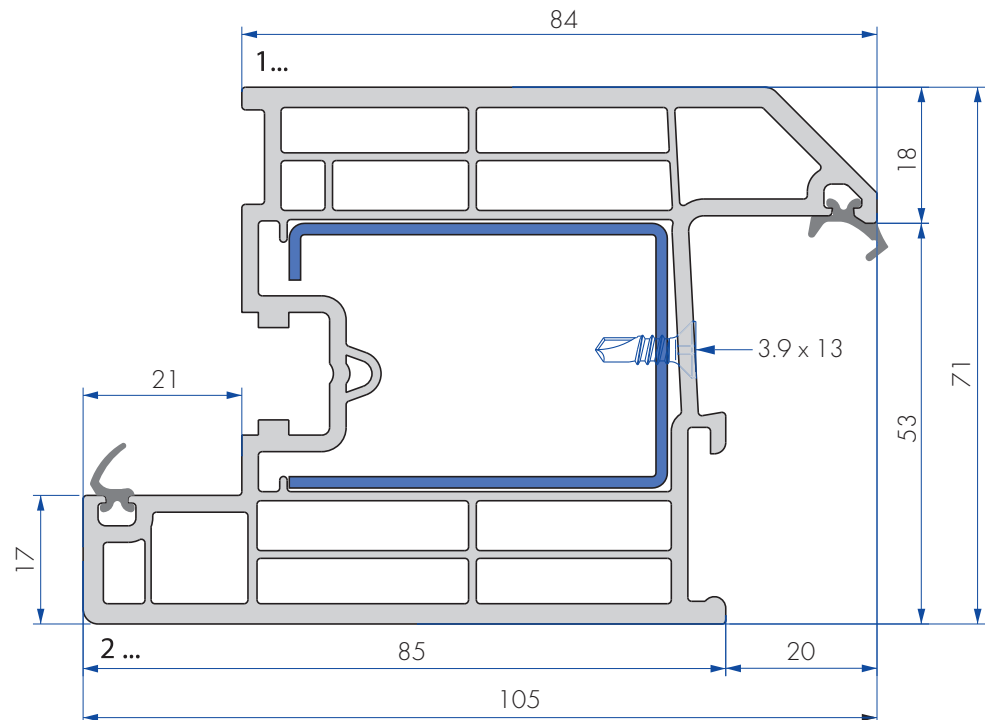
  



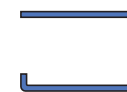



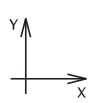

| Армирование                                    |  | s<br>(мм) | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары  |
|--|---|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <b>NA 105</b><br>50 x 35<br>d=1.5<br>P 14652   |  | 1.5       | 4.7                                  | 5.9                                  | 9.64                             | 12.10                            | Внутренний уплотнитель:<br> <b>DRF 4/ES</b><br>15085 |
| <b>NA105/25</b><br>50 x 35<br>d=2.5<br>P 15217 |  | 2.5       | 7.29                                 | 9.34                                 | 14.94                            | 19.15                            | Внешний уплотнитель:<br> <b>DL 10/E</b><br>14179     |
|  |   |           |                                      |                                      |                                  |                                  |   |

| <b>H 740/F</b>   |         | Входные двери/Створка открыванием вовнутрь |                          |                               |                               |   |
|--|---------|--|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> )                   | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|  | P 14516 |  | 83.57                    | 93.08                         | 2.26                          | 2.52  |

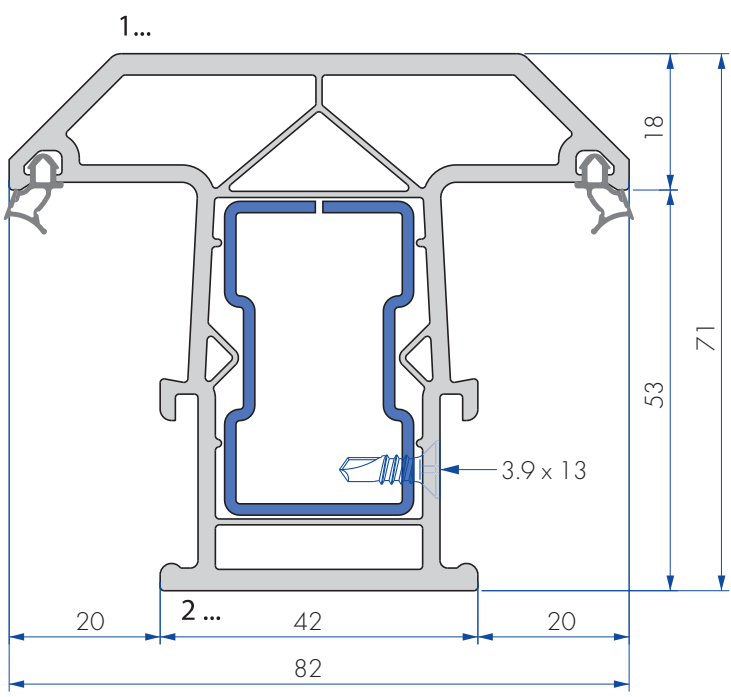
  

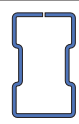
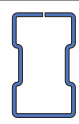

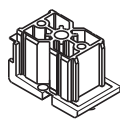
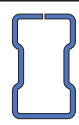
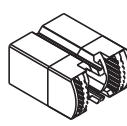
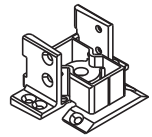


| Армирование                                    |   | S (мм) | $I_x, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары   |
|--|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| <b>NA 105</b><br>50 x 35<br>d=1.5<br>P 14652   |  | 1.5    | 4.7                               | 5.9                               | 9.64                          | 12.10                         | Внутренний уплотнитель:<br> <b>DRF 5</b><br>14121 |
| <b>NA105/25</b><br>50 x 35<br>d=2.5<br>P 15217 |  | 2.5    | 7.29                              | 9.34                              | 14.94                         | 19.15                         | Внешний уплотнитель:<br> <b>DL 10/E</b><br>14179  |
|  |   |        |                                   |                                   |                               |                               |  |



| TR 720/D  |         | Импост                   |                          |                               |                               |  |
|---|---------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|   | P 14628 |                          | 52.37                    | 34.08                         | 1.42                          | 0.93   |

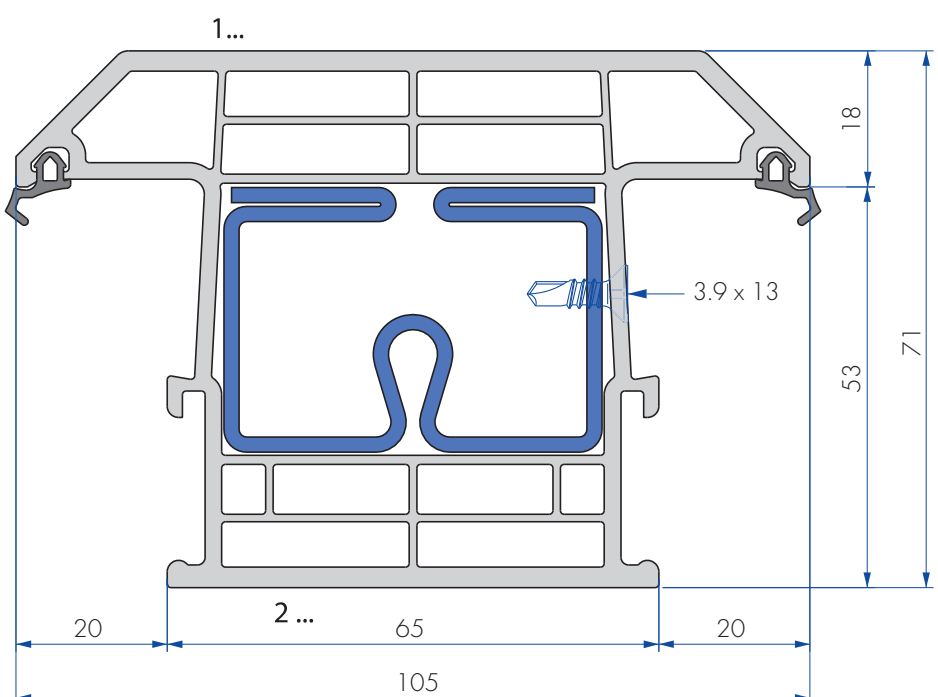


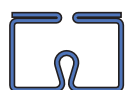
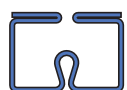


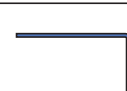
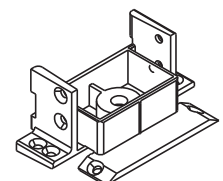

| Армирование                              |  | S (мм) | $I_x, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары  |
|--|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| AR 3<br>25 x 41.5<br>d=1.5<br>P 15164    |  | 1.5    | 4.28                              | 1.80                              | 8.77                          | 3.96                          | <br>DR 10/ES<br>P 15768<br><br>VTF 720<br>P 14442                             |
| AR 3/20<br>25 x 41.5<br>d=2.0<br>P 15184 |  | 2      | 5.35                              | 2.17                              | 10.97                         | 4.45                          | <br>VTS 720/K<br>P 15645<br>(соединитель под углом)<br><br>VTA 720<br>P 14441 |



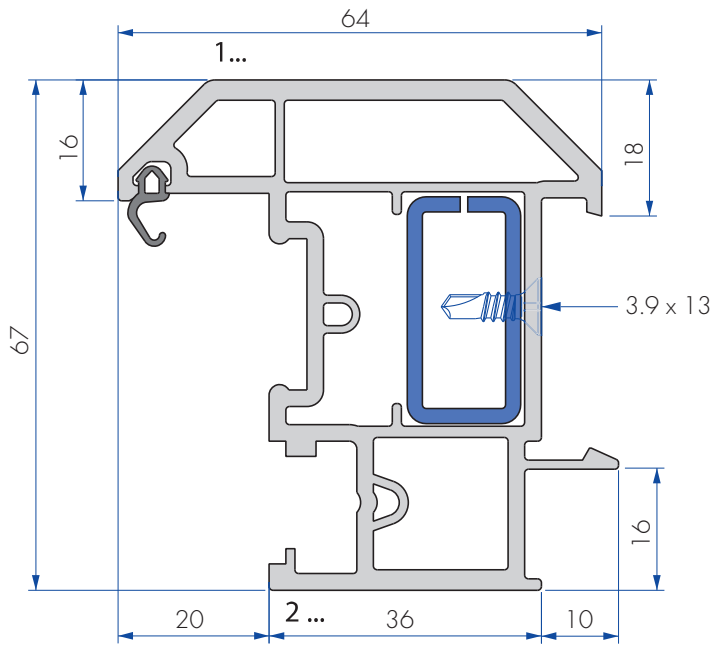


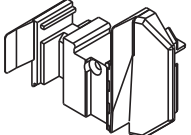




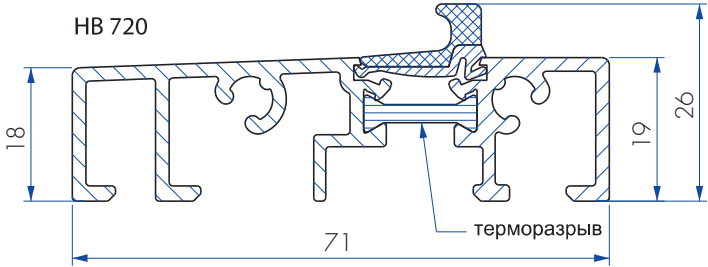
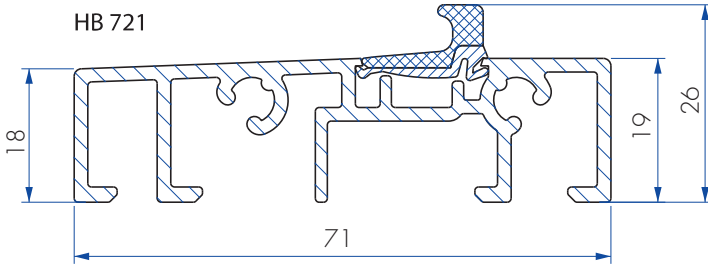
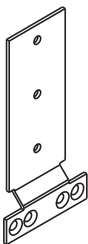
| <b>H 750/D</b>  |         | Импост                   |                          |                               |                               |  |
|---|---------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|   | P 14517 |                          | 77.73                    | 81.59                         | 2.10                          | 2.21   |



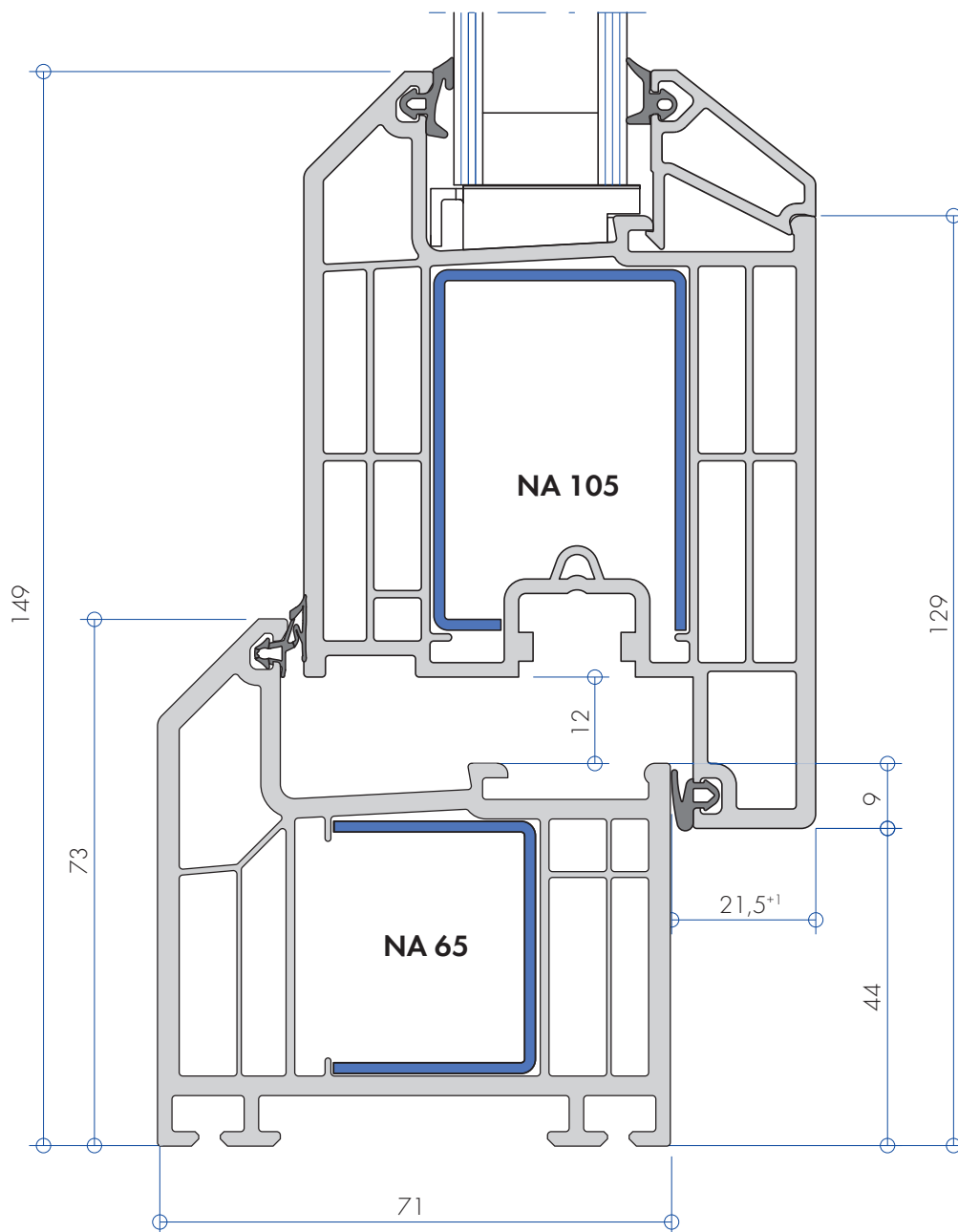
| Армирование                                    |  | S (мм) | $I_x, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары  |
|--|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>NA 750</b><br>35 x 50<br>d=2.0<br>P 14659   |  | 2.0    | 7.6                               | 12.2                              | 15.58                         | 25.01                         |  <br><b>DR 10/ES</b><br>P 15768 <b>DR 10/E</b><br>14220 |
| <b>NA 105</b><br>50 x 35<br>d=1.5<br>P 14652   |  | 1.5    | 4.7                               | 5.9                               | 9.64                          | 12.10                         | <br><b>VHA 750</b><br>P 14666  |
| <b>NA105/25</b><br>50 x 35<br>d=2.5<br>P 15217 |  | 2.5    | 7.29                              | 9.34                              | 14.94                         | 19.15                         |   |

| SZ 7100/D   |   | Штульп                   |                                      |                                      |                                  |  |  |
|---|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|
|    |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|   | P 15643   |                          |                                      |                                      |                                  |  | 3 ...  |
|  |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |  |
| Армирование   |   | s<br>(мм)                | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   | Аксессуары   |
| NA 7<br>30 x 15<br>d=2.0<br>P 14651   |  | 2.0                      | 1.62                                 | 0.53                                 | 3.33                             | 1.09   | <br>DR 10/ES<br>P 15768<br>DR 10/E<br>14220 |
|   |   |                          |                                      |                                      |                                  |  | <br>SZF 7100<br>P 15640                     |

| <b>HB 720/<br/>HB 721</b>  |   | Входные двери/Порог с терморазрывом HB 720/ Порог без терморазрыва HB 721 |                                      |                                      |                                  |  |
|--|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|
|                   |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> )  | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |
|  |   | P 14691   |                                      |                                      |                                  |  |
|  | P 14690   |   |                                      |                                      |                                  |  |
|  <p>HB 720</p>   |   |   |                                      |                                      |                                  |  |
|  <p>HB 721</p> |   |   |                                      |                                      |                                  |  |
| Армирование  |   | $s$<br>(мм)   | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   |
|  |   |   |                                      |                                      |                                  |  |
| Аксессуары   |  | <b>HBL 710</b><br>14649   | <b>HDB 710</b><br>14648              | <b>HDL 10</b><br>14142               | <b>HD 10</b><br>14140            | <b>HDE 10</b><br>14141   |

**H 740/D**  
**L 710/D**

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама

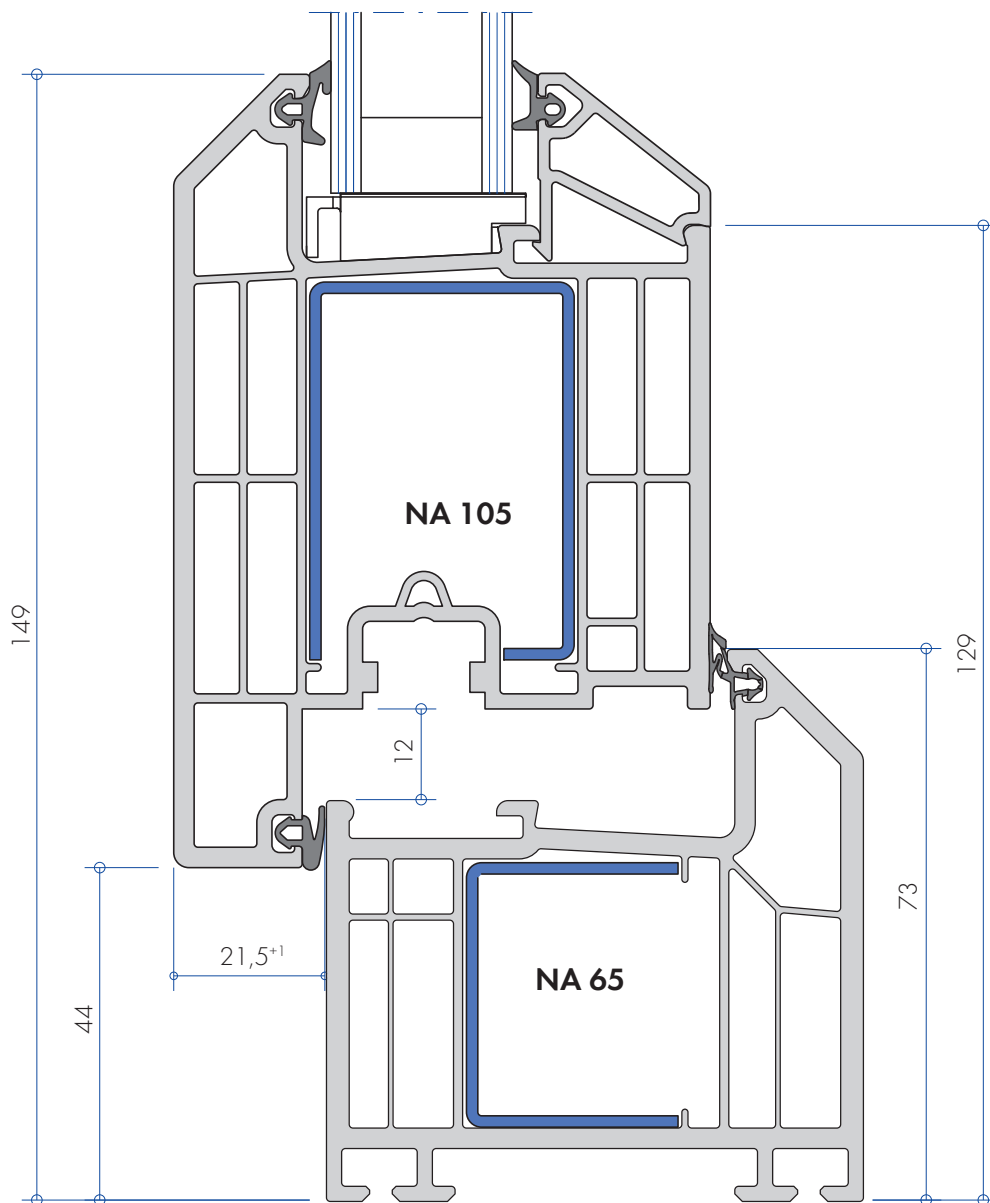


**L 710/D - 14697**  
**Рама**

**H 740/D - 14516**  
**Створка**

**H 731/D**  
**L 710/D**

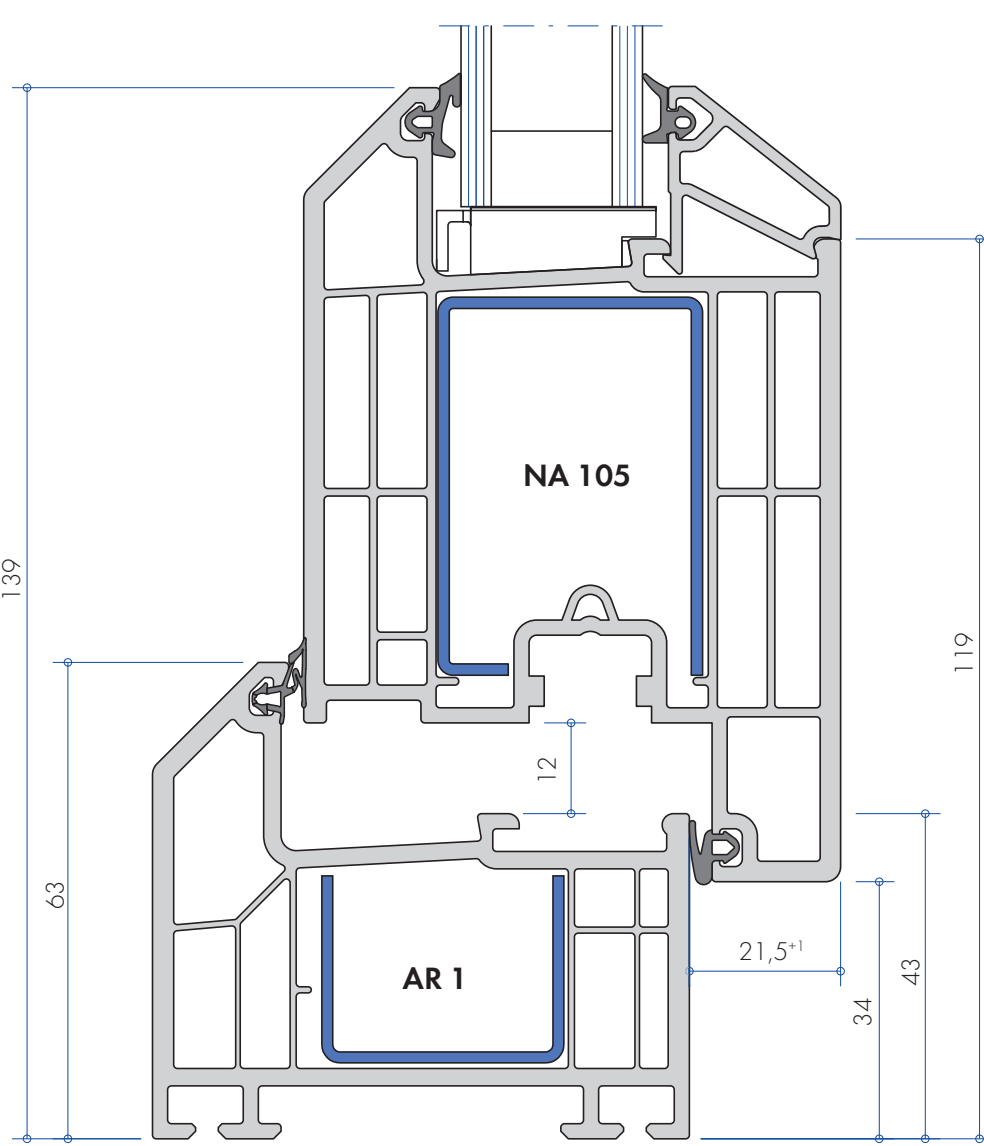
**СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама**



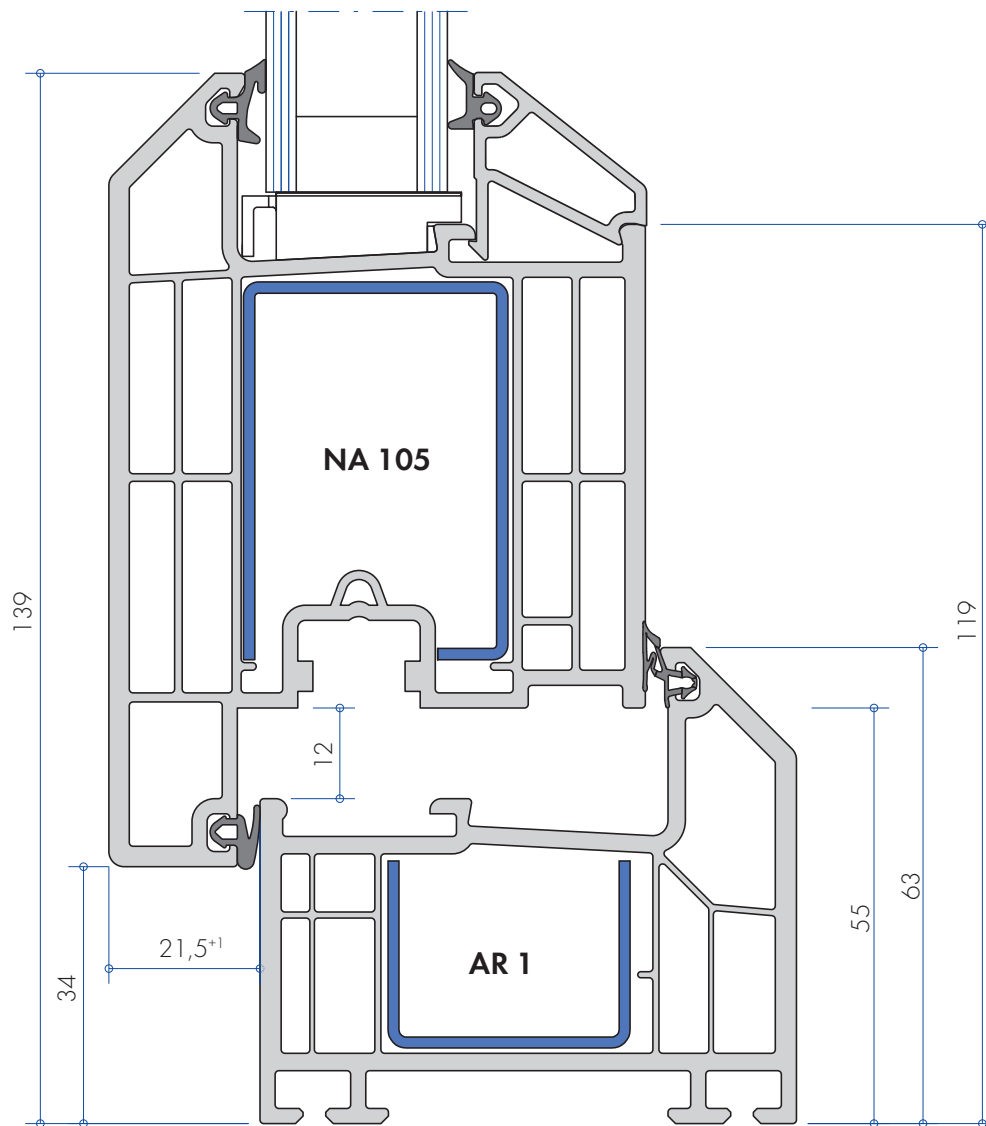
**H 731/D - 14845**  
**Створка**

**L 710/D - 14697**  
**Рама**

## СИСТЕМА ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ «ФАВОРИТ»

|   |                              |                            |
|---|------------------------------|----------------------------|
| LR 740/D<br>H 740/D   | СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама |                            |
|   |                              |                            |
|  |                              |                            |
| LR 740/D - 14613<br>Рама  |                              | H 740/D - 14516<br>Створка |

|                                  |                              |  |
|----------------------------------|------------------------------|--|
| <b>H 731/D</b><br><b>L 740/D</b> | СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама |  |
|                                  |                              |  |

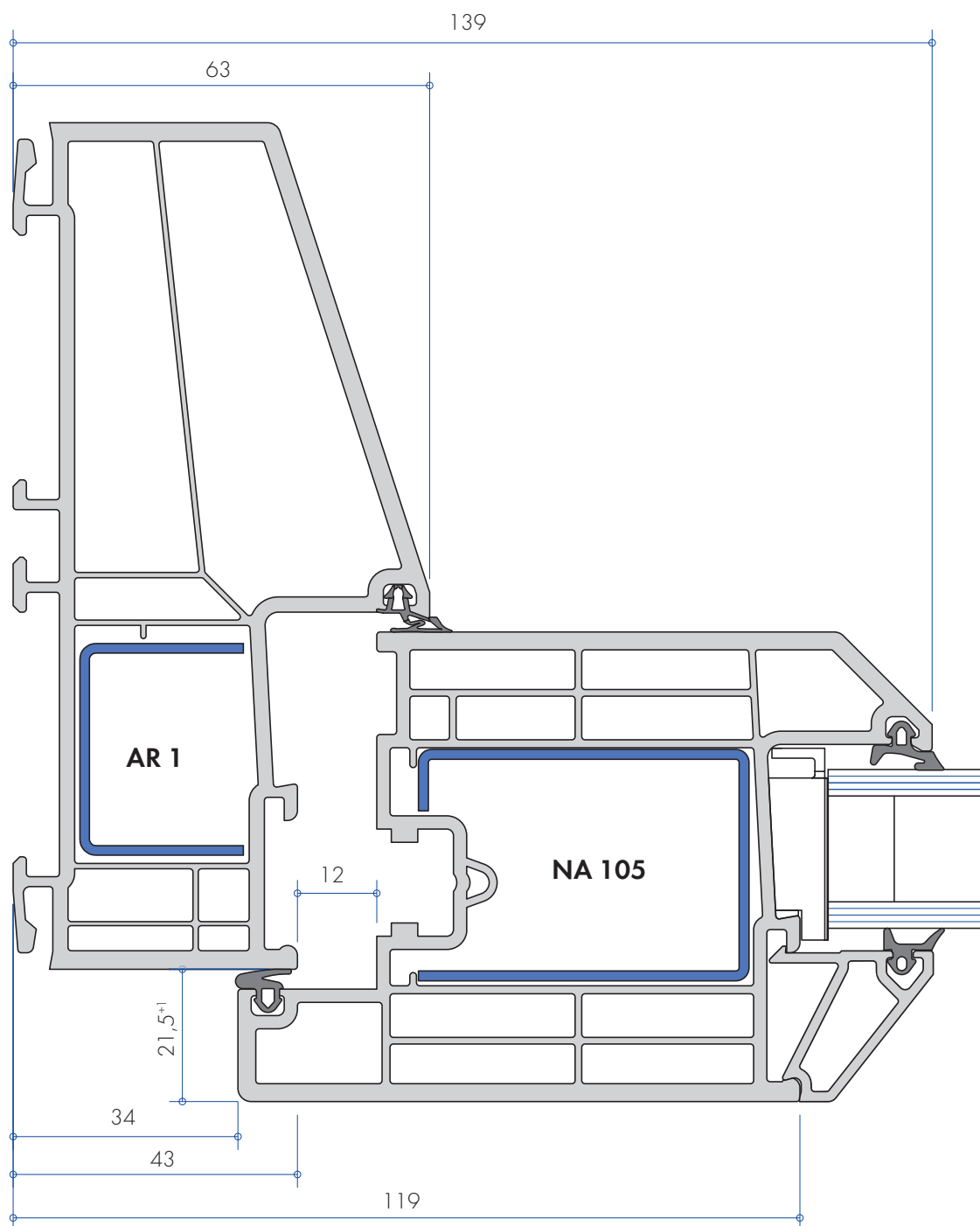


**H 731/D - 14845**  
**Створка**

**LR 740/D - 14613**  
**Рама**

**H 740/D**  
**LR 741/D**

**СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама**

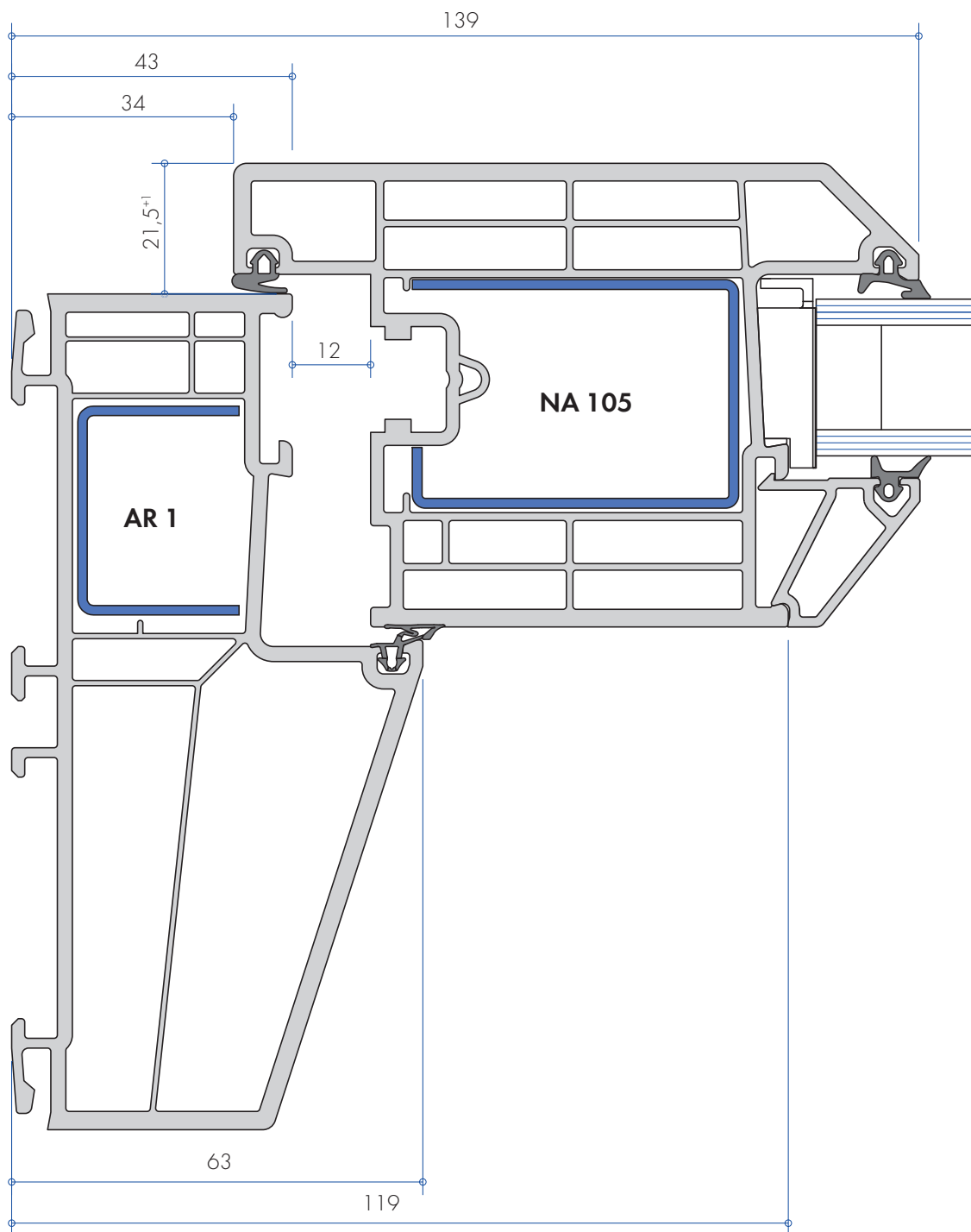


**LR 741/D - 14614**  
**Рама**

**H 740/D - 14516**  
**Створка**



|                                   |                              |  |
|-----------------------------------|------------------------------|--|
| <b>H 731/D</b><br><b>LR 741/D</b> | СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама |  |
|                                   |                              |  |

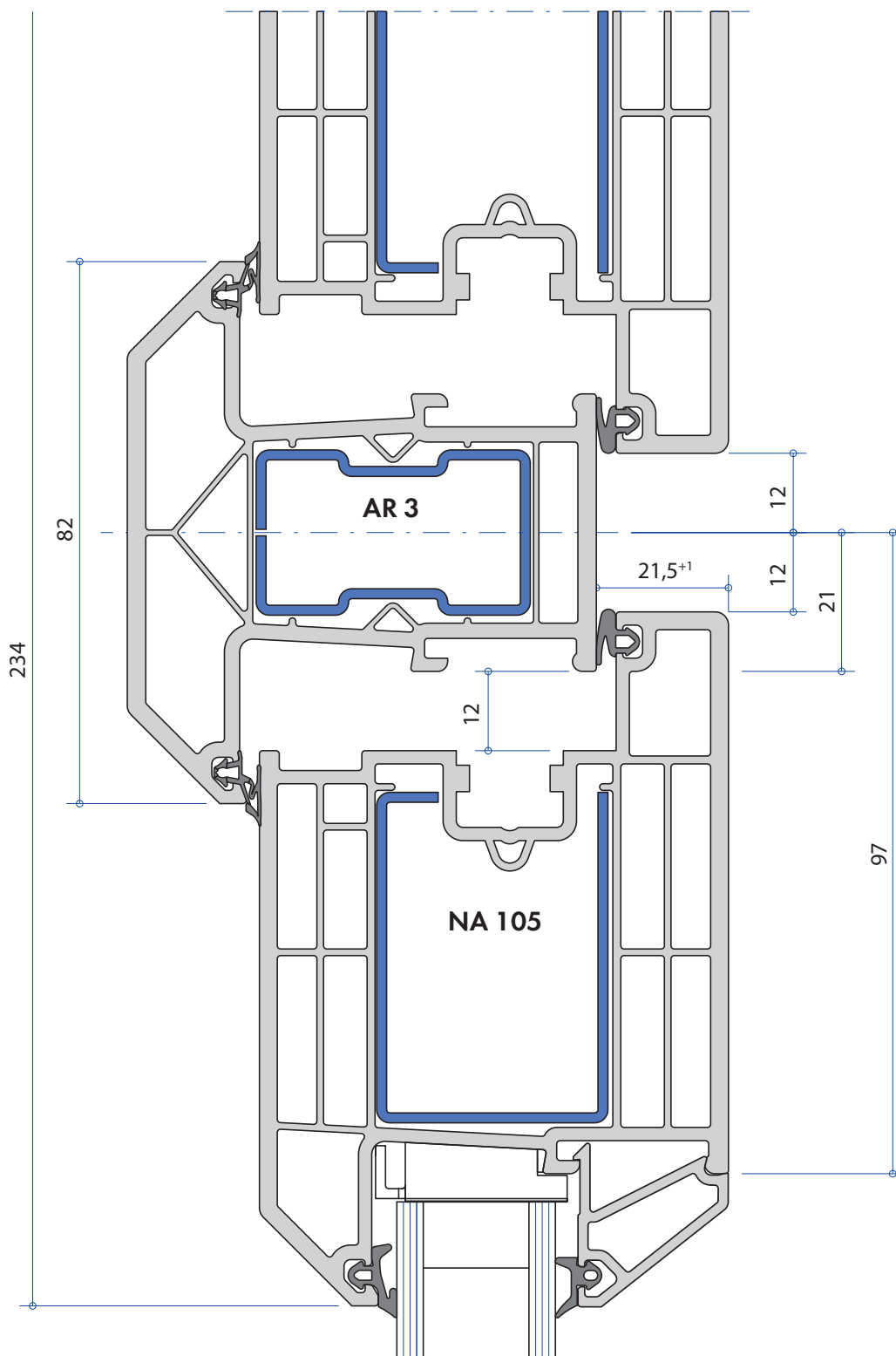


**LR 741/D - 14614**  
**Рама**

**H 731/D - 14845**  
**Створка**

H 740/D  
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

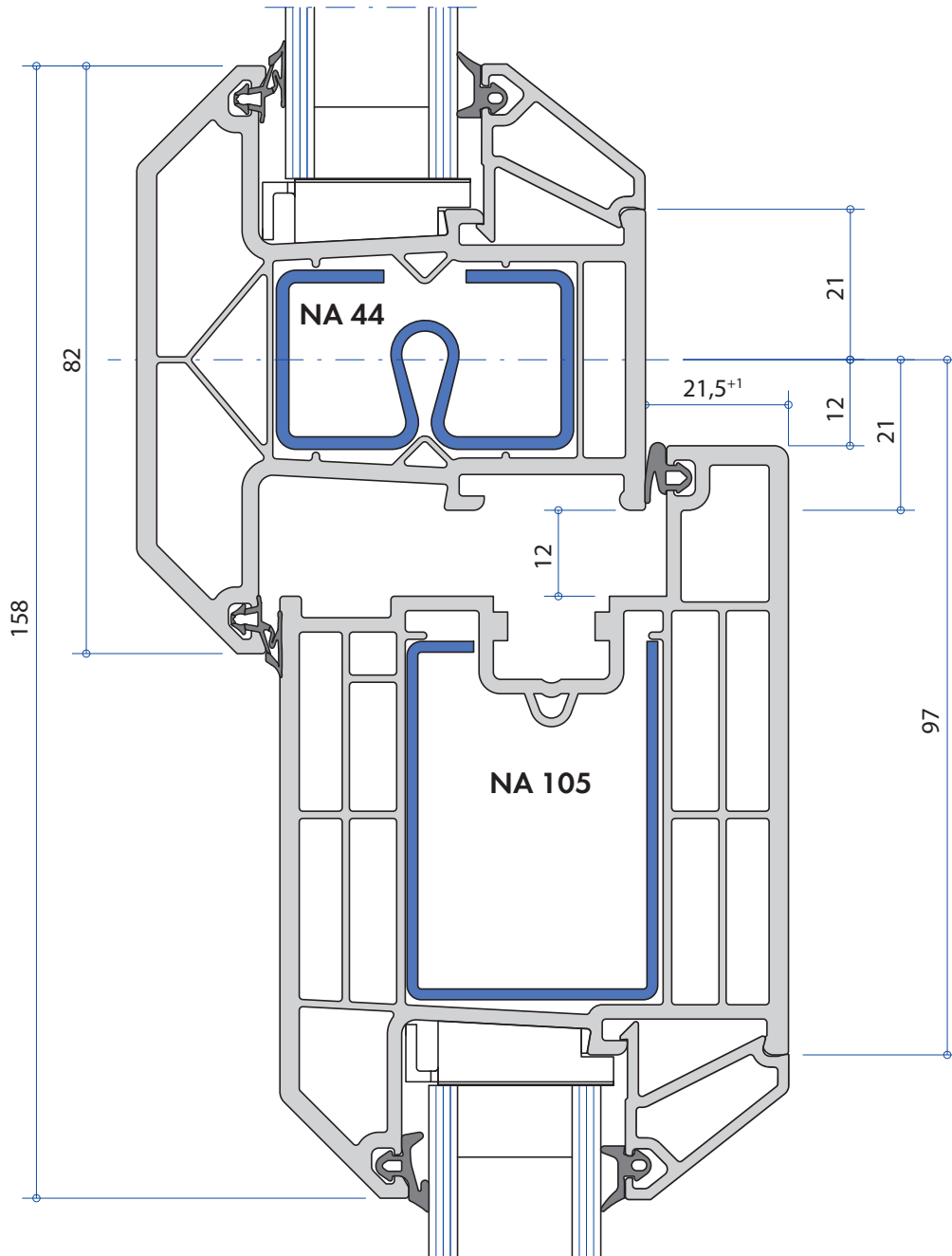


H 740/D - 14516  
Створка

TR 720/D - 14628  
Импост

**H 740/D**  
**TR 720/D**

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

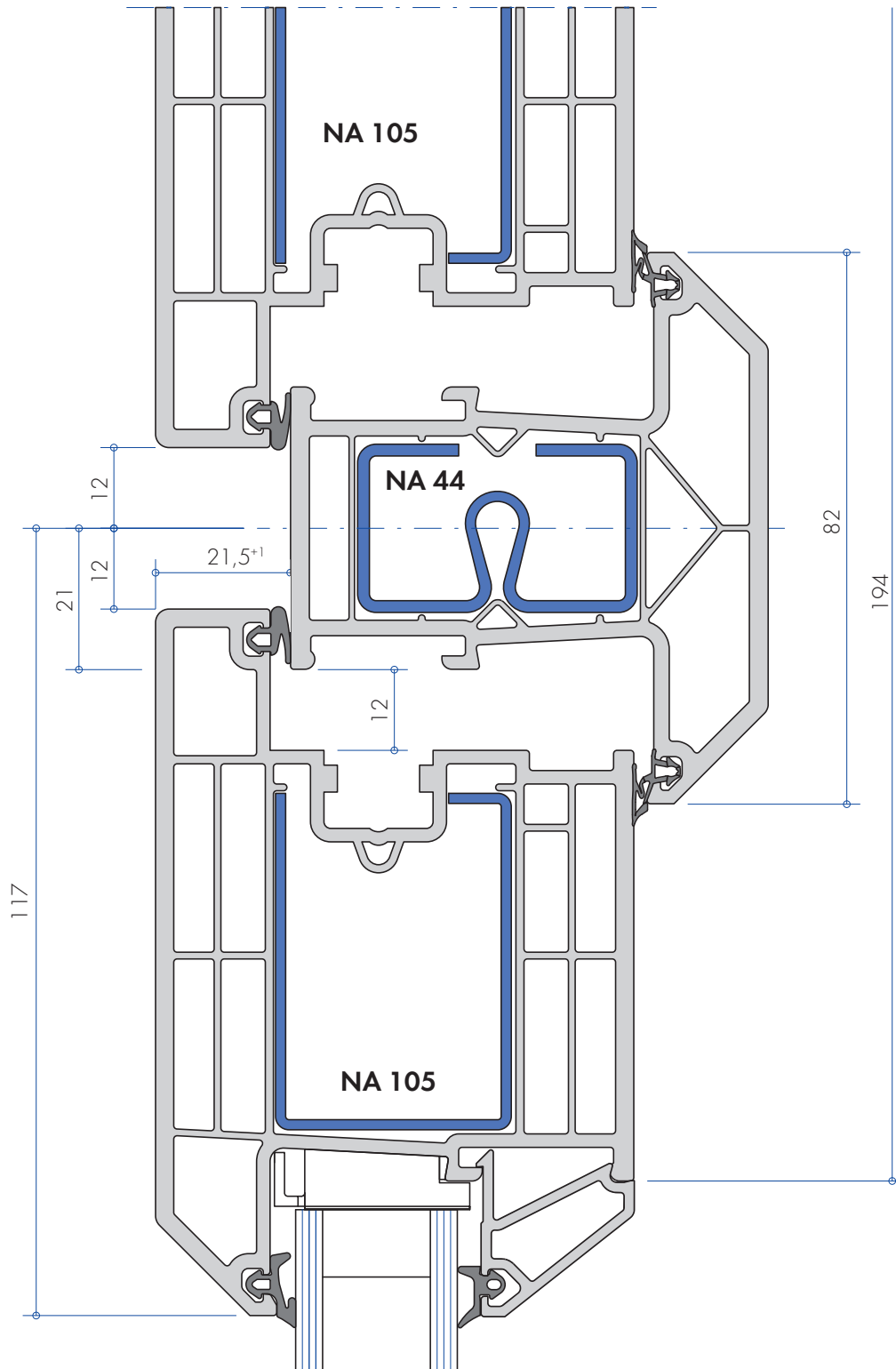


**H 740/D - 14516**  
**Створка**

**TR 720/D - 14628**  
**Импост**

**H 731/D**  
**TR 720/D**

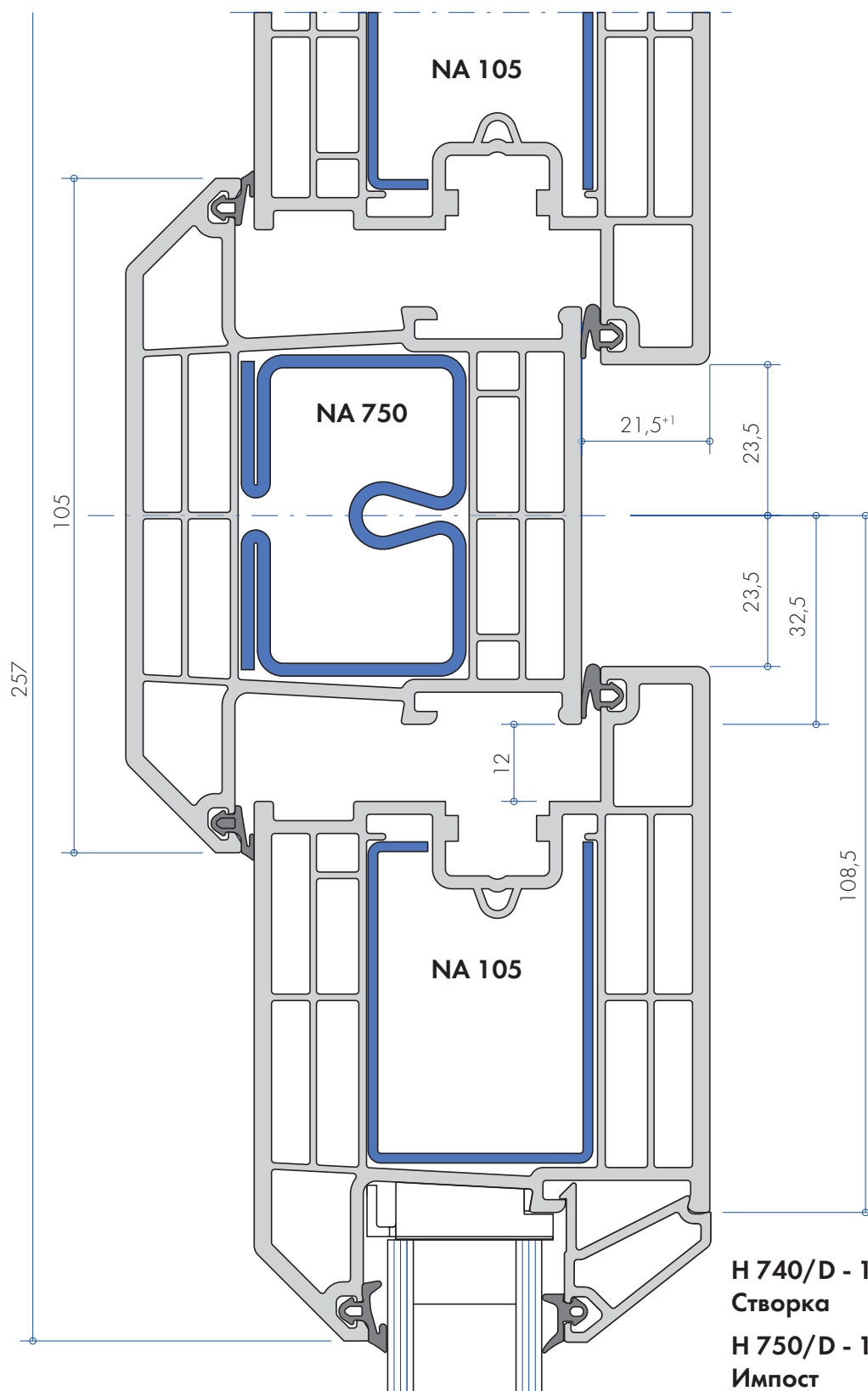
**СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост**



**H 731/D - 14845**  
**Створка**

**TR 720/D - 14628**  
**Импост**

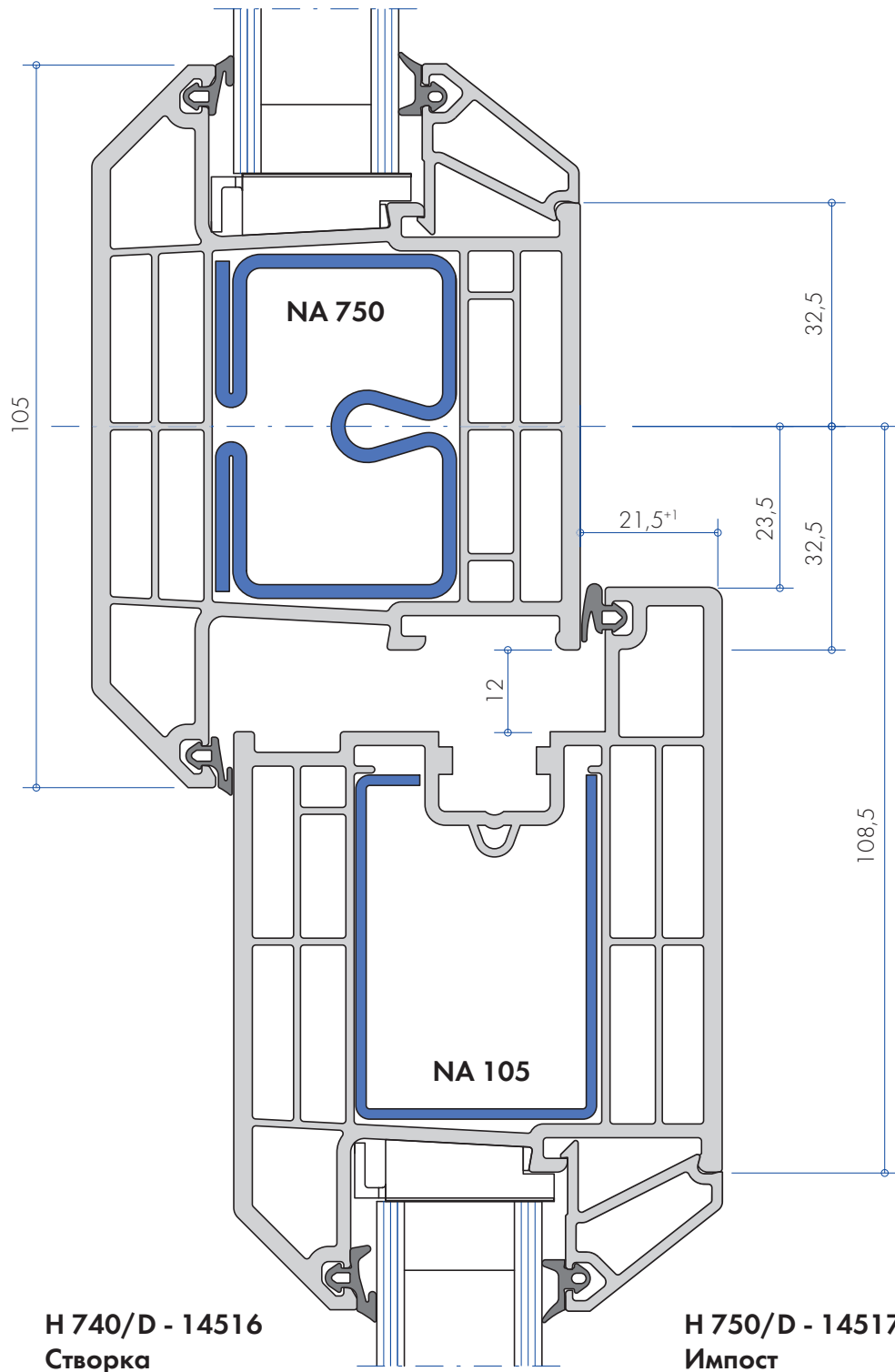
|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
| <p><b>H 740/D</b><br/><b>H 750/D</b></p> | <p>СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост</p> |  |
|  |                                       |  |



**H 740/D - 14516**  
**Створка**  
**H 750/D - 14517**  
**Импост**

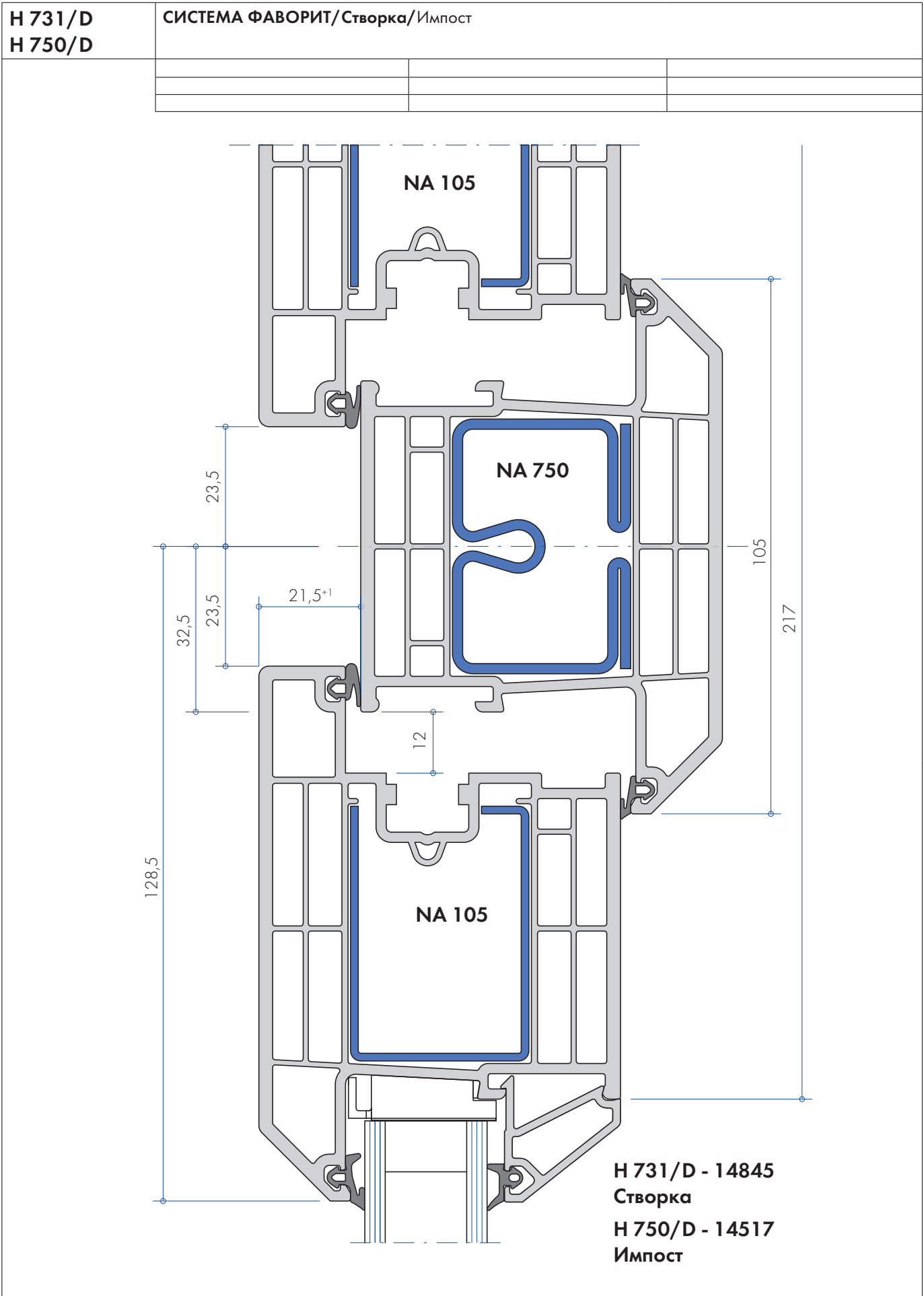
H 740/D  
H 750/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост



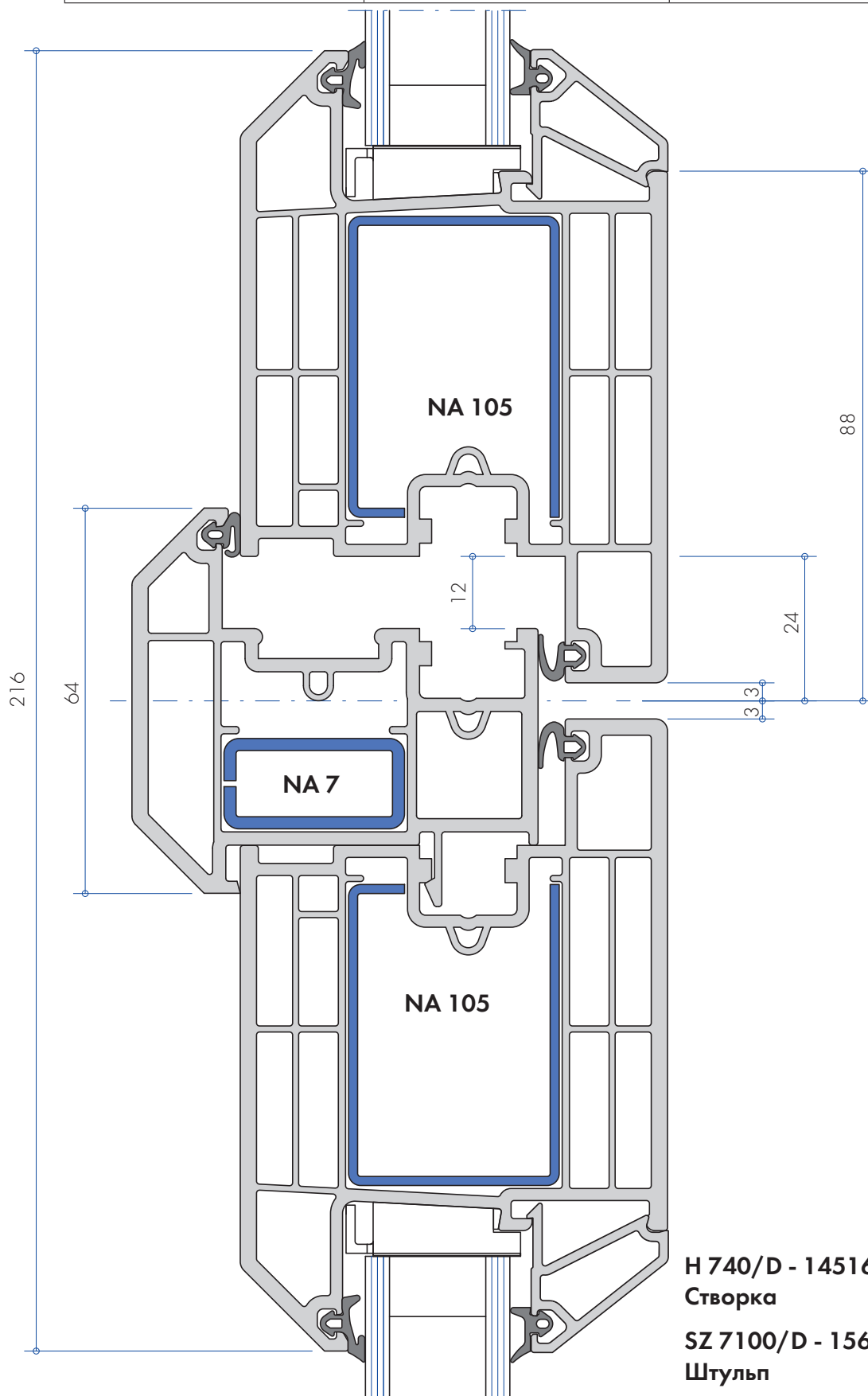
H 740/D - 14516  
Створка

H 750/D - 14517  
Импост

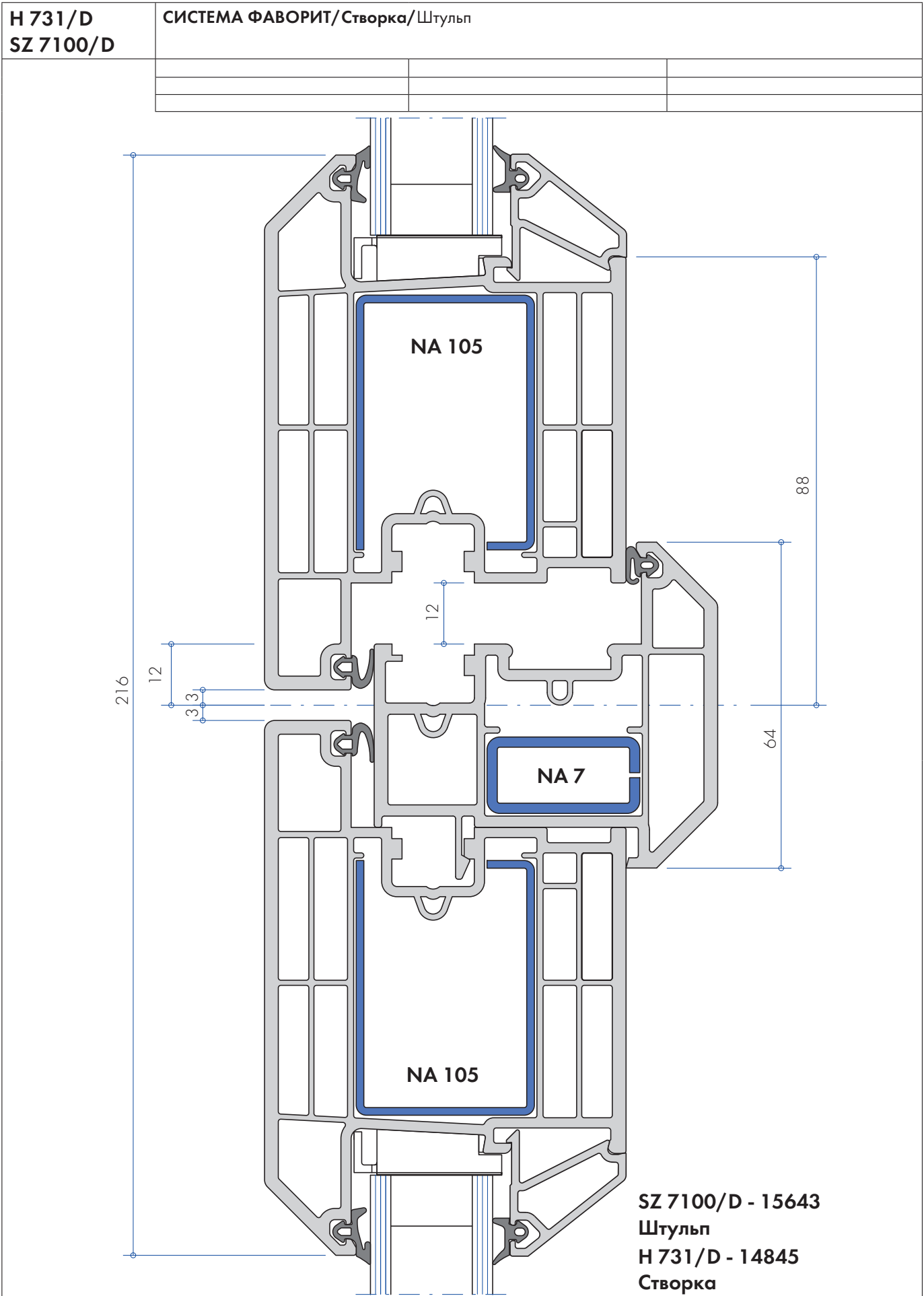


**H 740/D**  
**SZ 7100/D**

**СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Штульп**

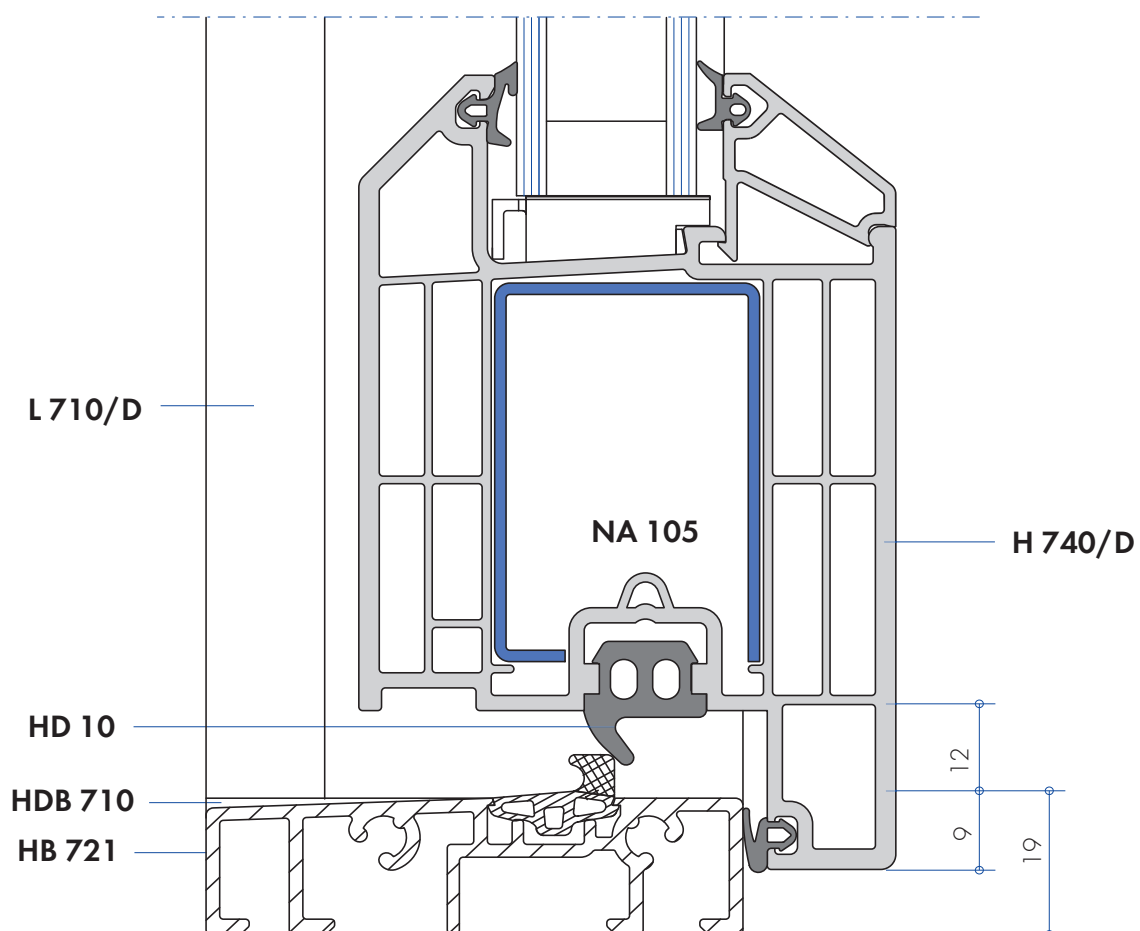






HB 721  
H 740/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама



L 710/D - 14609  
Рама

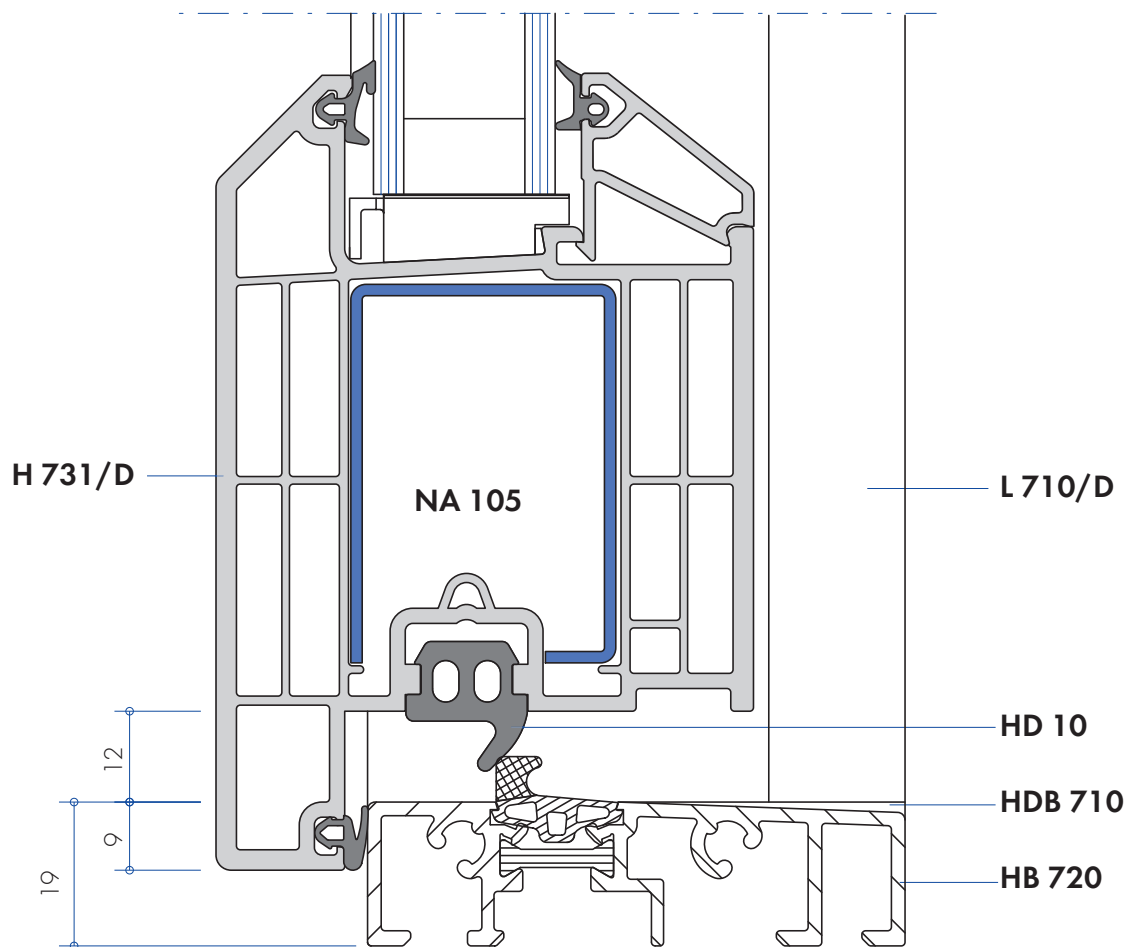
HD 10 - 14140  
Уплотнение

H 740/D - 14618  
Створка

HDB 710 - 14648  
Уплотнитель

HB 721 - 14690  
Порог без терморазрыва

|                                 |                                     |  |
|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| <b>HB 720</b><br><b>H 731/D</b> | <b>СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама</b> |  |
|                                 |                                     |  |
|                                 |                                     |  |



**L 710/D - 14609**  
Рама

**HD 10 - 14140**  
Уплотнение

**H 731/D - 14845**  
Створка

**HDB 710 - 14648**  
Уплотнитель

**HB 720 - 14691**  
Порог с терморазрывом

## Максимальные размеры одностворчатых входных дверей в системах:

БЕЛЫЙ профиль:

| Форвард                      | Фаворит                      | Спэйс                        | Эфорте                       |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| HTR 60                       | H 740, H 731                 | HTR 76                       | ZLE 284, TSLE 284            |
| $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,2 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   |
| $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,4 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,4 \text{ м}$   |
| $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ |

ЦВЕТНОЙ профиль:

| Форвард                      | Фаворит                      | Спэйс                        | Эфорте                       |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| HTR 60                       | H 740, H 731                 | HTR 76                       | ZLE 284, TSLE 284            |
| $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   |
| $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   |
| $F_{\max} = 2,1 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ |

Примечание:

- 1) Размеры двери не должны превышать значений максимальных площадей
- 2) Максимальные размеры шульповых дверей следует определять согласно требованиям по статике.

### Указания по армированию профиля

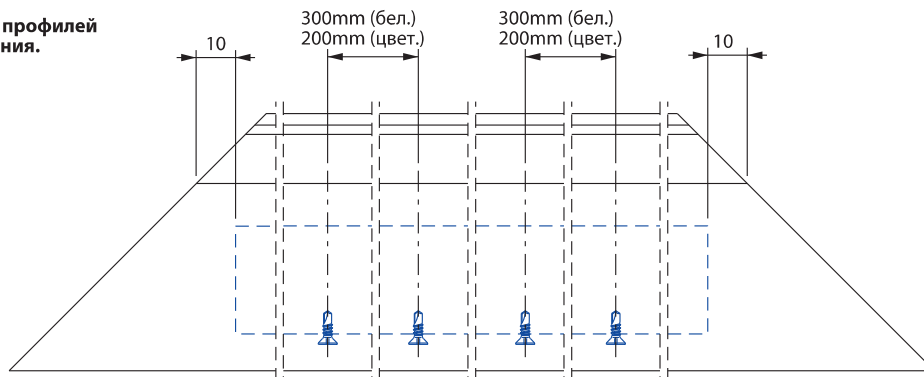
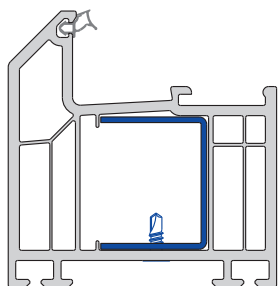
Форма и размеры армирующих профилей подобраны так, чтобы выполнять требования действующих норм по воздухо- и водопроницаемости (ДИН 18055, ГОСТ 30674-99) и требования по восприятию статических нагрузок (ДИН 1055 и 18056, ГОСТ 30674-99).

Для армирования следует применять стальные профили с оцинкованным слоем не менее 9 мкм по ГОСТ 9303-84. Армирование, которое находится в незакрытой камере профиля, следует на торцах подвергать надежной долгосрочной антикоррозионной защите. Не допускается стыковка или разрыв армирования по длине в пределах одного ПВХ профиля.

Край армирования располагается в основной камере профиля с расстоянием 10 мм от внутреннего угла. Первый и последний саморезы следует закручивать как можно ближе к краю армирования. Максимально допустимое расстояние между саморезами:

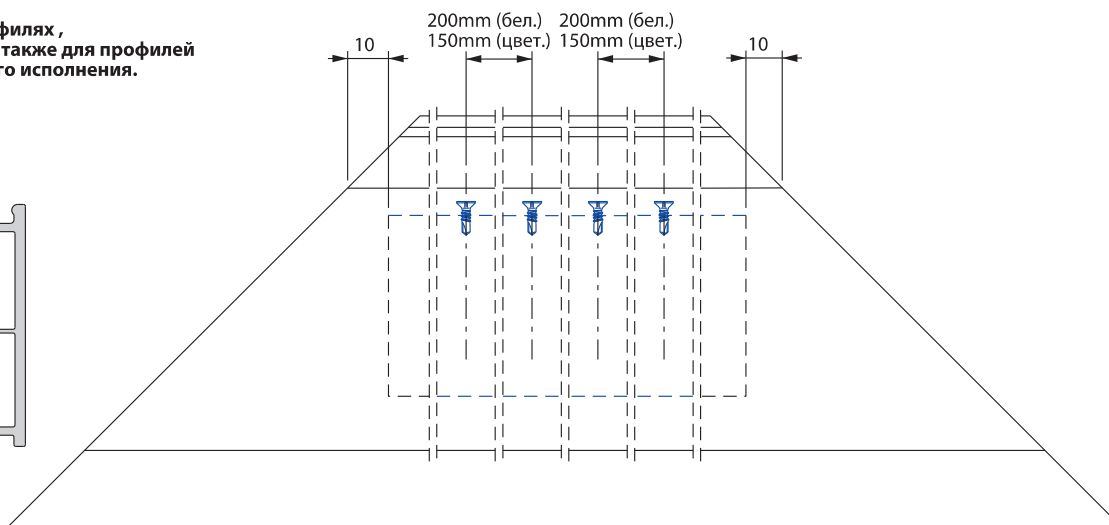
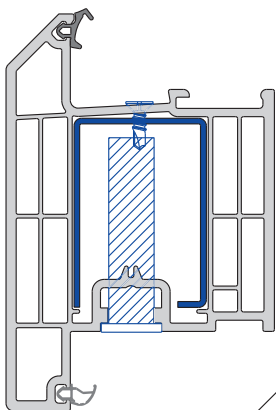
**Рама:**

- 300 мм - для белых профилей,
- 200 мм - для цветных, а также для профилей морозостойкого исполнения.



**Створка:**

- 200 мм - для белых профилей,
- 150 мм - для цветных, а также для профилей морозостойкого исполнения.



При армировании дверных профилей саморезы должны вворачиваться по диагонали (в шахматном порядке) с шагом: не более 200 мм - для белых профилей, 150 мм - для цветных. На бруске створки, соединяемой со стульпом, саморезы также должны располагаться по диагонали.

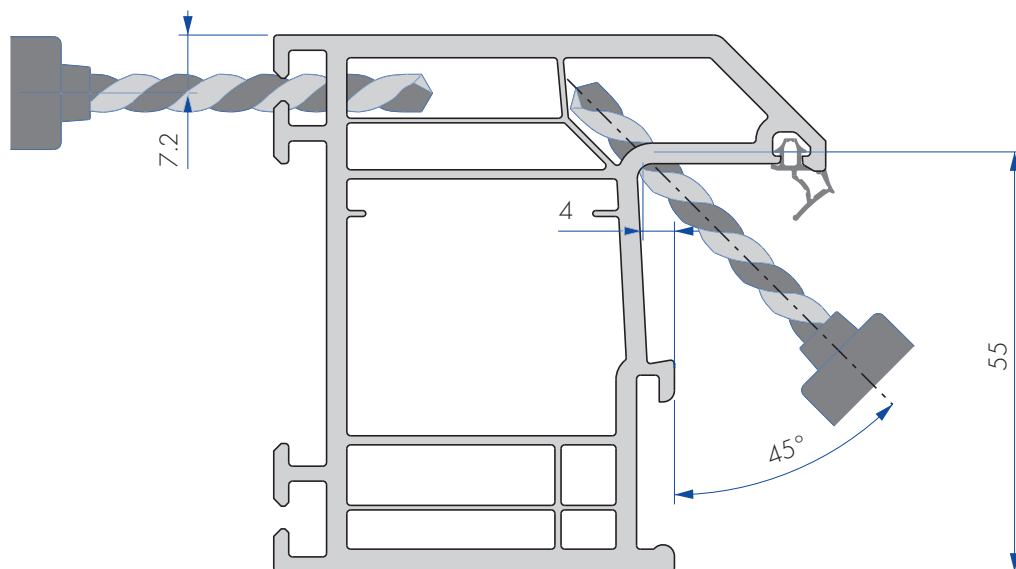
Чтобы компенсировать при дальнейшей эксплуатации двери изгиб вертикальных брусков дверной створки и тем самым избежать продувания в углах, рекомендуется скреплять ПВХ профиль и армирование в слегка изогнутом состоянии. Для этого армирование следует установить ПВХ профиль, слегка изогнуть брусок в сторону помещения и затем скрепить ПВХ-профиль с армированием саморезами.

**L 710/D**

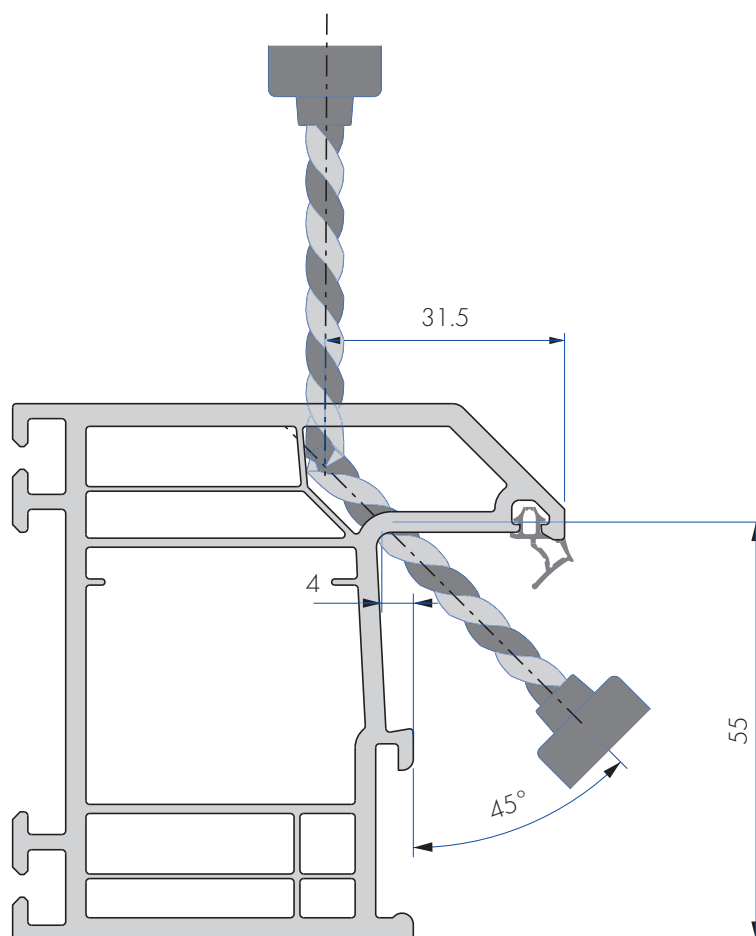
Отвод воды и вентиляция в раме

**Фрезерование шлица 5 x 27 мм**

Вариант 1:



Вариант 2:

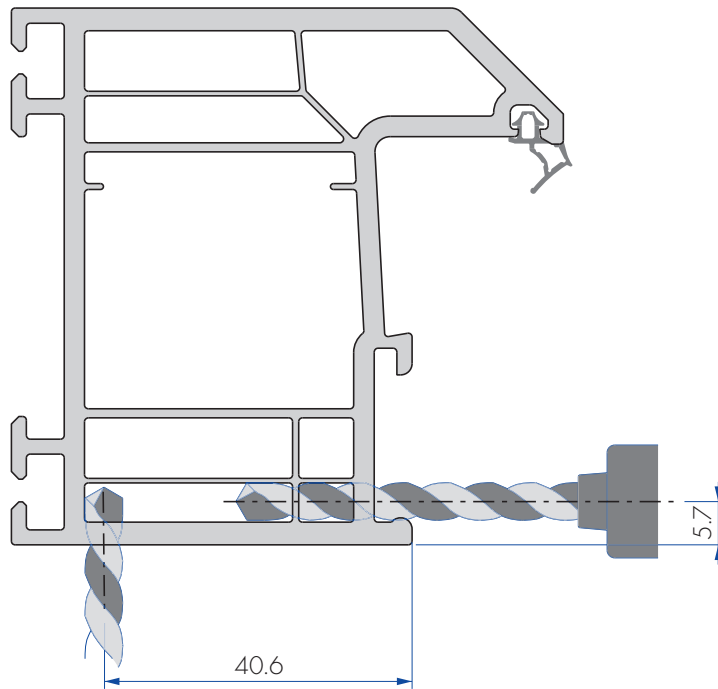


**L 710/D**

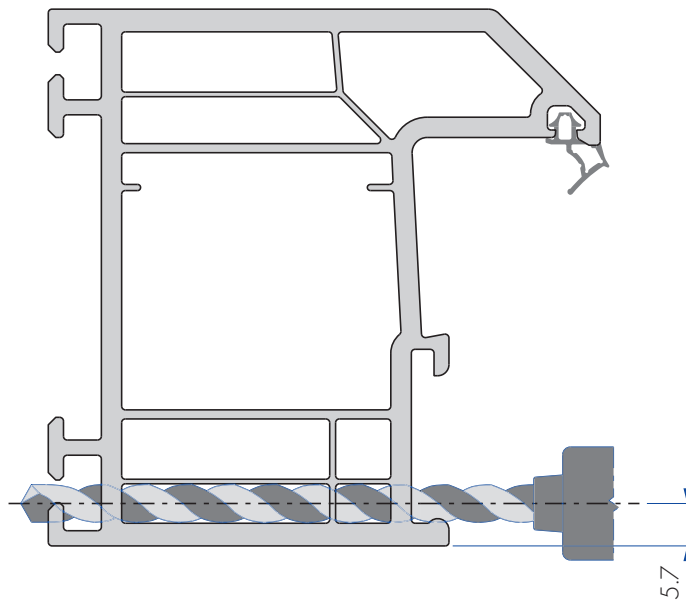
Отвод воды и вентиляция в раме при открывании створки наружу

**Фрезерование шлица 5 x 27 мм**

Вариант 1:



Вариант 2:



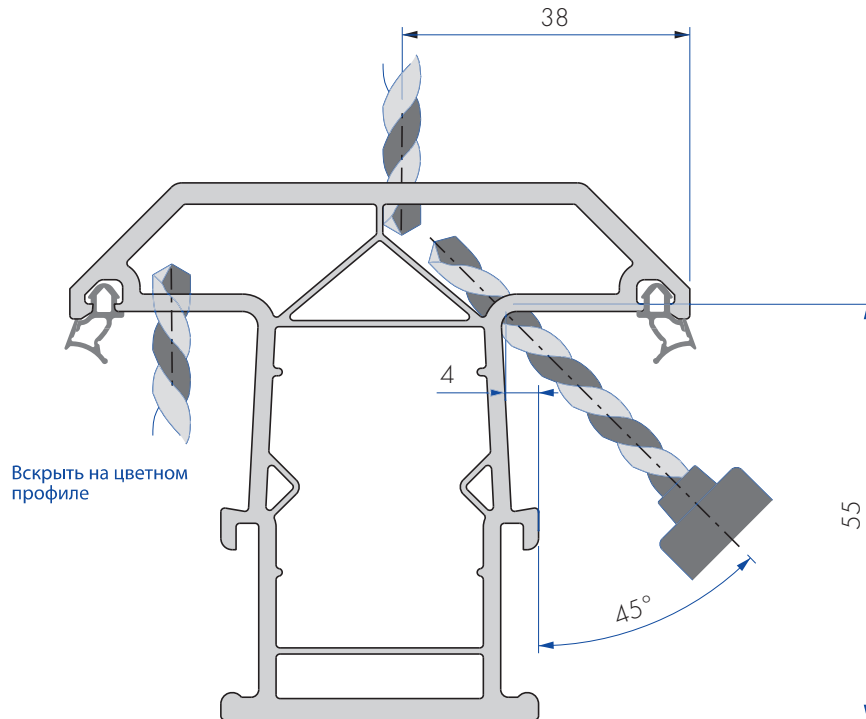
**TR 720/D**  
**H 750/D**

Отвод воды и вентиляция в импосте

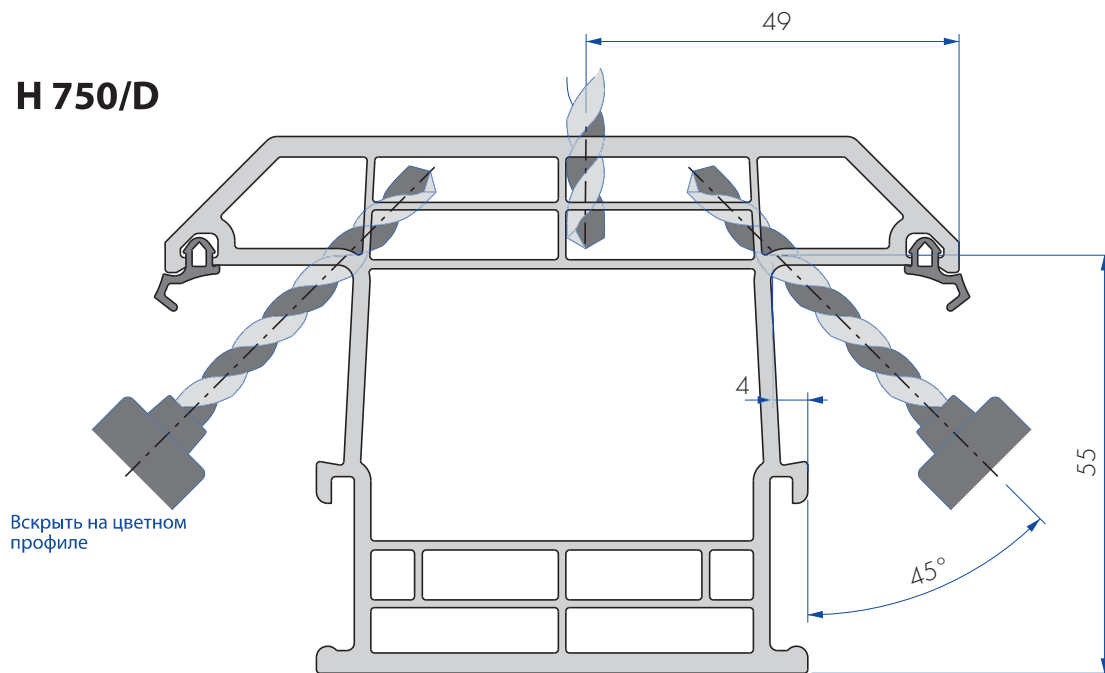
**Фрезерование шлица 5 x 27 мм**

Альтернатива:  
отверстие  $\varnothing$  7 мм

**TR 720/D**



**H 750/D**



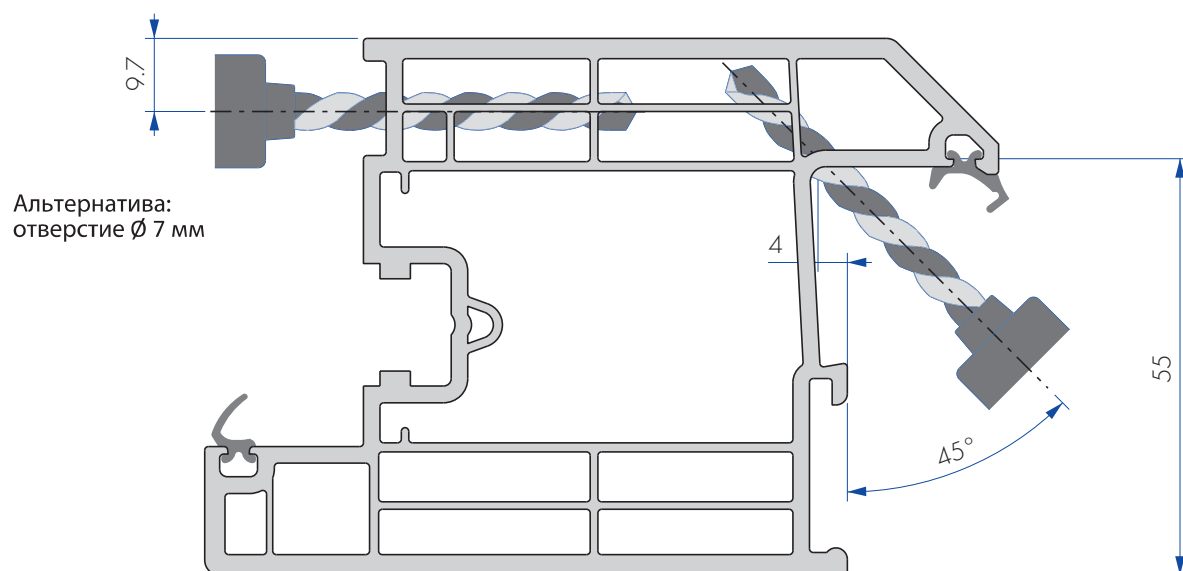


**H 740/D**

Отвод воды и вентиляция в створке

**Фрезерование шлица 5 x 27 мм**

Верхний и нижний бруски:

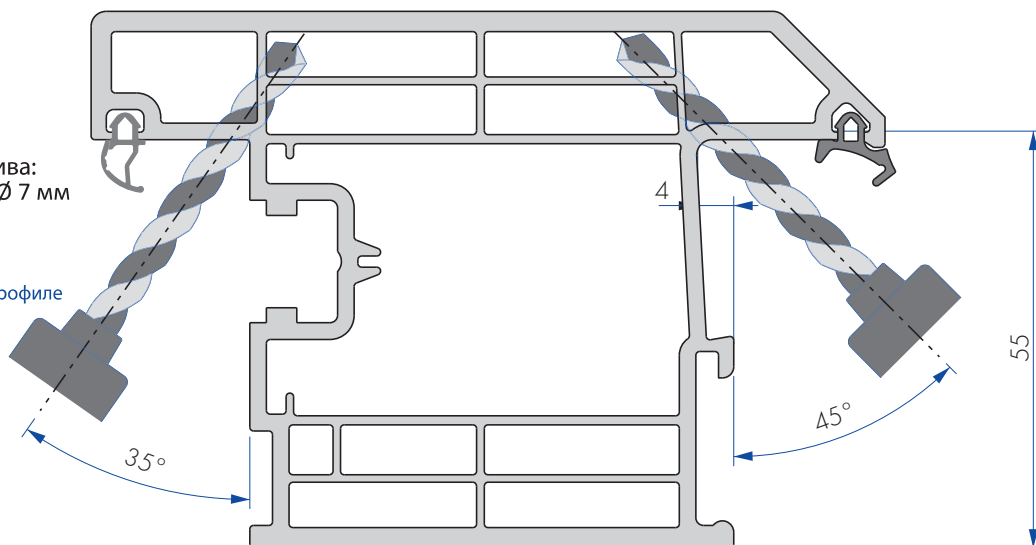


**H 731/D**

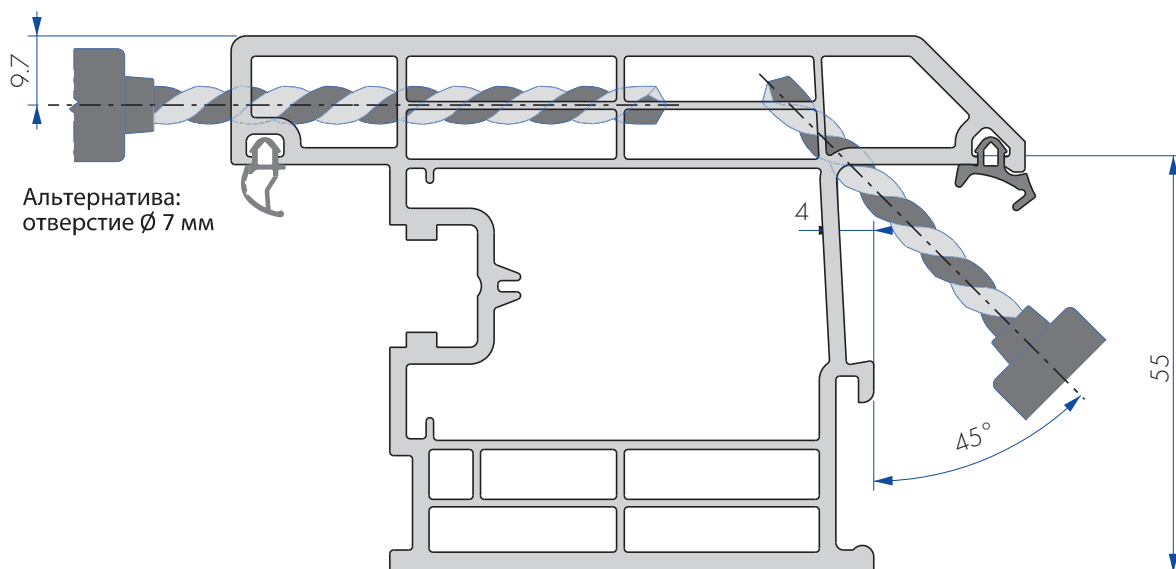
Отвод воды и вентиляция в створке

**Фрезерование шлица 5 x 27 мм**

Верхний брусок:

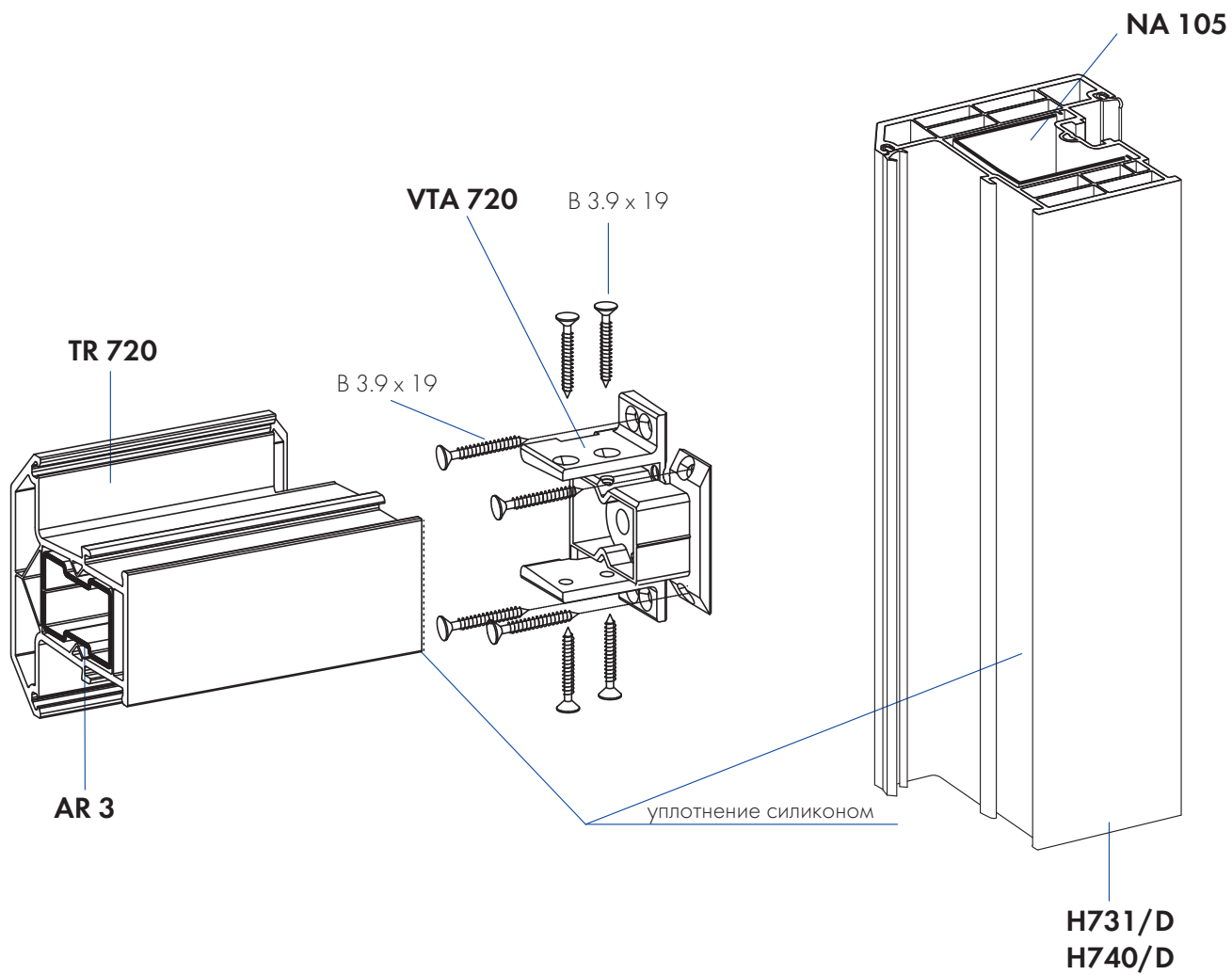
Альтернатива:  
отверстие  $\varnothing 7$  ммВскрыть  
на цветном профиле

Нижний брусок:

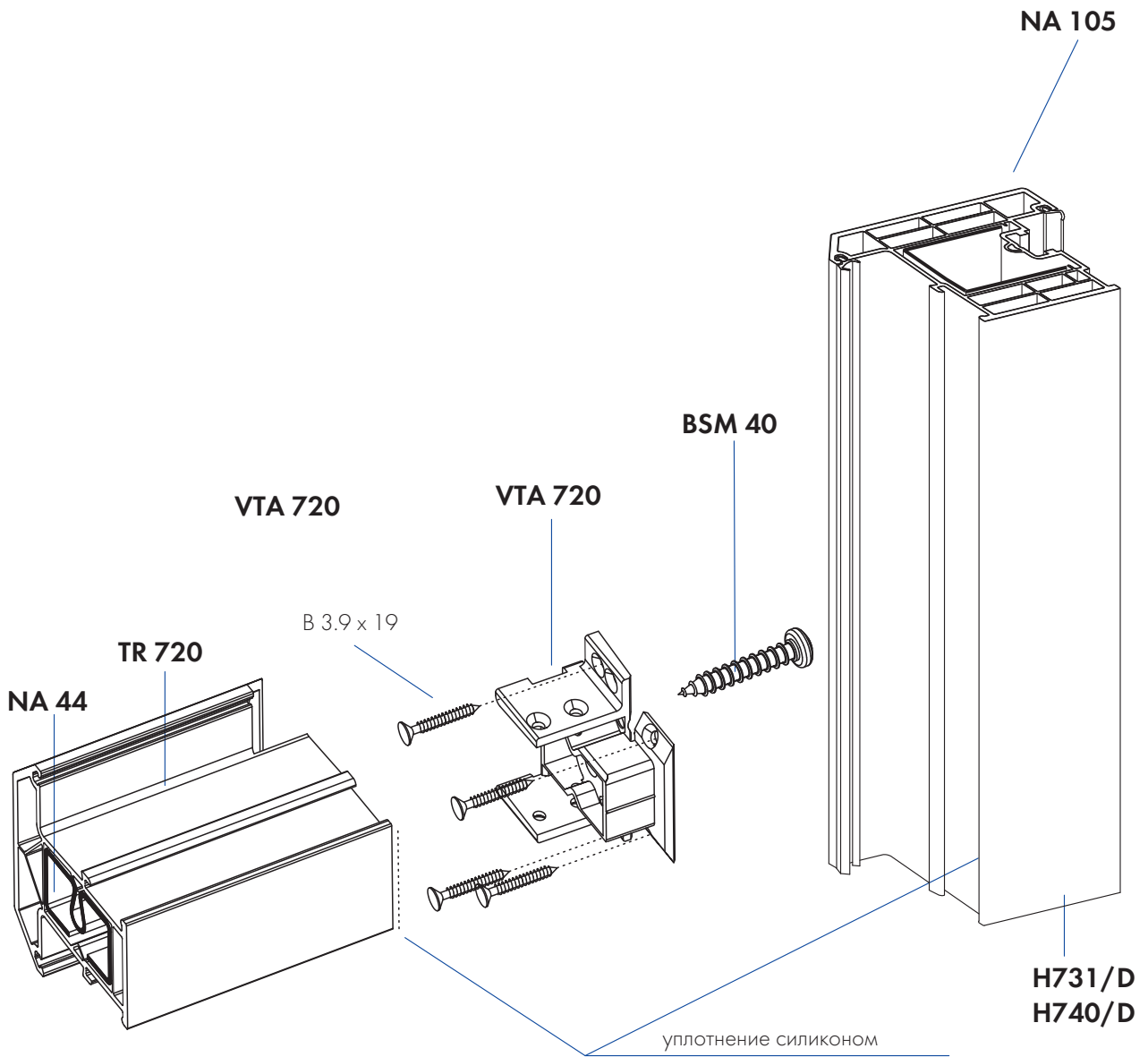
Альтернатива:  
отверстие  $\varnothing 7$  мм

Крепление импоста

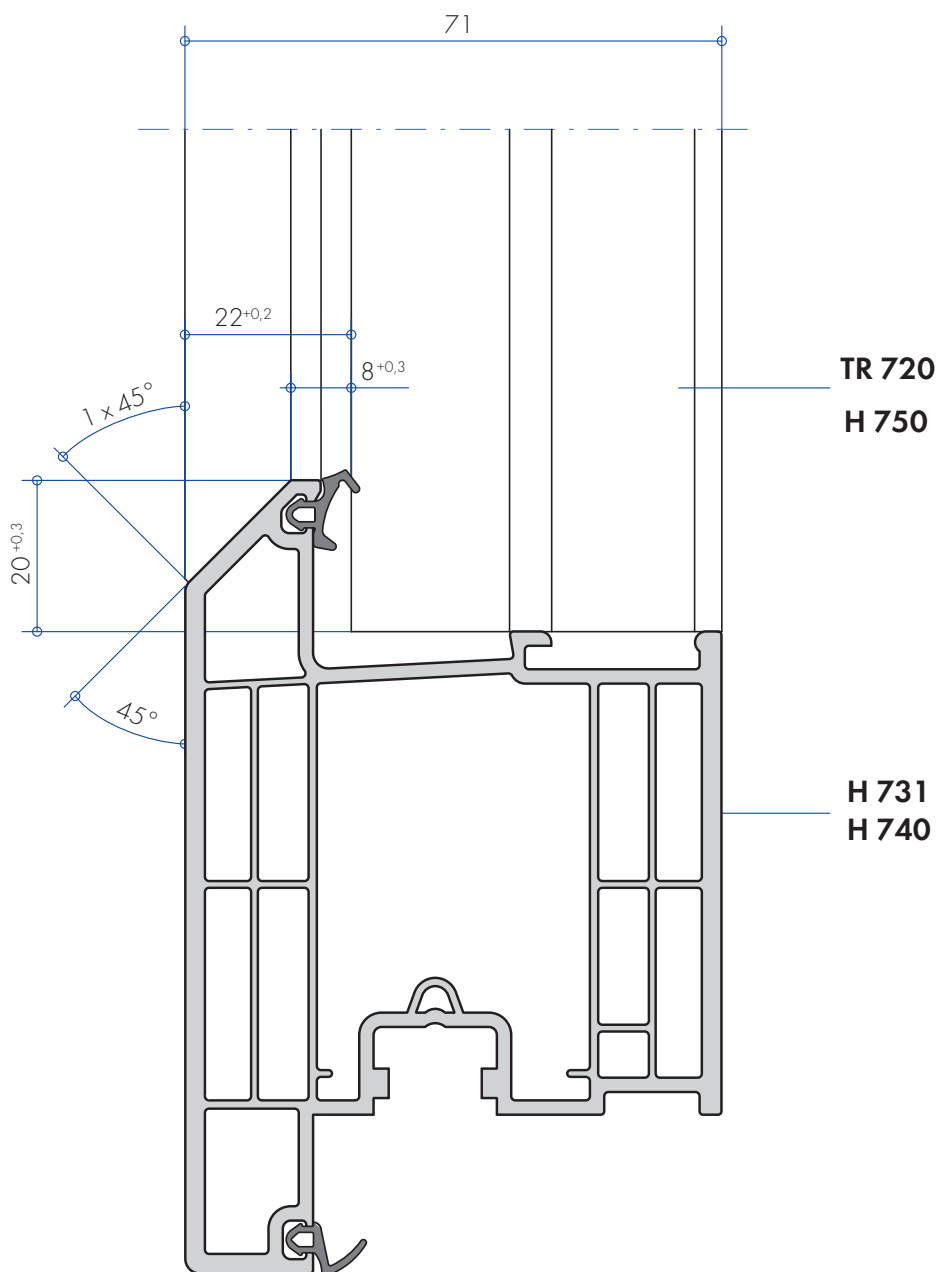
Крепление импоста к створке с применением AR 3



Крепление импоста к створке с применением NA 44



**Крепление импоста к створке Н 731, Н 740**  
**Размеры фрезерования**

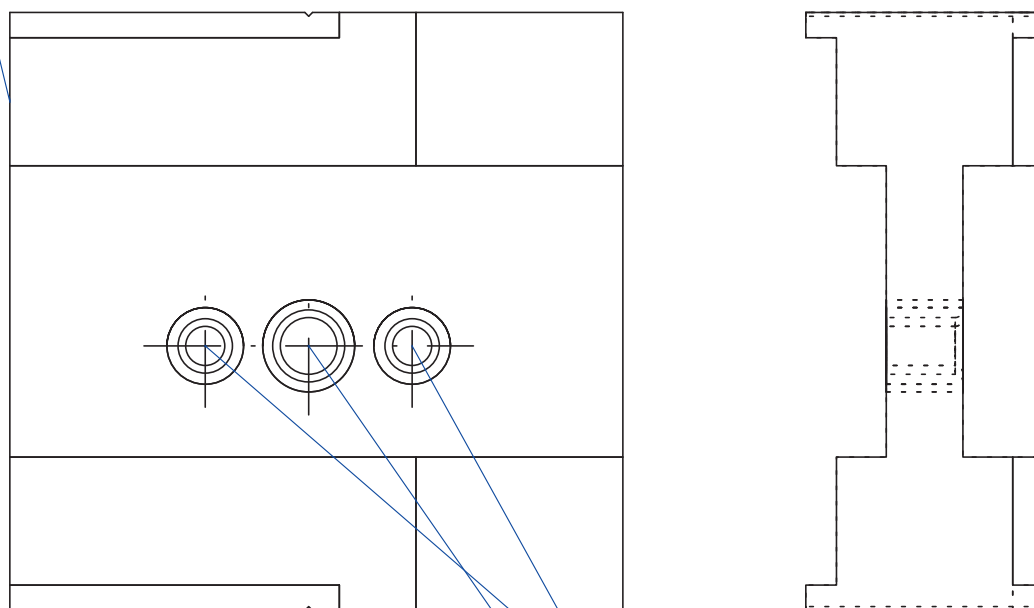


## Крепление порога

### Применение ВН 720

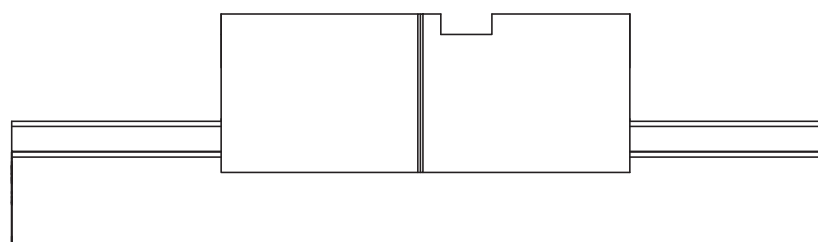
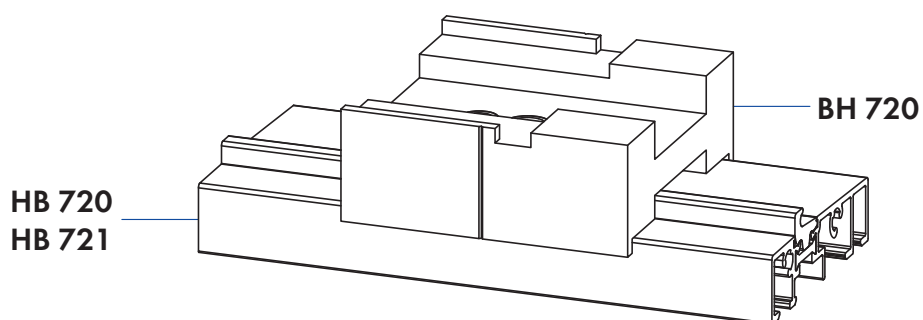
#### Шаблон для крепления порогов к импосту

Линия для выреза уплотнения

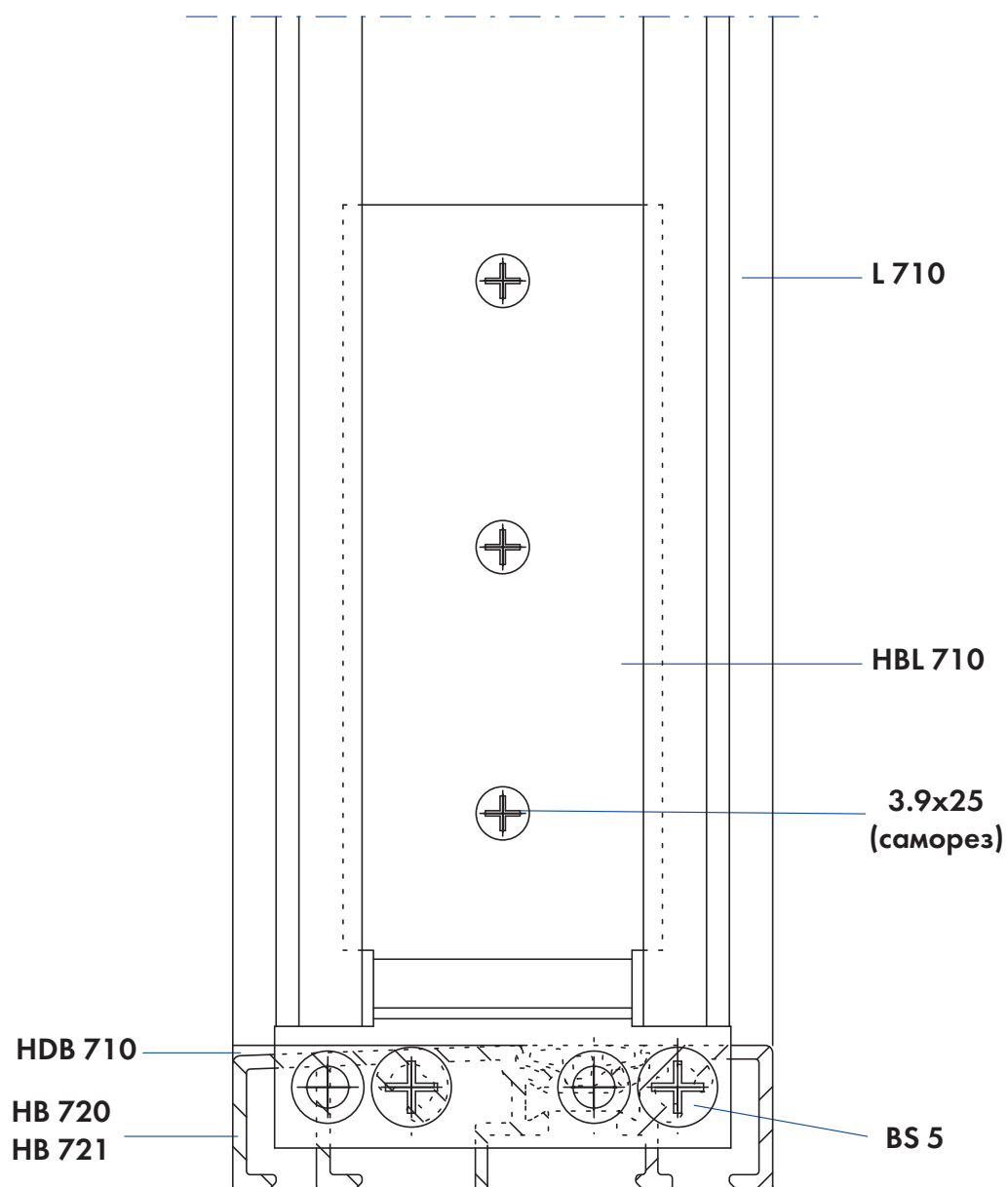


Отверстия для крепления  
в канал TR 720 ( $\varnothing 5,0$ )

Отверстия ( $\varnothing 7,3$ ) для крепления  
в канал армирования



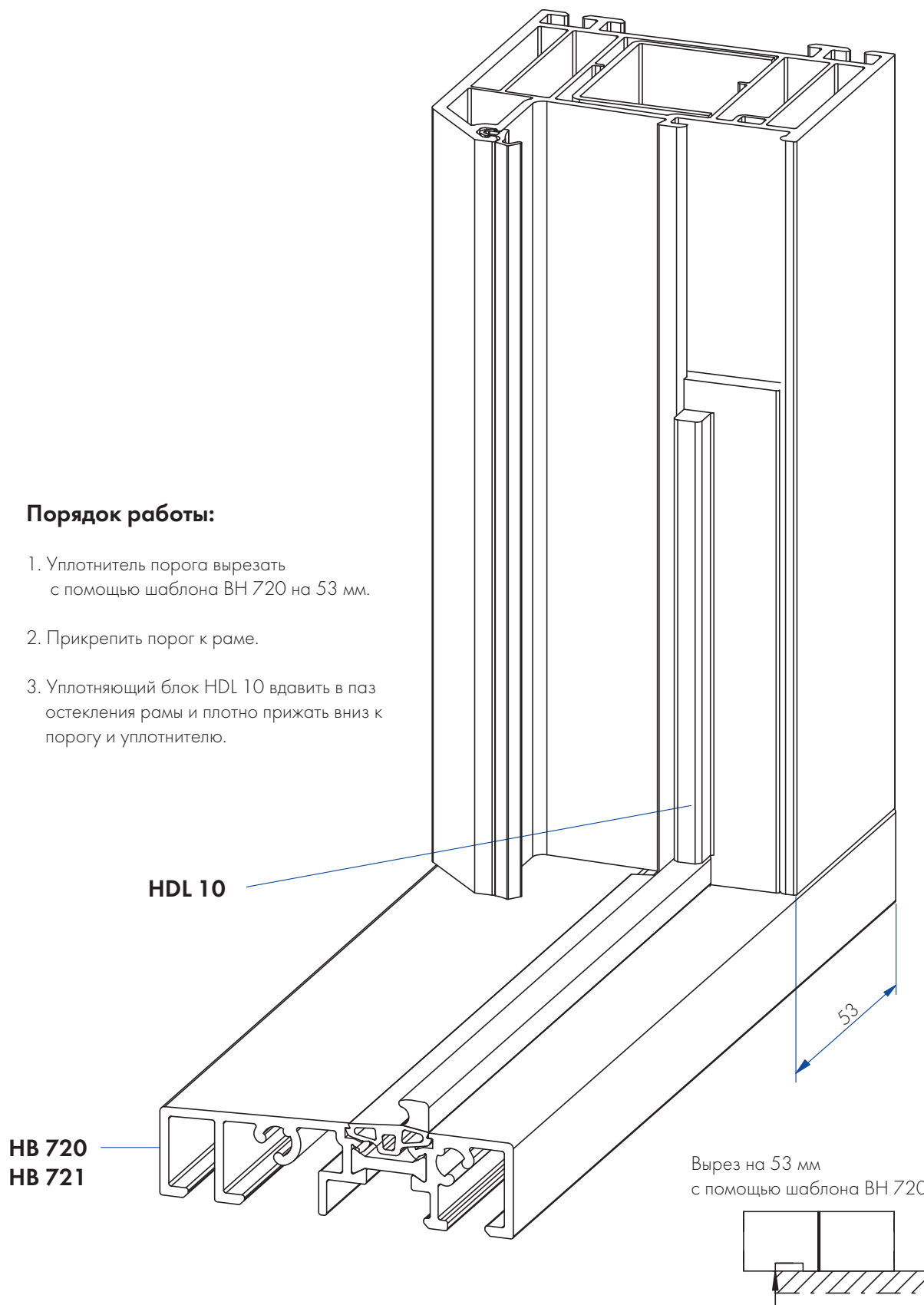
Крепление порога HB 720/HB 721  
с помощью HBL 710



## Уплотнение нижнего контура притвора на раме

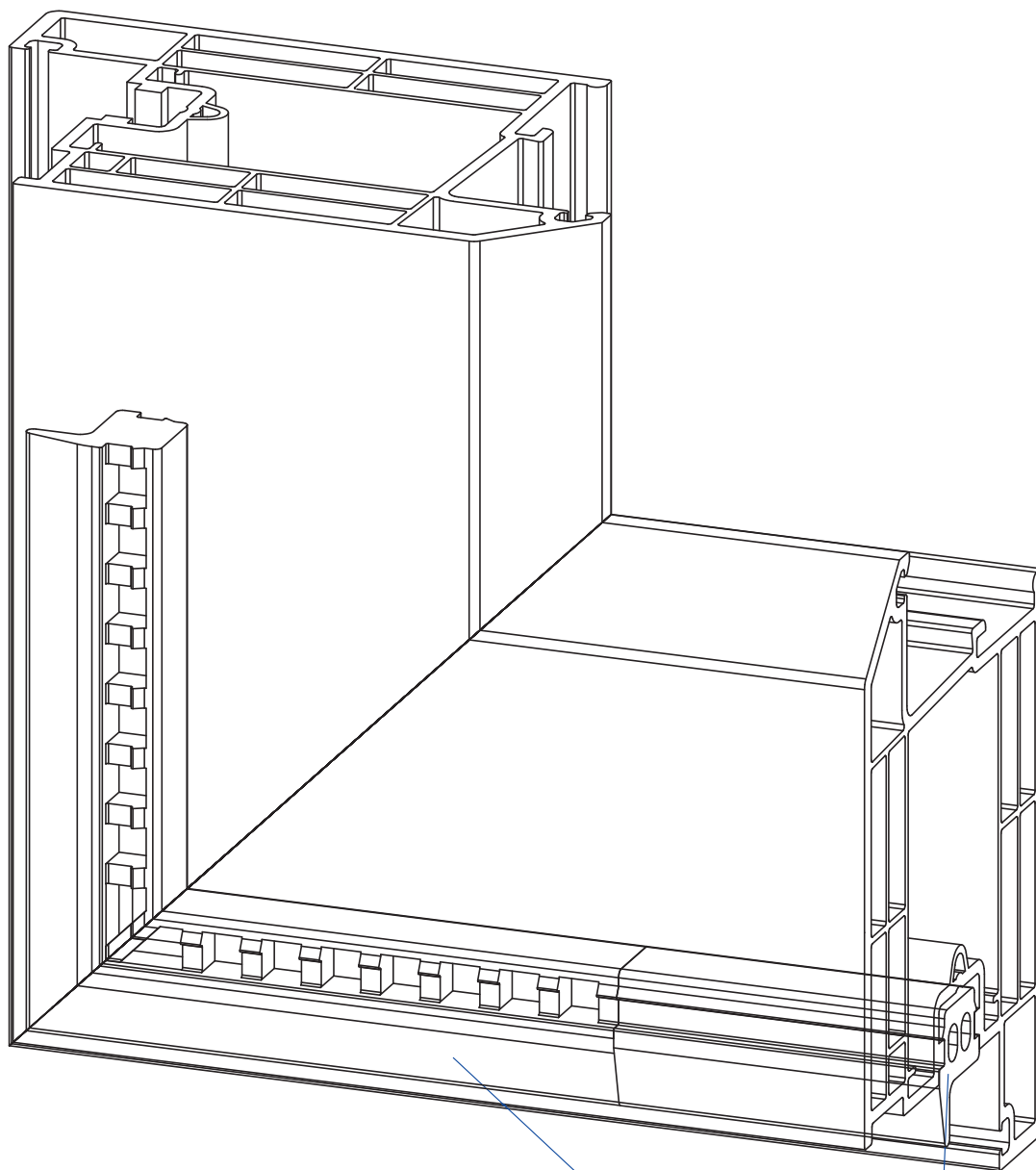
## Порядок работы:

1. Уплотнитель порога вырезать с помощью шаблона BH 720 на 53 мм.
2. Прикрепить порог к раме.
3. Уплотняющий блок HDL 10 вдавить в паз остекления рамы и плотно прижать вниз к порогу и уплотнителю.





### Уплотнение нижнего контура притвора на створке



#### Порядок работы:

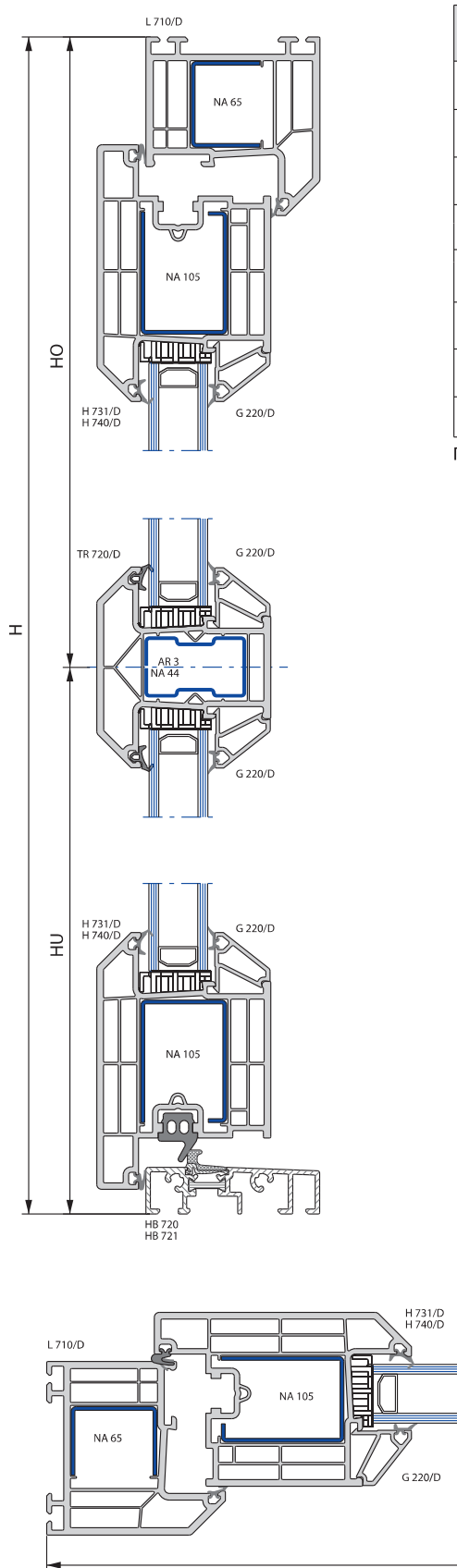
1. Блок уплотнения HDE 10 вдавить в фурнитурный фальц створки с обеих сторон.
2. Обрезать по длине уплотнение HD 10 и вдавить его между блоками уплотнения HDE 10

HDE 10

HD 10

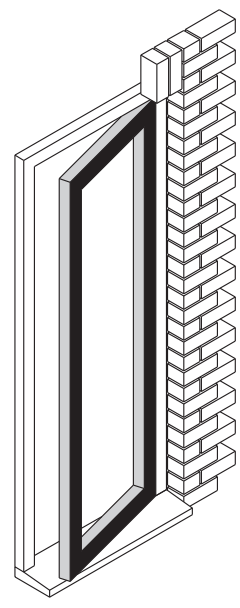
**ВЫЧИТАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ**

L 710/D, HB 721, HB 720, **Система Фаворит / Расчет элементов входной двери / Одностворчатая дверь**  
 HB 721, H 731/D, H 740/D



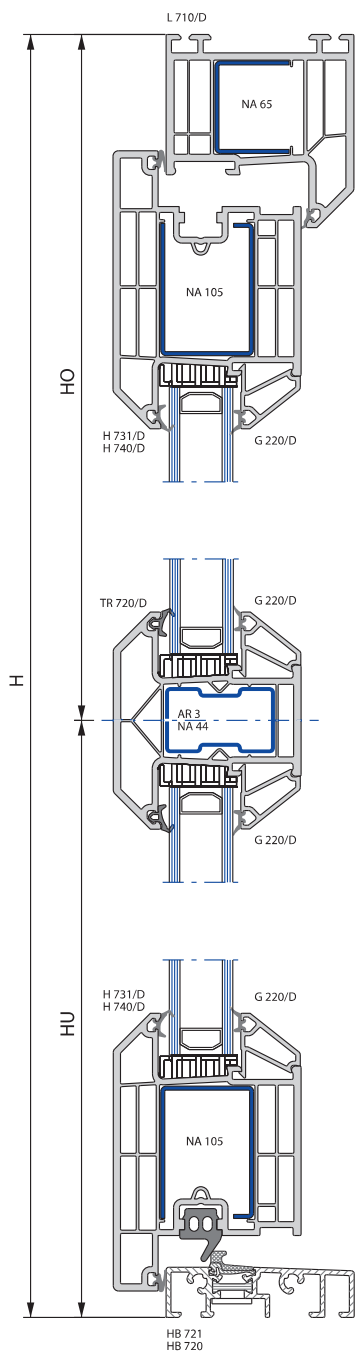
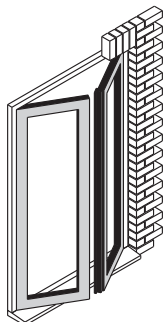
| Профиль             | Ширина |       | Высота |        | Угол 1 | Угол 2 |
|---------------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|                     | Кол.   | Длина | Кол.   | Длина  |        |        |
| L 710               | 1      | W     | 2      | H-19   | 45°    | 90°    |
| NA 65               | 1      | W-110 | 2      | H-75   | 90°    | 90°    |
| H 731/ H 740        | 2      | W-88  | 2      | H-54   | 45°    | 45°    |
| NA 105              | 2      | W-182 | 2      | H-147  | 45°    | 45°    |
| TR 720              | 1      | W-258 | /      | /      | 90°    | 90°    |
| AR3/NA 44           | 1      | W-294 | /      | /      | 90°    | 90°    |
| Штапик верхний      | 2      | W-258 | 2      | HO-150 | 45°    | 45°    |
| Штапик нижний       | 2      | W-258 | 2      | HU-116 | 45°    | 45°    |
| Стеклопакет верхний | 1      | W-268 | 1      | HO-160 | /      | /      |
| Стеклопакет нижний  | 1      | W-268 | 1      | HU-126 | /      | /      |
| HB720/HB721         | 1      | W     | /      | /      | 90°    | 90°    |

Примечание: в расчете не учтен припуск на сварку



L 710/D, HB 721, HB 720  
H 731/D, H 740/D,  
SZ 7100/D

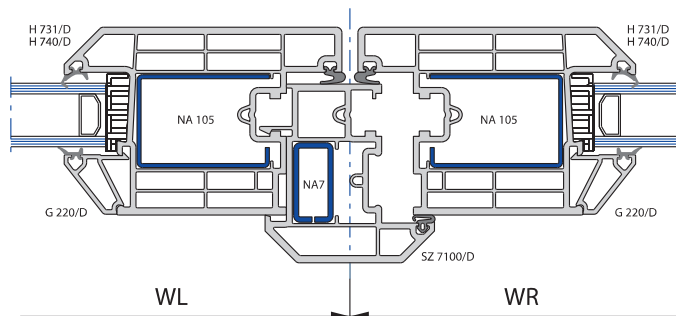
**Система Фаворит** / Расчет элементов входной двери / Штульповая дверь



| Профиль                       | Ширина |        | Высота |        | Угол 1 | Угол 2 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                               | Кол.   | Длина  | Кол.   | Длина  |        |        |
| Рама L 710                    | 1      | W      | 2      | H-19   | 45°    | 90°    |
| NA 65                         | 1      | W-110  | 2      | H-75   | 90°    | 90°    |
| Левая створка                 | 2      | WL-47  | 2      | H-54   | 45°    | 45°    |
| H 731/ H 740                  | 2      | WL-143 | 2      | H-148  | 45°    | 45°    |
| NA 105                        | 2      | WL-143 | 2      | H-148  | 45°    | 45°    |
| Правая створка                | 2      | WR-47  | 2      | H-54   | 45°    | 45°    |
| H 731/ H 740                  | 2      | WR-143 | 2      | H-148  | 45°    | 45°    |
| NA 105                        | 2      | WR-143 | 2      | H-148  | 45°    | 45°    |
| Левый импост                  | 1      | WL-217 | /      | /      | 90°    | 90°    |
| TR 720                        | 1      | WL-253 | /      | /      | 90°    | 90°    |
| AR3/NA44                      | 1      | WR-217 | /      | /      | 90°    | 90°    |
| Правый импост                 | 1      | WR-217 | /      | /      | 90°    | 90°    |
| AR3/NA44                      | 1      | WR-253 | /      | /      | 90°    | 90°    |
| Штапик в левой створке, верх  | 2      | WL-217 | 2      | HO-150 | 45°    | 45°    |
| Штапик в левой створке, низ   | 2      | WL-217 | 2      | HU-116 | 45°    | 45°    |
| Штапик в правой створке, верх | 2      | WR-217 | 2      | HO-150 | 45°    | 45°    |
| Штапик в правой створке, низ  | 2      | WR-217 | 2      | HU-116 | 45°    | 45°    |
| С/п в левой створке, верх     | 1      | WL-227 | 1      | HO-160 | /      | /      |
| С/п в левой створке, низ      | 1      | WL-227 | 1      | HU-126 | /      | /      |
| С/п в правой створке, верх    | 1      | WR-227 | 1      | HO-160 | /      | /      |
| С/п в правой створке, низ     | 1      | WR-227 | 1      | HU-126 | /      | /      |
| HB721/HB720                   | 1      | W      | /      | /      | 90°    | 90°    |
| Штульп SZ7100                 | /      | /      | 1      | H-140  | 90°    | 90°    |
| NA 7                          | /      | /      | 1      | H-170  | 90°    | 90°    |

Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку
- W = ширина рамы
- HO = размер до оси импоста сверху
- HU = размер до оси импоста снизу
- WL = размер до оси штульпа слева
- WR = размер до оси штульпа справа



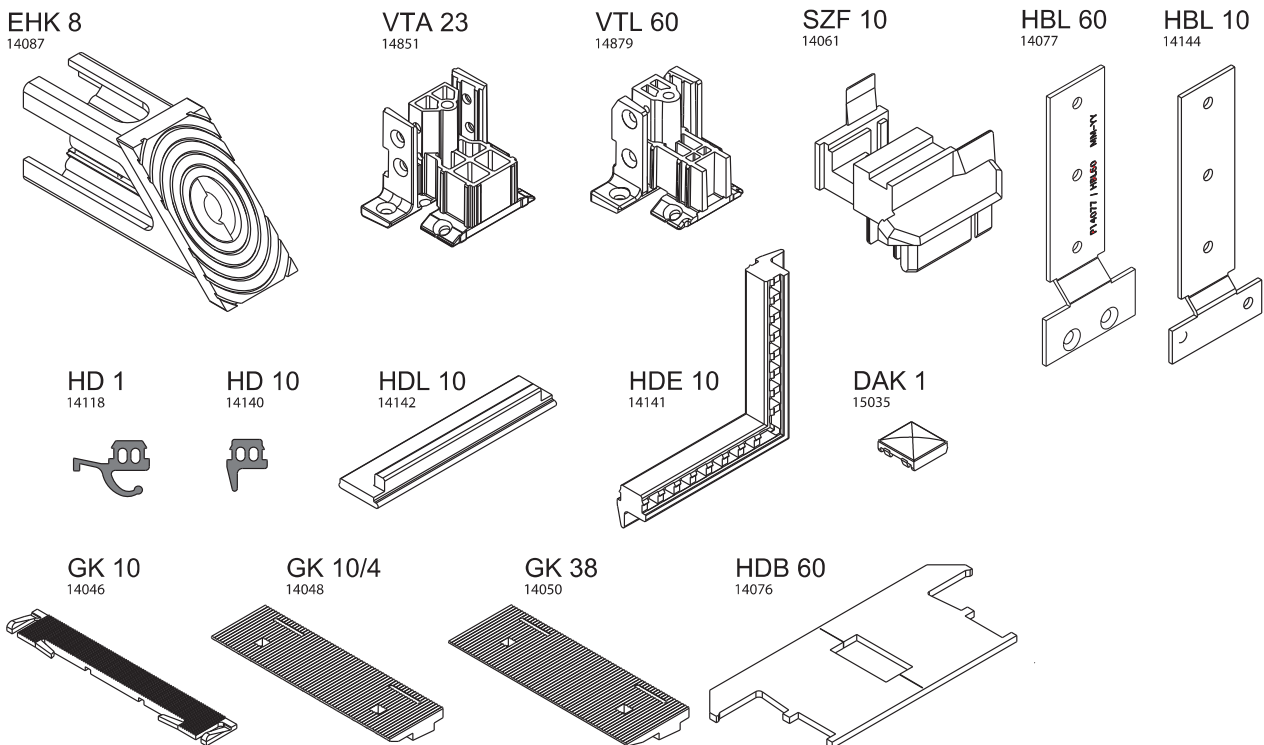
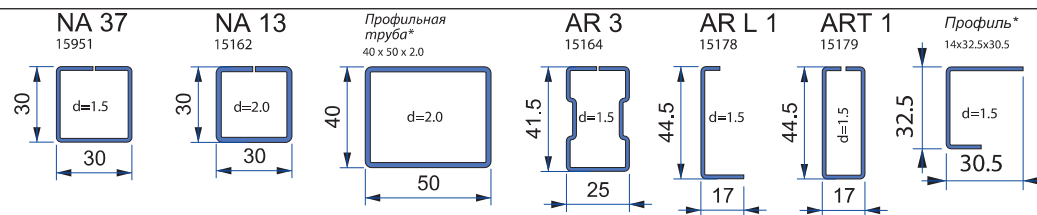
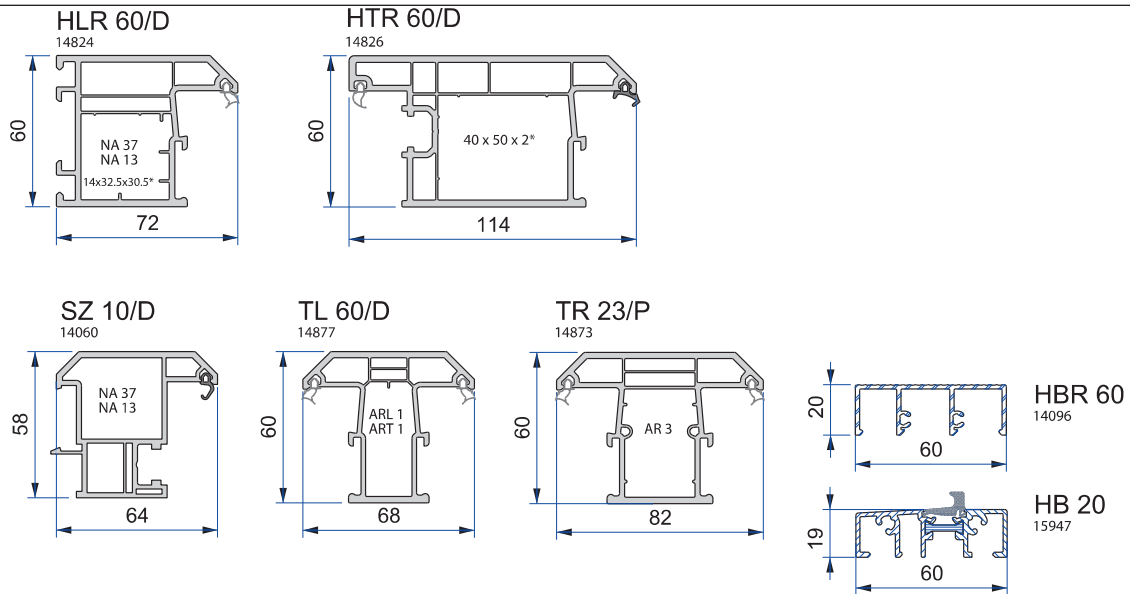
**ГЛАВА 9**

**СИСТЕМА ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ ФОРВАРД**





---

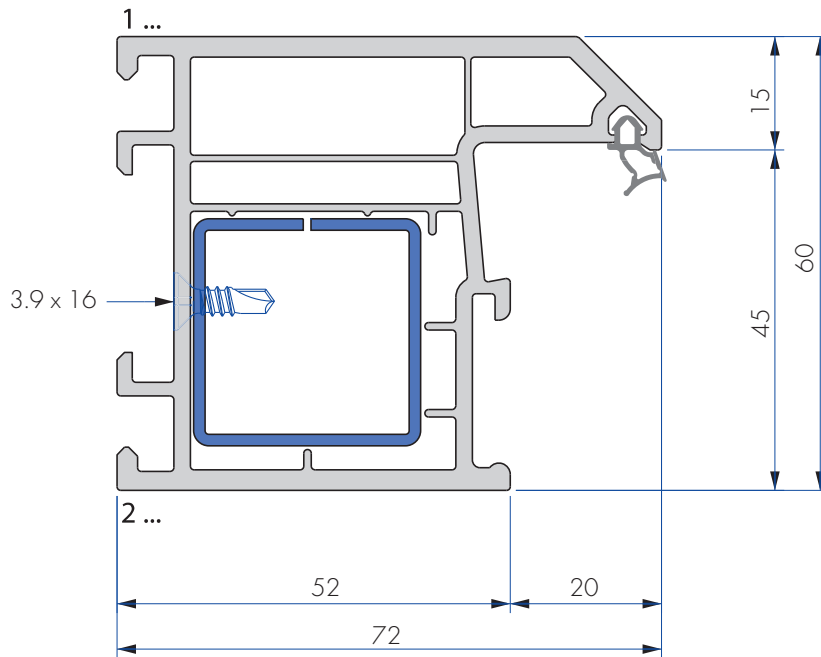






Система "Форвард". Входные двери




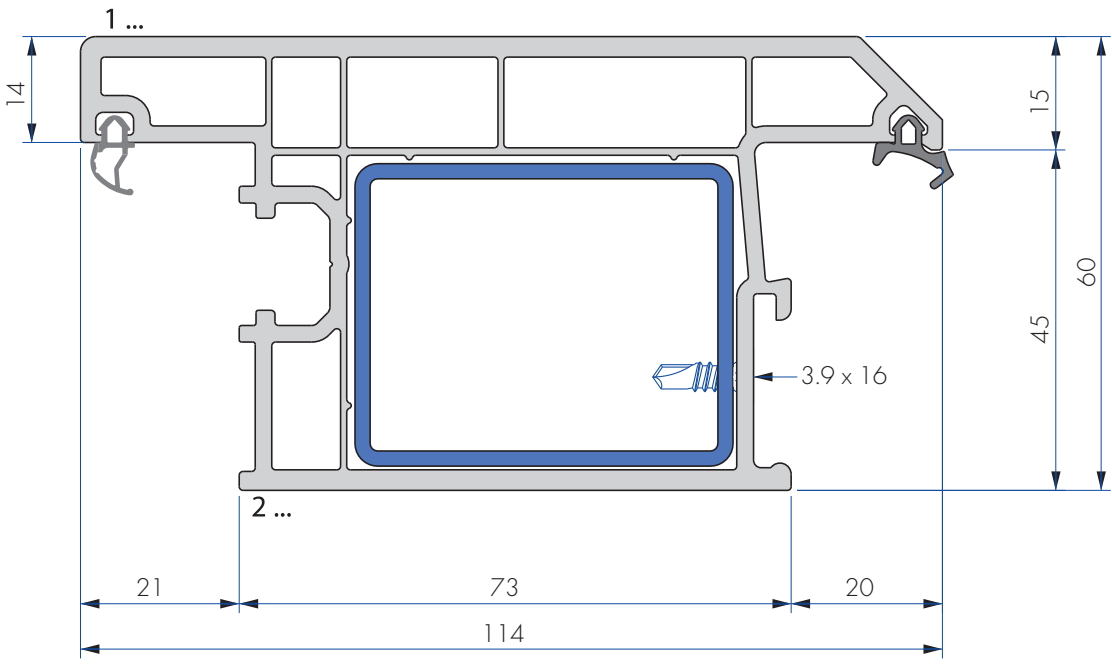
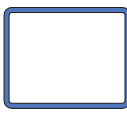





\* не входят в программу поставок ООО "Декёнинк Рус"




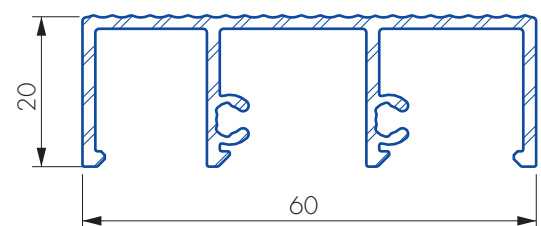
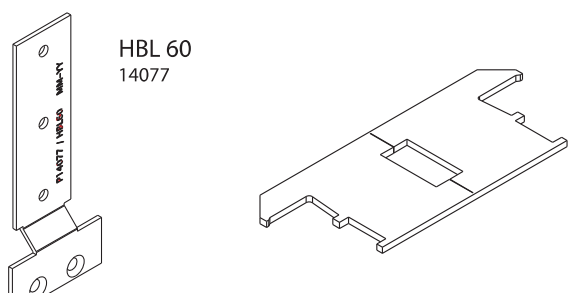

|   |         |   |   |  |  |   |   |
|---|---------|---|---|--|--|---|---|
| <b>HLR 60/D</b>   |         | <b>Система Форвард / Входные двери / Рама</b> |   |  |  |   |   |
|  |         | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> )       | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |  |
|   | P 14824 | 36.40   | 32.36                                   | 0.98   | 0.87   | 3 ...   |  |





| Армирование                                 |   | S<br>(мм) | I <sub>x</sub> , Fe <sub>eq</sub><br>(см <sup>4</sup> ) | I <sub>y</sub> , Fe <sub>eq</sub><br>(см <sup>4</sup> ) | E.I <sub>x</sub><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | E.I <sub>y</sub><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары:<br><br><br><b>DR 10/ES</b><br>15768 |
|---|---|-----------|---|---|---|---|--|
| <b>NA 37</b><br>30 x 30<br>d=1.5<br>P 15951 |  | 1.5       | 2.22  | 2.25  | 4.66                                      | 4.73                                      |  |
| <b>NA 13</b><br>30 x 30<br>d=2.0<br>P 15162 |  | 2         | 2.79  | 2.83  | 5.86                                      | 5.94                                      |  |
| 14 x 32.5 x 30.5<br>d=1.5                   |  | 1.5       | 1.72  | 0.84  | 3.61                                      | 1.76                                      |  |

| <b>HTR 60/D</b>   |   | <b>Система Форвард / Входные двери / Створка открыванием наружу</b> |                                      |                                      |                                  |  |   |
|---|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
|    |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> )  | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |    |
|   | P 14826   |   | 50.42                                | 104.42                               | 1.36                             | 2.82   | 3 ...   |
|  |   |   |                                      |                                      |                                  |  |   |
| Армирование   |   | S<br>(мм)   | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   | Аксессуары  |
| Профильная труба<br>40 x 50<br>d = 2.0  |  | 2   | 8.52                                 | 12.05                                | 17.89                            | 25.31  | Внешний уплотнитель:<br> <b>DFR 4/ES</b><br>15085<br><br>Внутренний уплотнитель:<br> <b>DL 10/E</b><br>14179<br><br>Сварной соединитель:<br> <b>ENK 8</b><br>14087 |
|   |   |   |                                      |                                      |                                  |  |   |
|   |   |   |                                      |                                      |                                  |  |   |

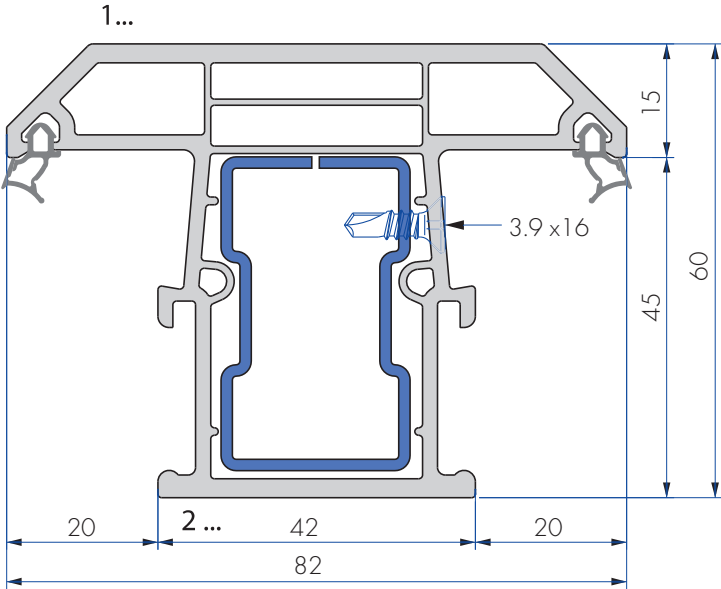


|  |   |  |   |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|---|
| <b>HBR 60</b>  |   | <b>Система Форвард / Входные двери / Порог с терморазрывом</b> |   |   |   |   |
|    |   | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> )                        | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )                     | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )                | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )    |                              |
|  | P 14096   |  |   |   |   |                              |
|  |   |  |   |   |   |   |
| Армирование  |   | <b>S</b><br>(мм)   | <b>I<sub>x</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   |
|  |   |  |   |   |   |   |
| Аксессуары   |  | <b>HBL 60</b><br>14077   |   |   | <b>HDB 60</b><br>14076                          | <b>HD 1</b><br>14118<br> |

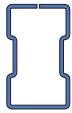
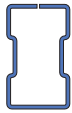

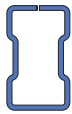
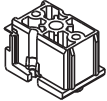
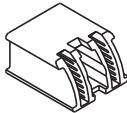
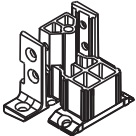
|              |         |  |   |   |   |   |
|--------------|---------|--|---|---|---|---|
| <b>НВ 20</b> |         | <b>Система Форвард / Входные двери / Порог с терморазрывом</b> |   |   |   |   |
|              |         | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> )                        | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )                     | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )                | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )    |   |
|              | P 15947 |  |   |   |   |   |
|              |         |  |   |   |   |   |
| Армирование  |         | <b>S</b><br>(мм)   | <b>I<sub>x</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )             |
|              |         |  |   |   |   |   |
| Аксессуары   |         | <b>HBL 10</b><br>14144   |   | <b>HDB 60</b><br>14076                                      |   | <br><b>HD 10</b><br>14140<br><br><br><b>HDL 10</b><br>14142 |



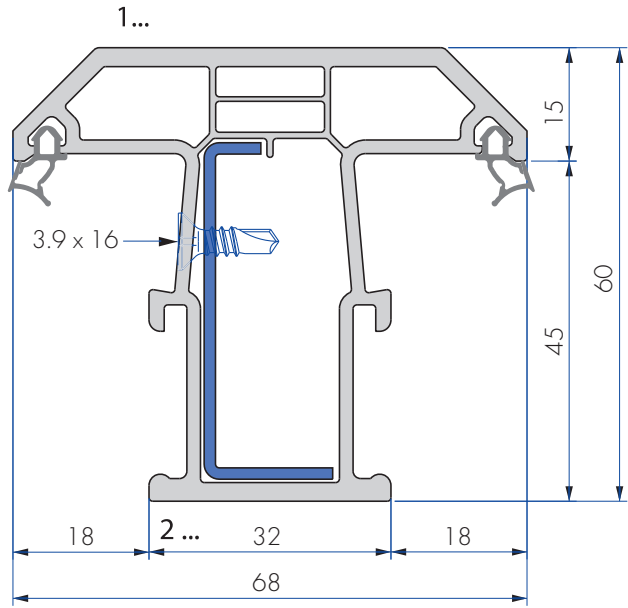



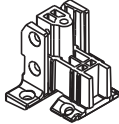
| TR 23/P  |         | Система Форвард / Импост |                       |                            |                            |   |
|--|---------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|---|
|  |         | Ix (см <sup>4</sup> )    | Iy (см <sup>4</sup> ) | E.Ix (ГН.мм <sup>2</sup> ) | E.Iy (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|  | P 14873 |                          | 31.94                 | 30.41                      | 0.87                       | 0.83  |



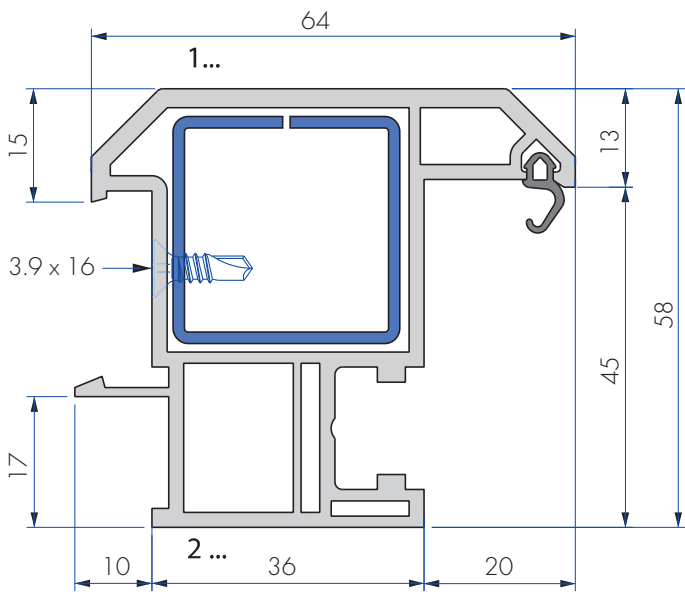





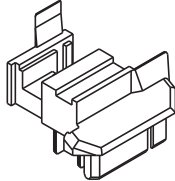
  

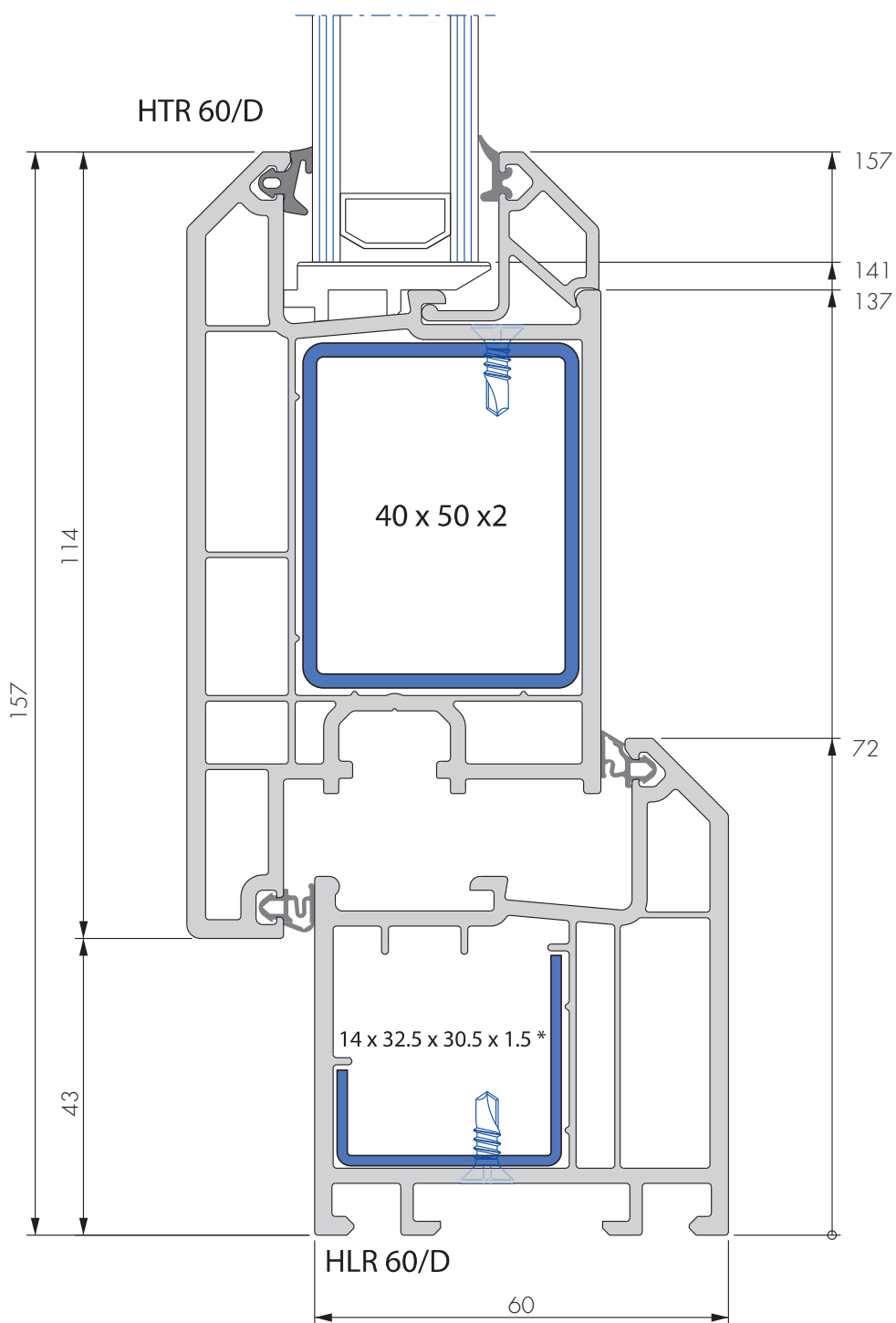


| Армирование                              |  | S (мм) | Ix, Fe_eq (см <sup>4</sup> ) | Iy, Fe_eq (см <sup>4</sup> ) | E.Ix (ГН.мм <sup>2</sup> ) | E.Iy (ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары  |
|--|---|--------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---|
| AR 3<br>25 x 41.5<br>d=1.5<br>P 15164    |  | 1.5    | 4.28                         | 1.80                         | 8.77                       | 3.96                       | <br>DR 10/ES<br>P 15768                          |
| AR 3/20<br>25 x 41.5<br>d=2.0<br>P 15184 |  | 2      | 5.35                         | 2.17                         | 10.97                      | 4.45                       | <br>VTF 23<br>P 14899                            |
|  |   |        |                              |                              |                            |                            | <br>VTS 20<br>P 14089<br>(соединитель под углом) |
|  |   |        |                              |                              |                            |                            | <br>VTA 23<br>P 14851                            |

| TL 60/D   |   | Система Форвард / Импост |                                      |                                      |                               |  |  |
|---|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--|--|
|    |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | E.Ix (ГН.мм <sup>2</sup> )           | E.Iy (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |  |
|   | P 14877   |                          |                                      |                                      |                               |  | 3 ...  |
|  |   |                          |                                      |                                      |                               |  |  |
| Армирование   |   | s<br>(мм)                | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | E.Ix<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | E.Iy<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )  | Аксессуары   |
| <b>ARL 1</b><br>17 x 44.5 x 7.5<br>d=1.5  |  | 1.5                      | 2.41                                 | 0.18                                 | 4.94                          | 0.37   | <br><b>DR 10/ES</b><br>P15768 |
| <b>ART 1</b><br>17 x 44.5<br>d=1.5  |  | 1.5                      | 3.82                                 | 0.85                                 | 7.84                          | 1.75   | <br><b>VTL 60</b><br>P14879   |
|   |   |                          |                                      |                                      |                               |  |  |

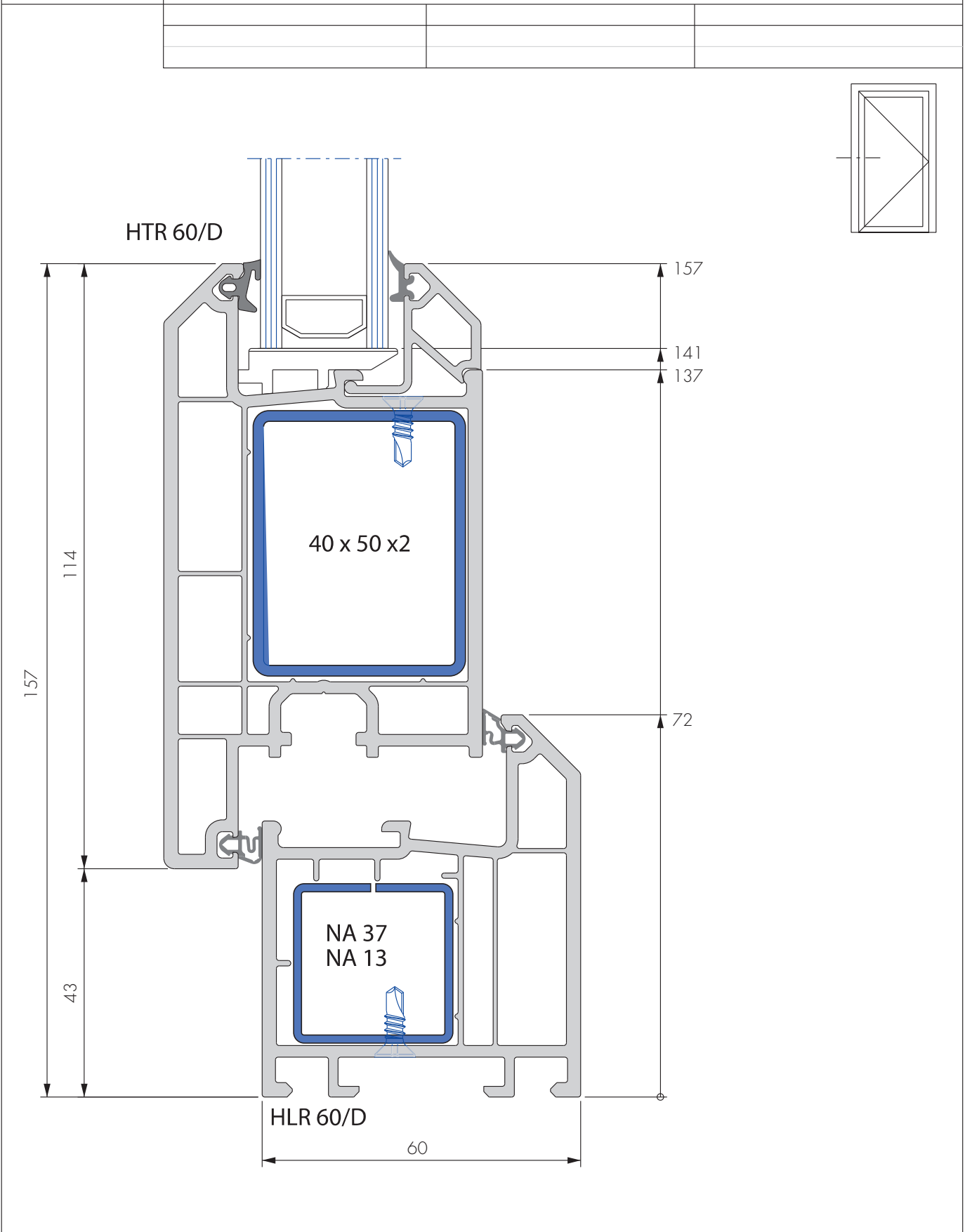
| <b>SZ 10/D</b>  |   | <b>Система Форвард / Штульп</b> |                                      |                                      |                                  |   |   |  |
|---|---|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|--|
|    |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> )        | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |   |  |
|   | P 14060   |                                 |                                      |                                      |                                  |   | 3 ...   |  |
|  |   |                                 |                                      |                                      |                                  |   |   |  |
| Армирование   |  | S<br>(мм)                       | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )  | Аксессуары  |  |
| <b>NA 37</b><br>30 x 30<br>d=1.5<br>P 15951   |  | 1.5                             | 2.22                                 | 2.55                                 | 4.66                             | 4.73  | <br><b>DR 10/ES</b><br>P 15768 | <br><b>DRF 4/E</b><br>15081 |
| <b>NA 13</b><br>30 x 30<br>d=2.0<br>P 15162   |  | 2.0                             | 2.8                                  | 2.8                                  | 5.88                             | 5.88  | <br><b>SZF 10</b><br>P 14061   |  |
|   |   |                                 |                                      |                                      |                                  |   |   |  |

HLR 60/D  
HTR 60/DСистема Форвард / Входные двери / Комбинации профилей / Рама / Створка открыванием  
вовнутрь

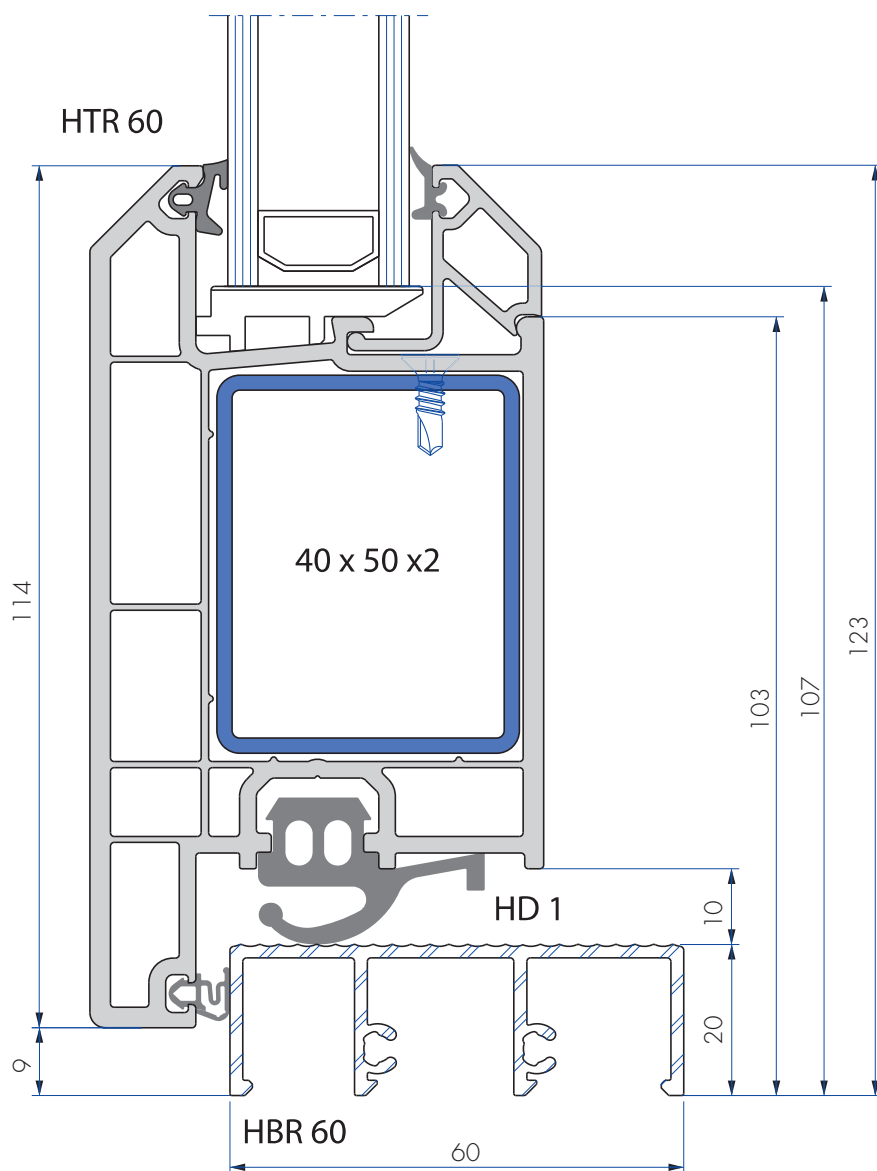
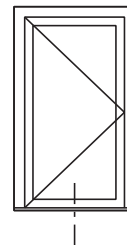
\* Армирование позволяет отказаться от его обработки при установке ответных планок замка

HLR 60/D  
HTR 60/D

Система Форвард / Входные двери / Комбинации профилей / Рама / Створка открыванием вовнутрь



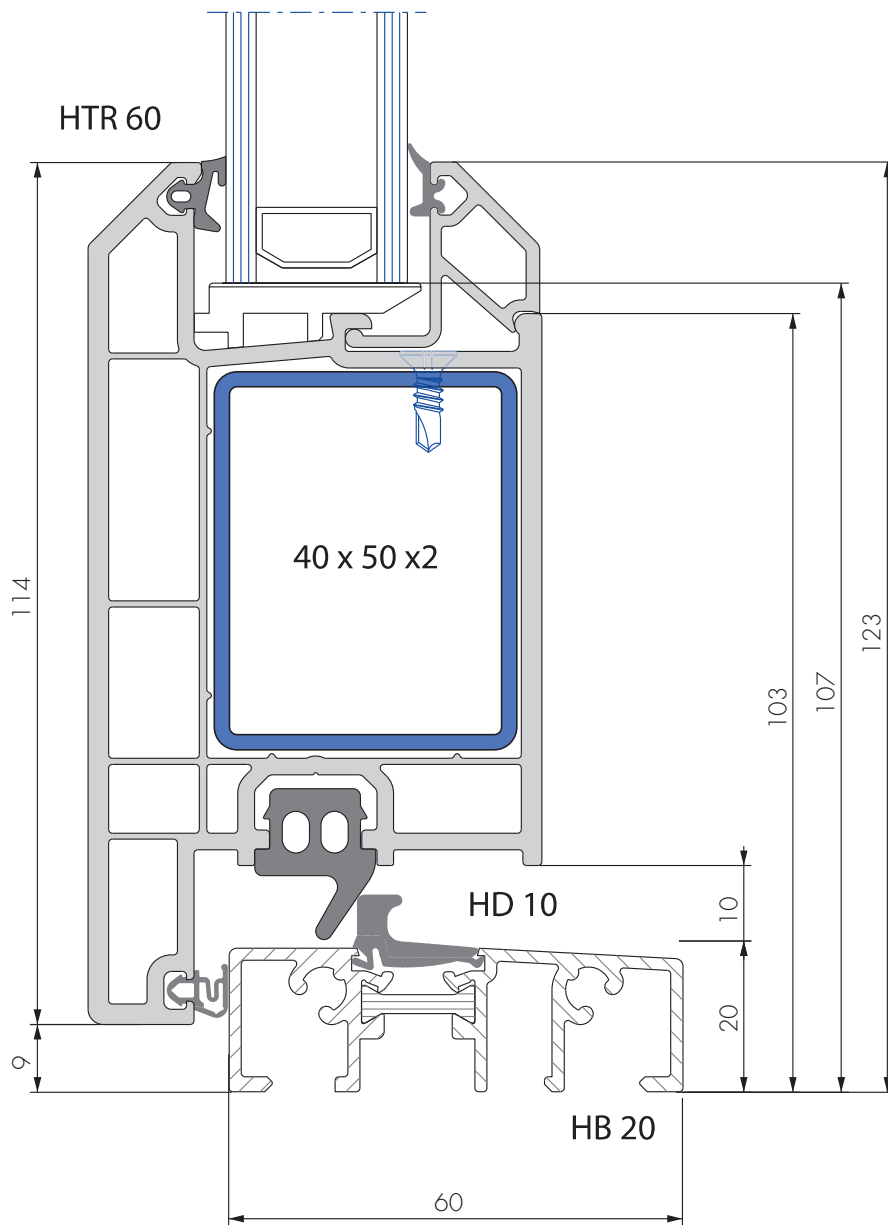
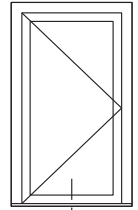
|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>HBR 60</b><br/><b>HTR 60/D</b></p> | <p><b>Система Форвард /</b> Комбинации профилей / Входные двери / Порог / Створка открыванием наружу</p> |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



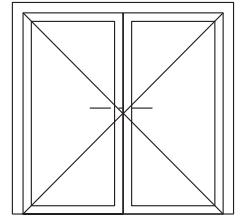
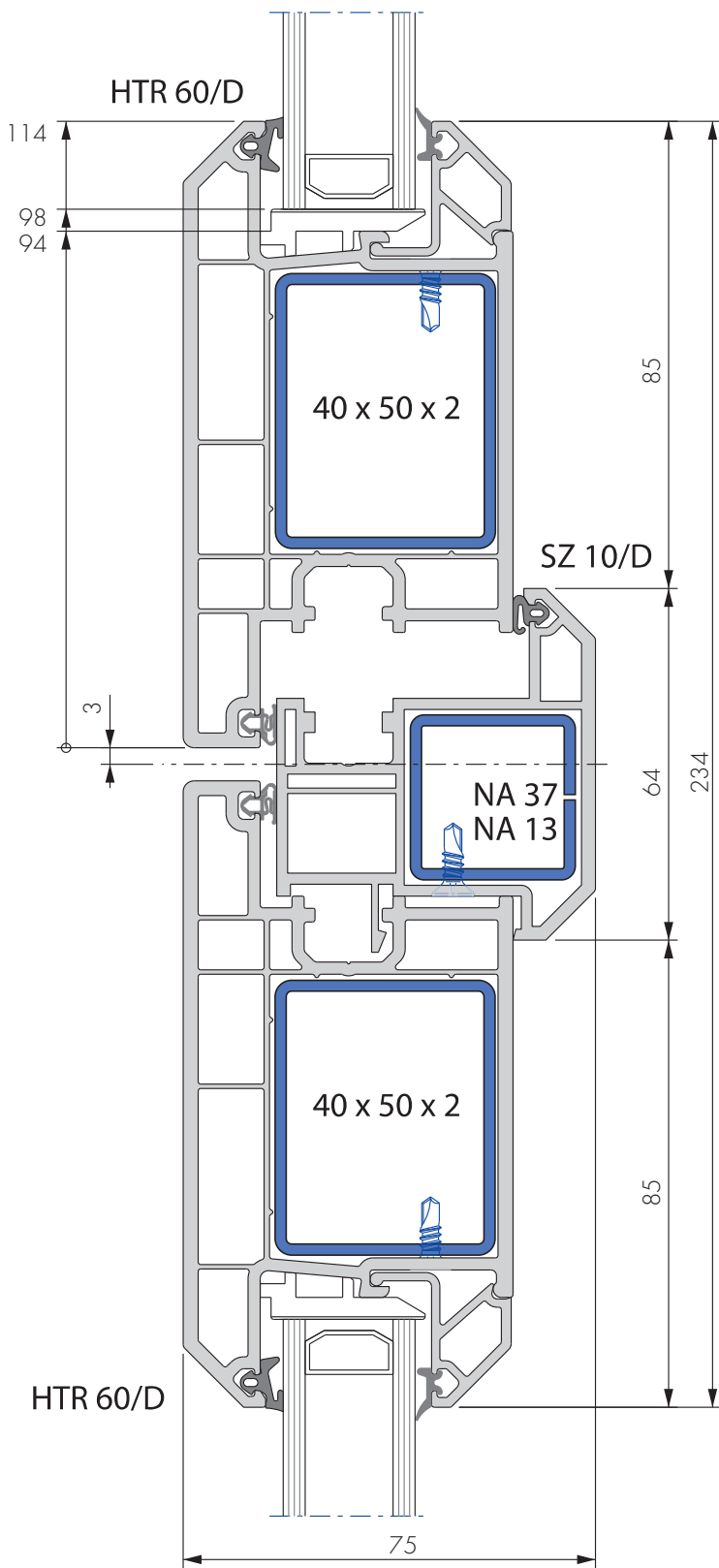


**HB 20  
HTR 60/D**

**Система Форвард /** Комбинации профилей / Входные двери /  
Порог / Створка открыванием наружу



|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| <b>HTR 60/D</b><br><b>SZ 10/D</b> | <b>Система Форвард / Входные двери / Комбинации профилей / Штульп / Створка открыванием наружу</b> |  |
|                                   |  |  |
|                                   |  |  |



## Максимальные размеры одностворчатых входных дверей в системах:

### БЕЛЫЙ профиль:

| Форвард                      | Фаворит                      | Спэйс                        | Эфорте                       |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| HTR 60                       | H 740, H 731                 | HTR 76                       | ZLE 284, TSLE 284            |
| $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,2 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   |
| $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,4 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,4 \text{ м}$   |
| $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ |

### ЦВЕТНОЙ профиль:

| Форвард                      | Фаворит                      | Спэйс                        | Эфорте                       |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| HTR 60                       | H 740, H 731                 | HTR 76                       | ZLE 284, TSLE 284            |
| $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   |
| $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   |
| $F_{\max} = 2,1 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ |

#### Примечание:

- 1) Размеры двери не должны превышать значений максимальных площадей
- 2) Максимальные размеры ступельных дверей следует определять согласно требованиям по статике.

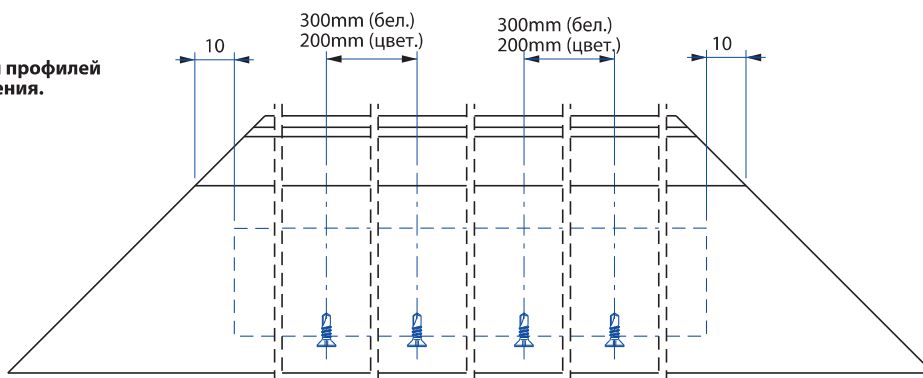
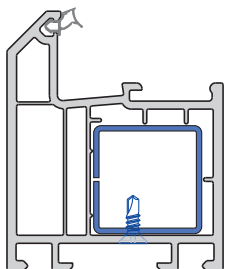
## Указания по армированию профиля

Форма и размеры армирующих профилей подобраны так, чтобы выполнять требования действующих норм по воздухо- и водопроницаемости (ДИН 18055, ГОСТ 30674-99) и требования по восприятию статических нагрузок (ДИН 1055 и 18056, ГОСТ 30674-99).

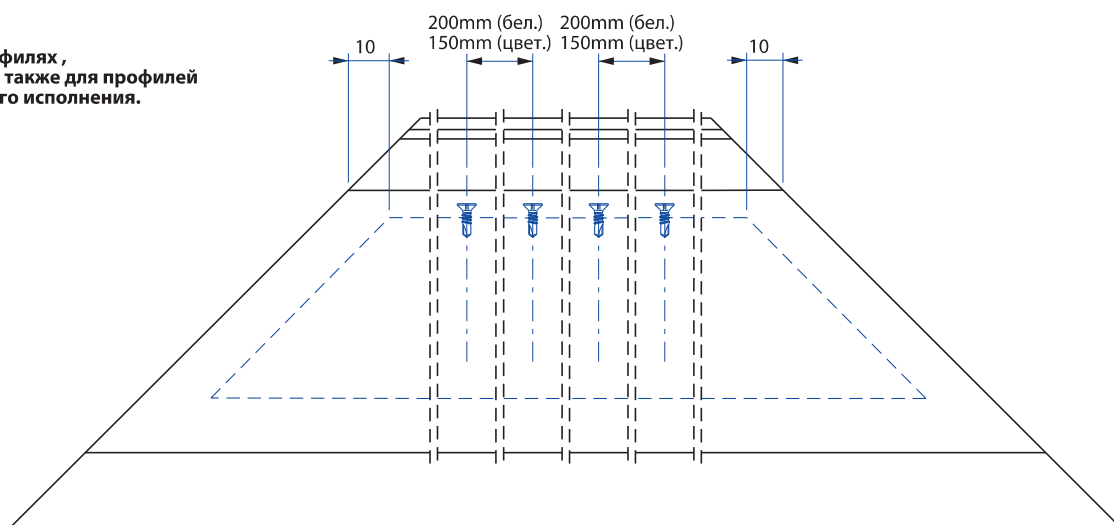
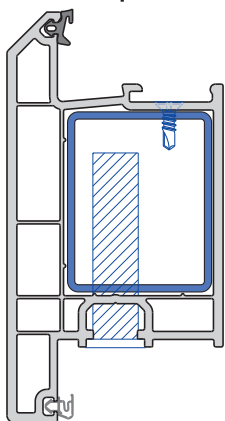
Для армирования следует применять стальные профили с оцинкованным слоем не менее 9 мкм по ГОСТ 9303-84. Армирование, которое находится в незакрытой камере профиля, следует на торцах подвергать надежной долгосрочной антикоррозионной защите. Не допускается стыковка или разрыв армирования по длине в пределах одного ПВХ профиля.

Край армирования располагается в основной камере профиля с расстоянием 10 мм от внутреннего угла. Первый и последний саморезы следует закручивать как можно ближе к краю армирования. Максимально допустимое расстояние между саморезами:

**Рама:**  
 - 300 мм - для белых профилей,  
 - 200 мм - для цветных, а также для профилей морозостойкого исполнения.



**Створка:**  
 - 200 мм - для белых профилей,  
 - 150 мм - для цветных, а также для профилей морозостойкого исполнения.



При армировании дверных профилей саморезы должны вворачиваться по диагонали (в шахматном порядке) с шагом: не более 200 мм - для белых профилей, 150 мм - для цветных.

На бруске створки, соединяемой со штаплом, саморезы также должны располагаться по диагонали.

Чтобы компенсировать при дальнейшей эксплуатации двери изгиб вертикальных брусков дверной створки и тем самым избежать продувания в углах, рекомендуется скреплять ПВХ профиль и армирование слегка изогнутым состоянием. Для этого армирование следует установить в ПВХ профиль, слегка изогнуть брусок в сторону помещения и затем скрепить ПВХ-профиль с армированием саморезами.

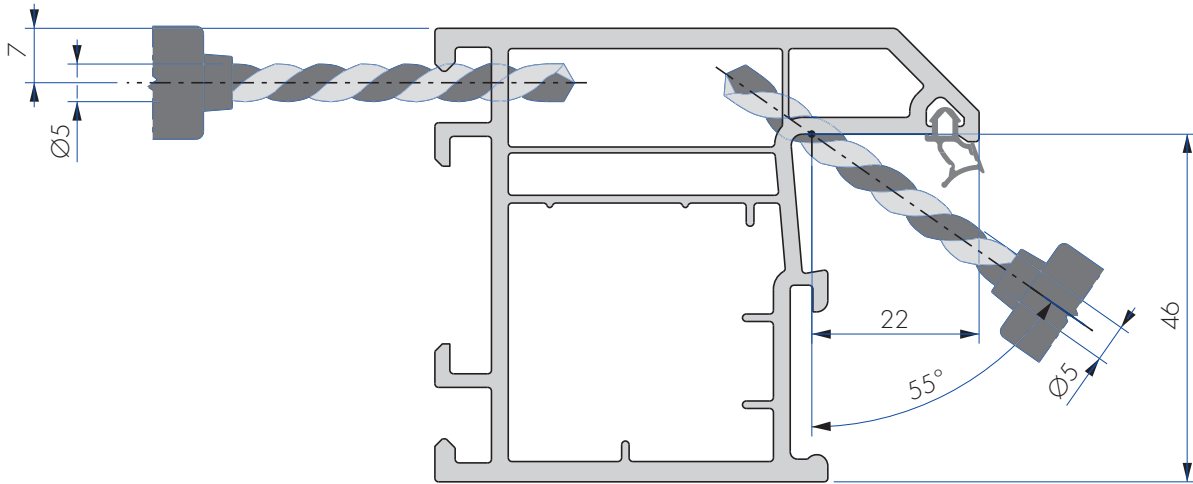
Отвод воды и вентиляция

**HLR 60/D**

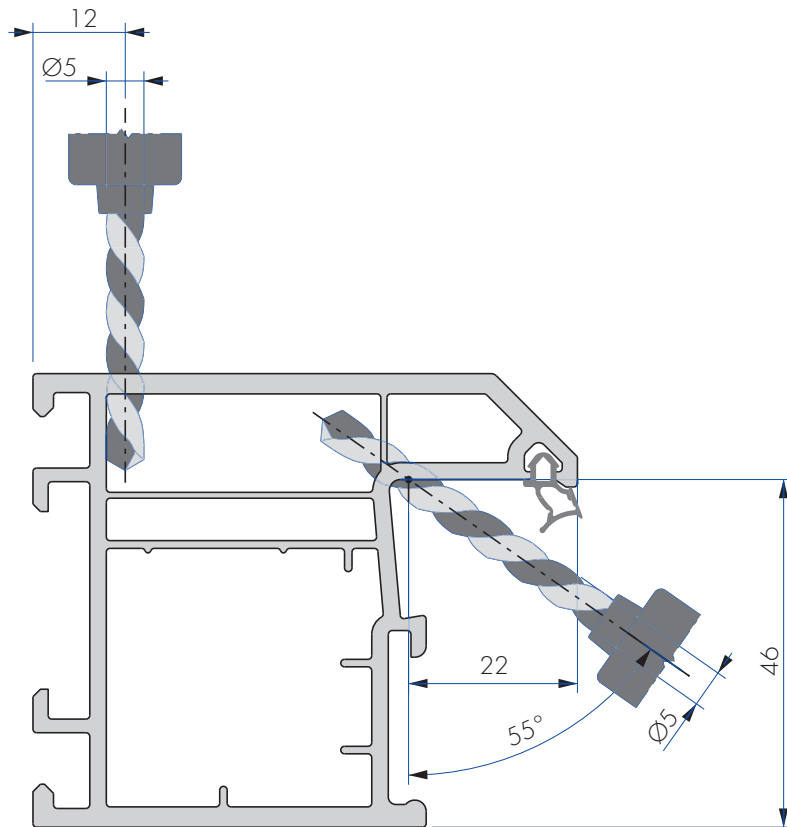
Отвод воды и вентиляция в раме

Шлиц 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

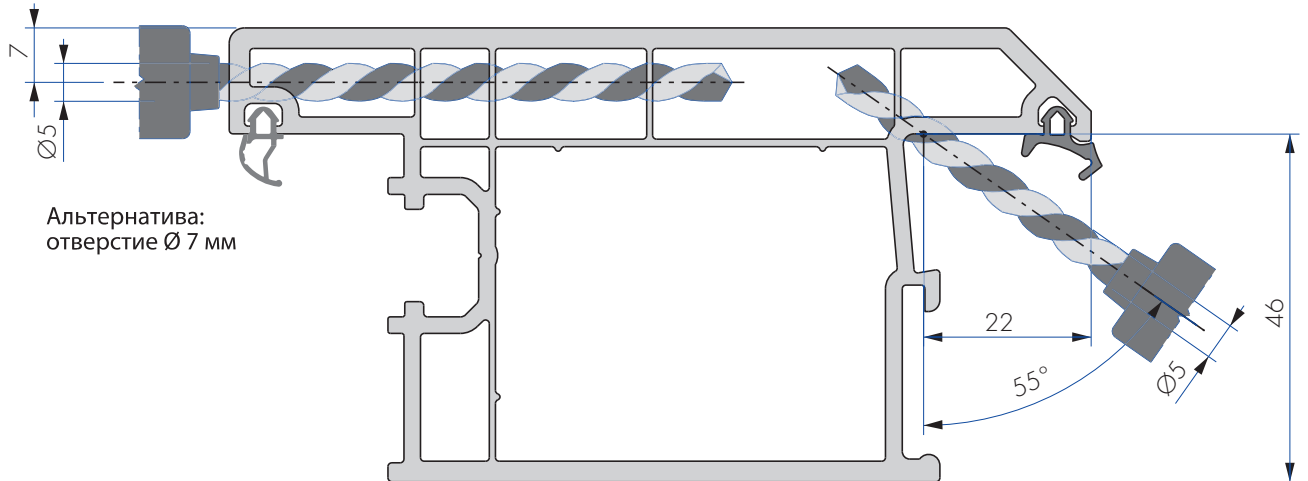


**HTR 60/D**

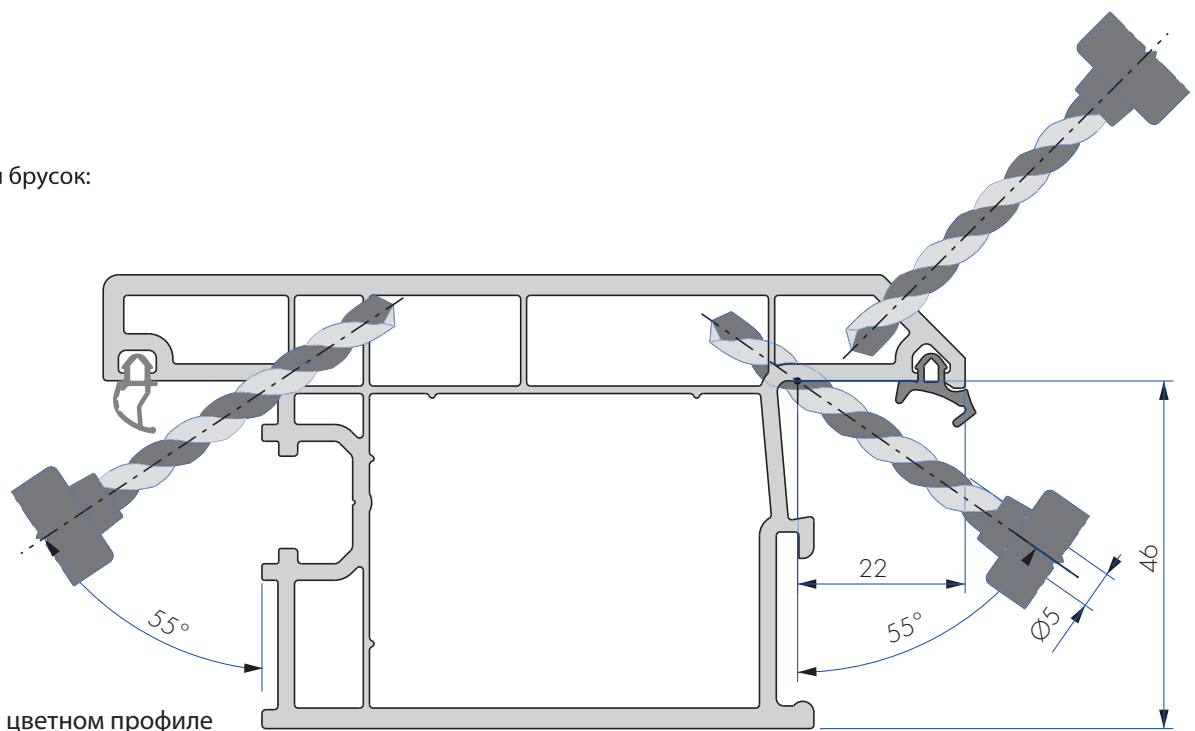
Отвод воды и вентиляция в створке

Шлиц 5 x 27 мм

Нижний брусок:



Верхний брусок:



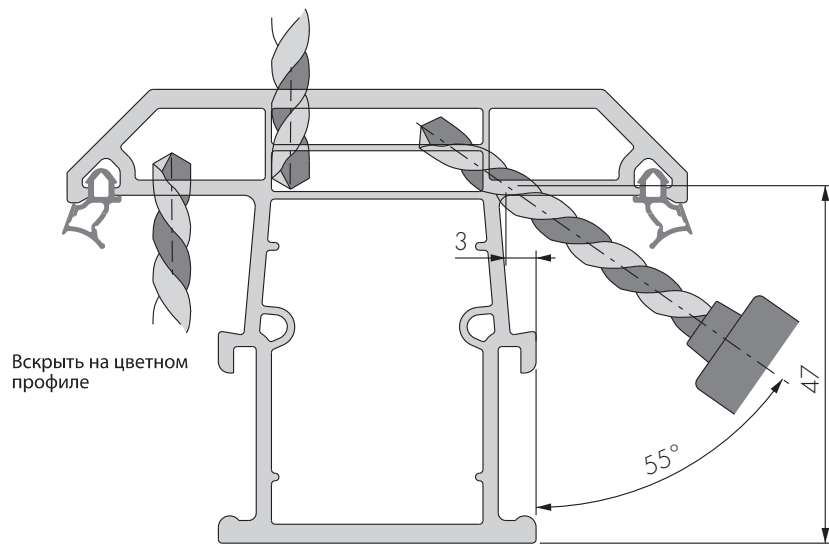
**TR 23/P**  
**TL 60/D**

Отвод воды и вентиляция в импосте

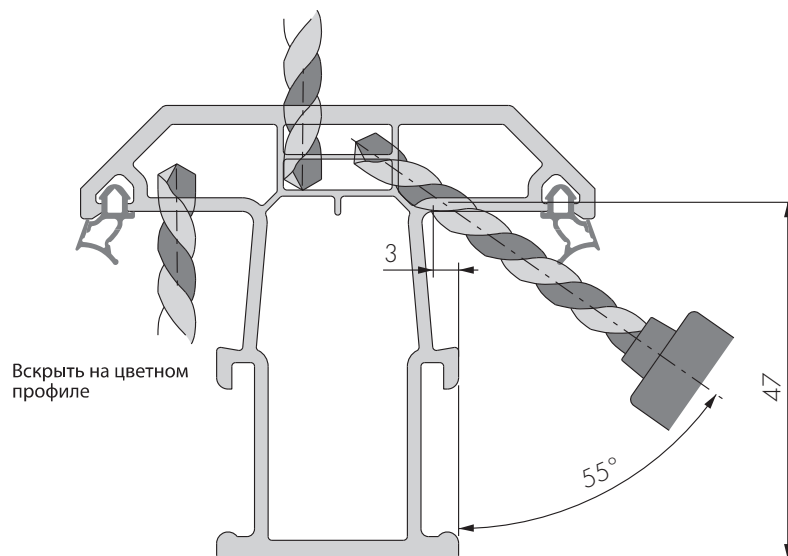
**Фрезерование шлица 5 x 27 мм**

Альтернатива:  
отверстие  $\varnothing$  8 мм

**TR 23/P**

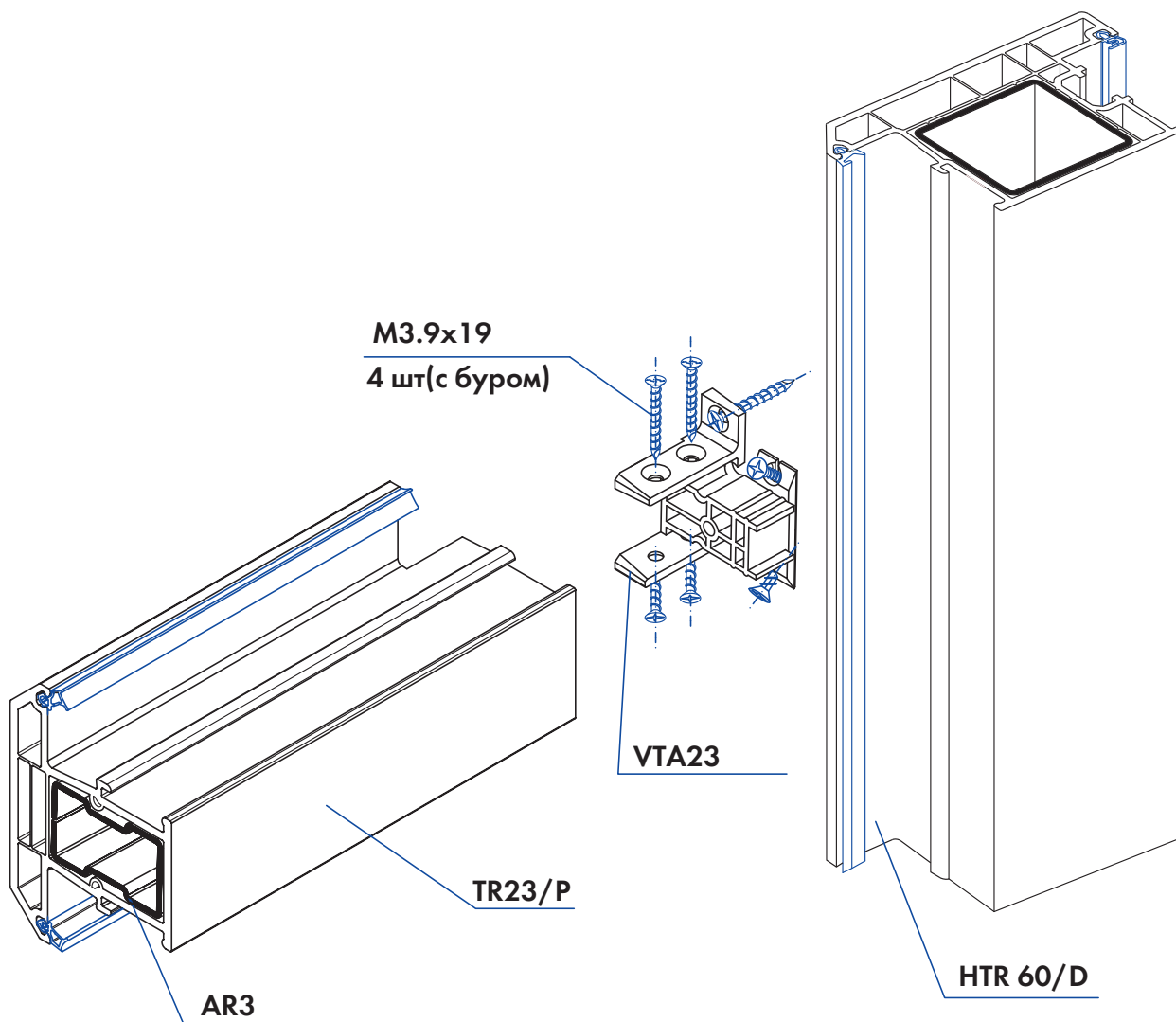


**TL 60/D**



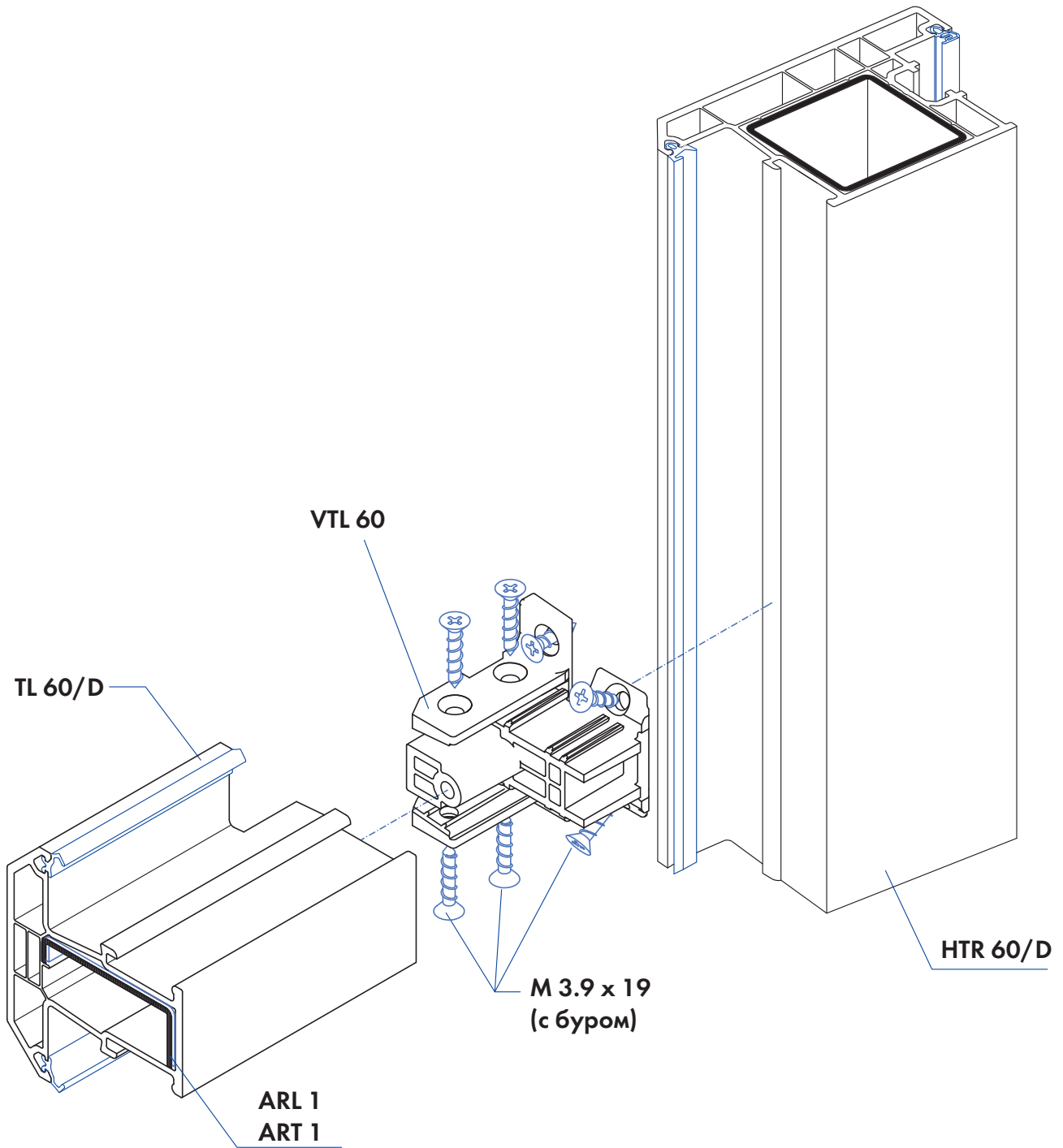
Крепление импоста

Крепление импоста TR 23/P к створке

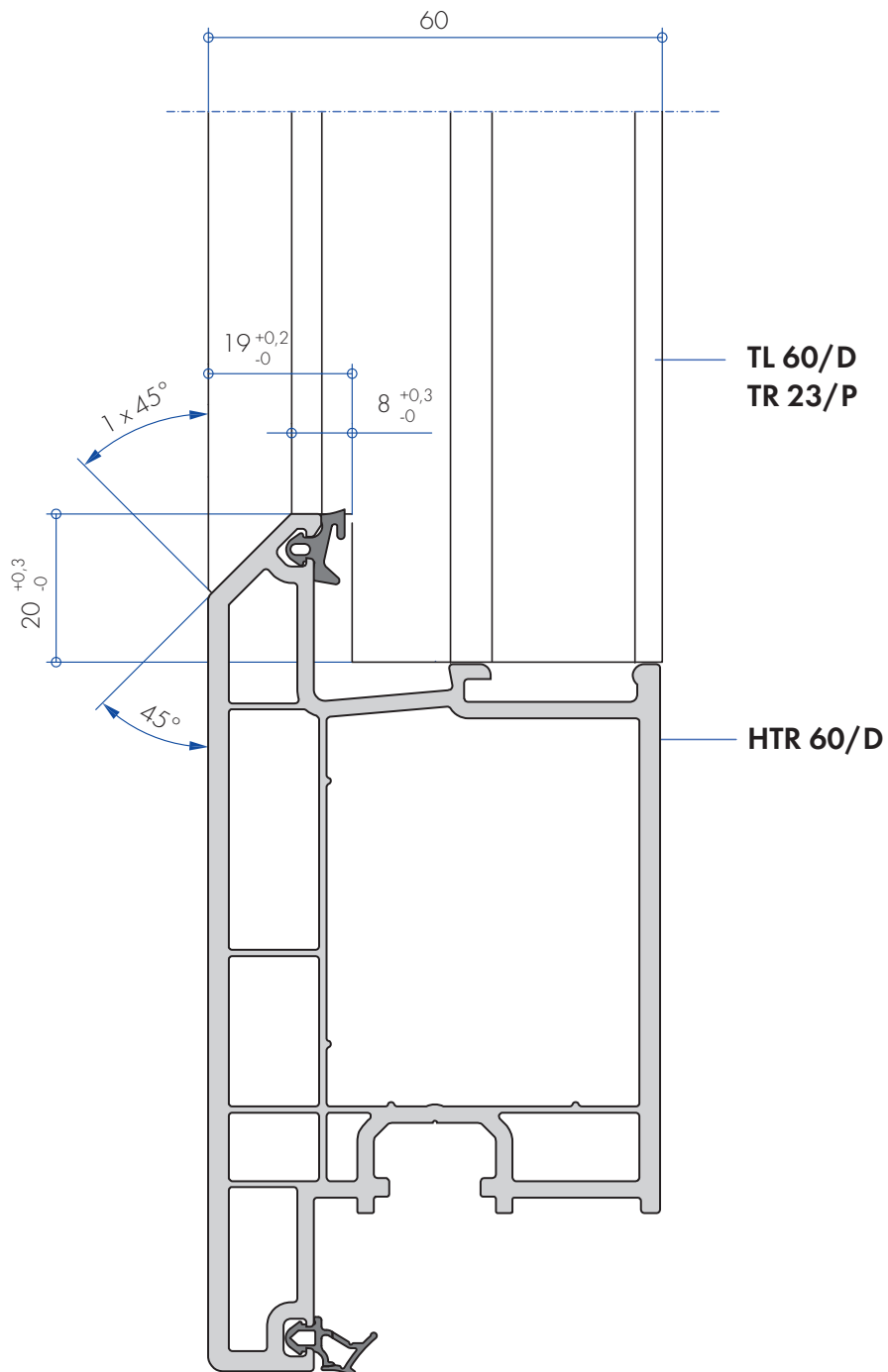




Крепление импоста TL 60/D к створке

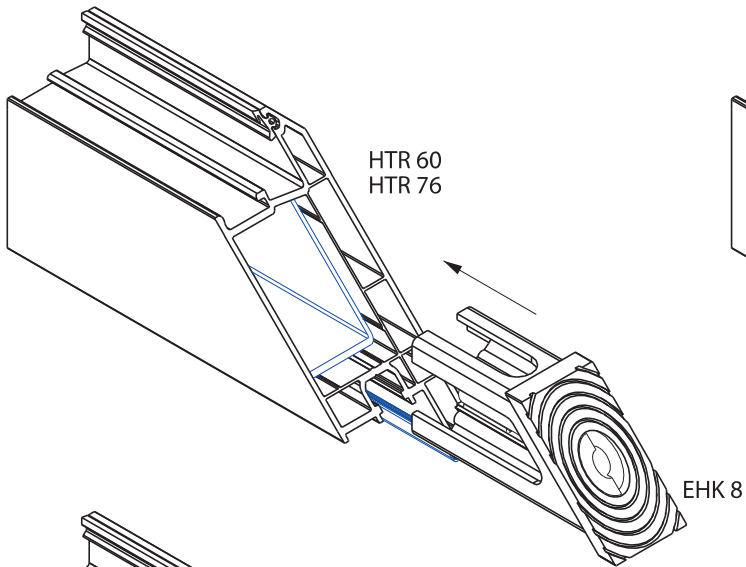


## Размеры фрезерования импостов TL 60/D и TR 23/P. Глубина фрезерования 20 мм

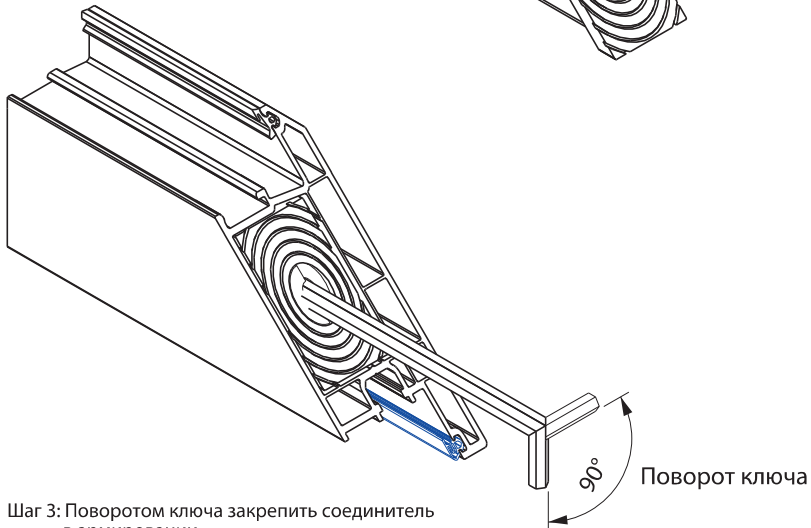
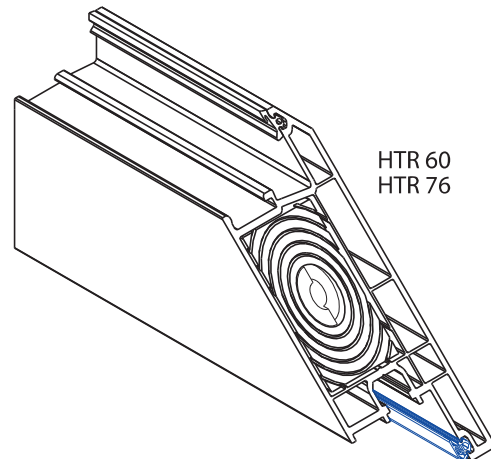


## Применение свариваемого углового соединителя ЕНК 8

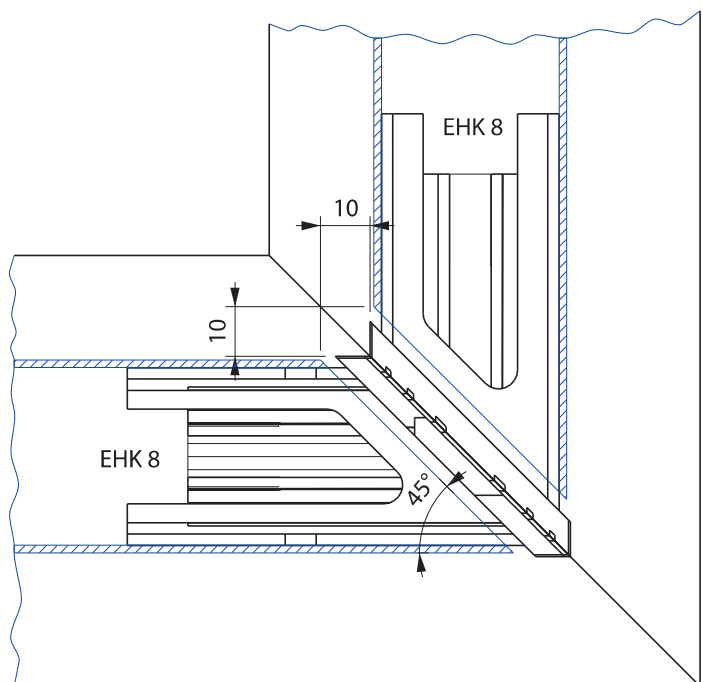
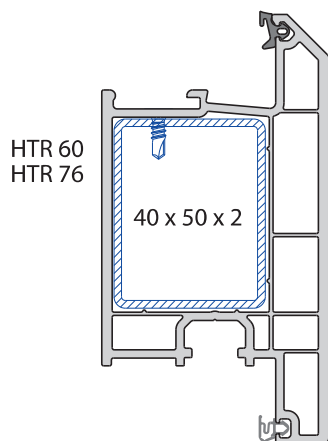
Шаг 1: Ввести армирование на глубину 10 мм



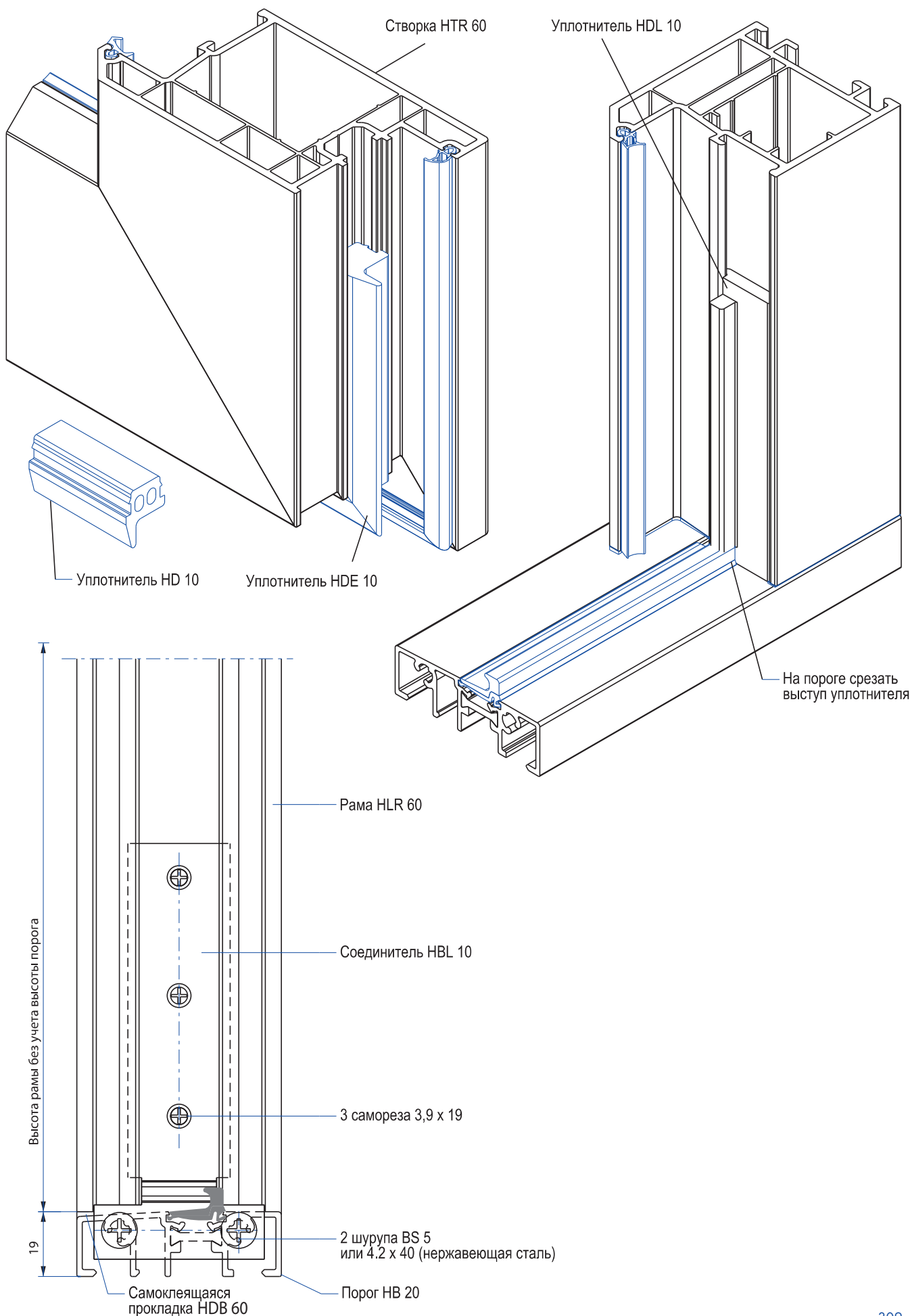
Шаг 2: Установить свариваемый соединитель ЕНК 8, совмещая свариваемую его поверхность с разрезом профиля



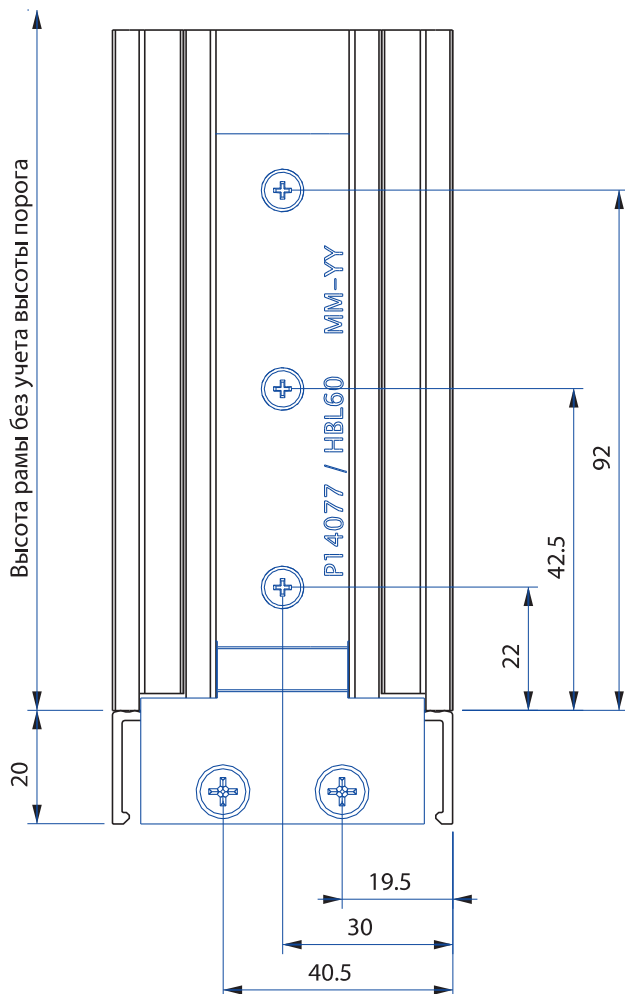
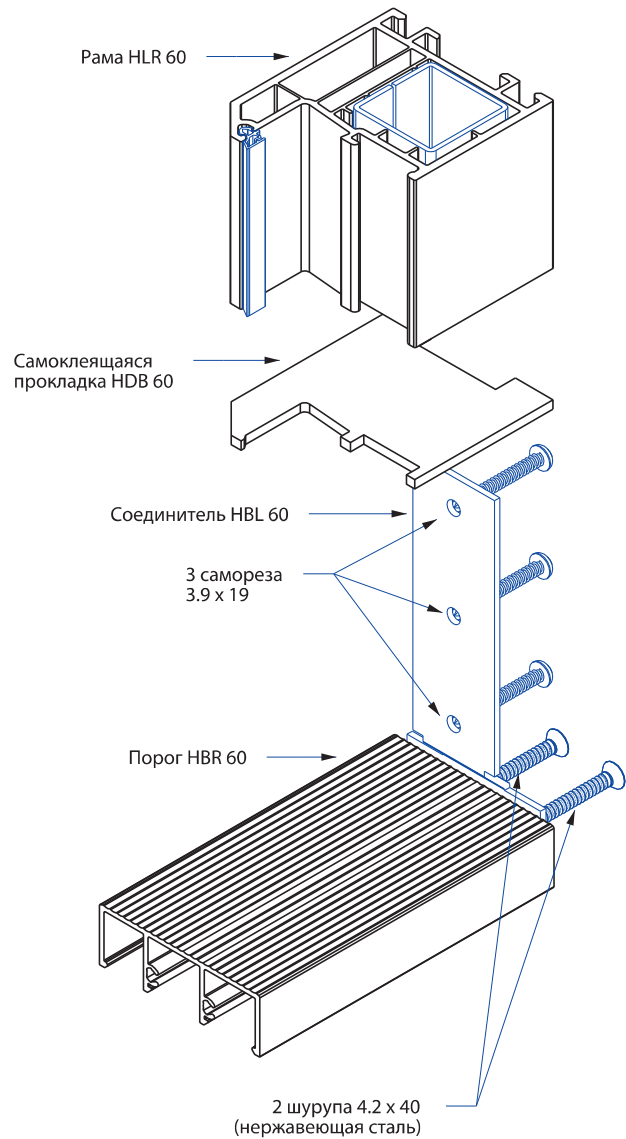
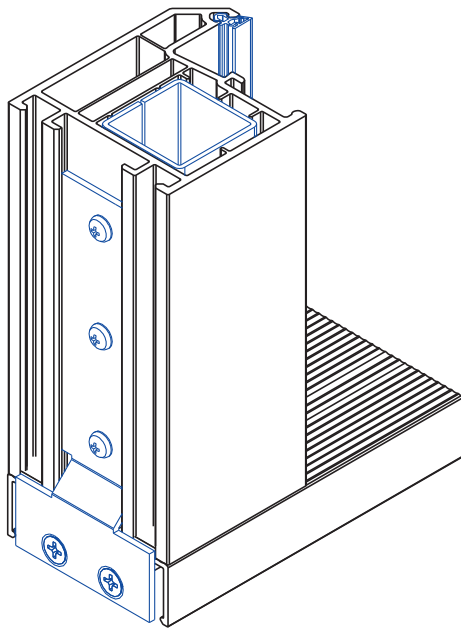
Шаг 3: Поворотом ключа закрепить соединитель в армировании

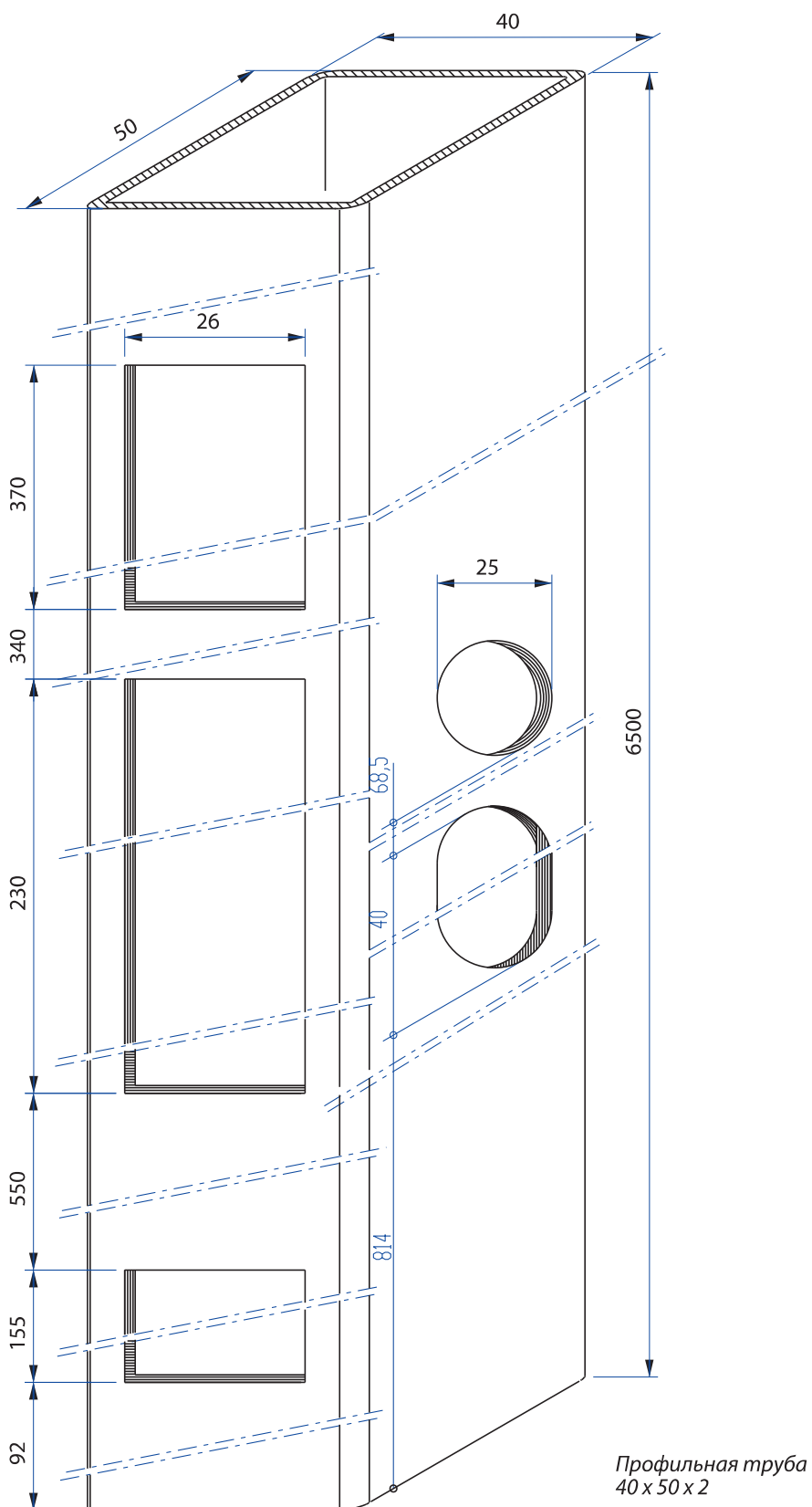


Крепление порога НВ 20 к раме HLR 60 через соединитель HBL 10.  
Уплотнители порога и угла: HD 10, HDE 10, HDL 10.



Крепление порога HBR 60 к раме HLR 60  
через соединитель HBL 60

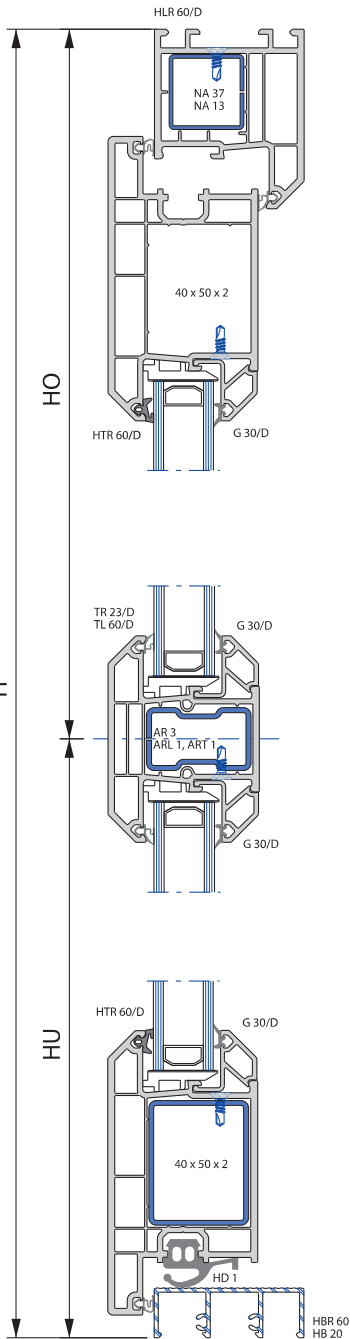


Фрезерование армирования створки  
для установки элементов замка

Вычитаемые размеры

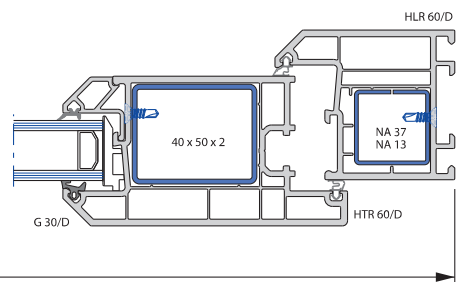
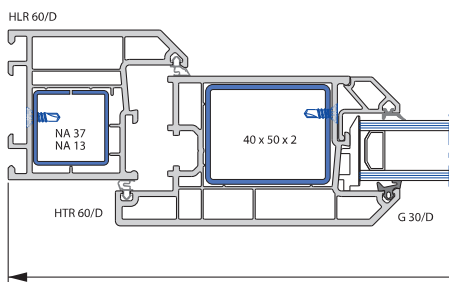
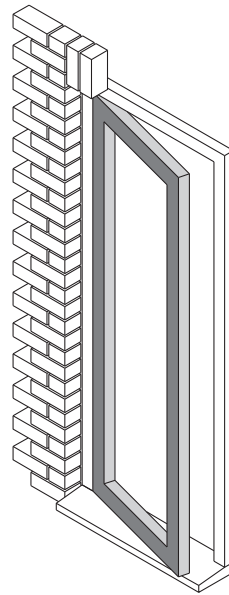
**HLR 60/D,  
HBR 60, HB 20,  
HTR 60/D,**

**Система Форвард / Расчет элементов входной двери / Одностворчатая дверь**



| Профиль                    | Ширина |                | Высота |                              | Угол 1     | Угол 2     |
|----------------------------|--------|----------------|--------|------------------------------|------------|------------|
|                            | Кол.   | Длина          | Кол.   | Длина                        |            |            |
| HLR60<br>NA37/ NA13        | 1<br>1 | W<br>W-110     | 2<br>2 | H-20<br>H-75                 | 45°<br>90° | 90°<br>90° |
| HTR60<br>40 x 50 x 2       | 2<br>2 | W-86<br>W-180  | 2<br>2 | H-52<br>H-145                | 45°<br>45° | 45°<br>45° |
| TR23/TL60<br>AR3/ARL1/ART1 | 1<br>1 | W-274<br>W-330 | /<br>/ | /<br>/                       | 90°<br>90° | 90°<br>90° |
| Штапик<br>верхний          | 2      | W-274          | 2      | TR23: HO-158<br>TL60: HO-153 | 45°        | 45°        |
| Штапик<br>нижний           | 2      | W-274          | 2      | TR23: HU-124<br>TL60: HU-119 | 45°        | 45°        |
| Стеклопакет<br>верхний     | 1      | W-284          | 1      | TR23: HO-168<br>TL60: HO-163 | /          | /          |
| Стеклопакет<br>нижний      | 1      | W-284          | 1      | TR23: HU-134<br>TL60: HU-129 | /          | /          |
| Порог HBR60/<br>HB20       | 1      | W              | /      | /                            | 90°        | 90°        |

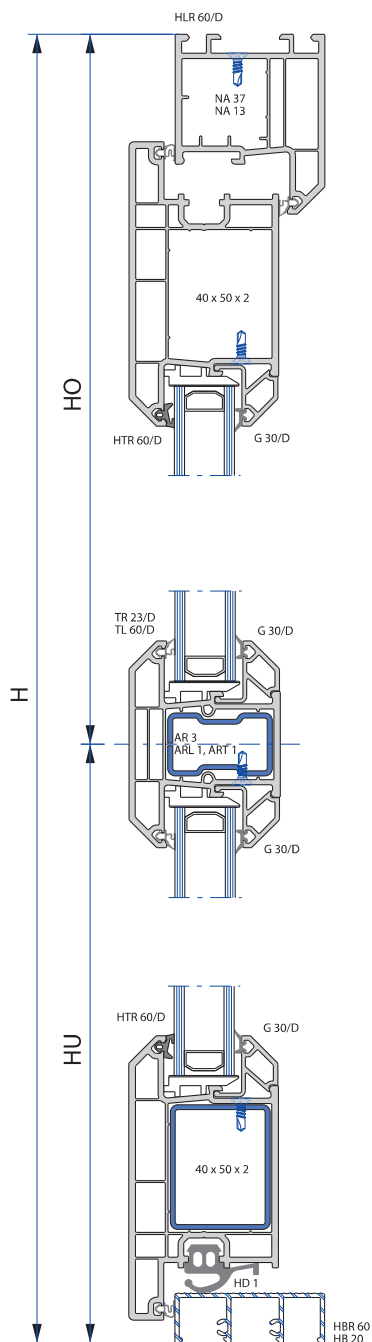
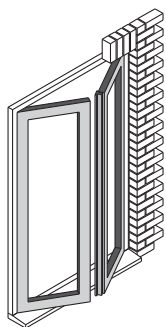
Примечание: в расчете не учтен припуск на сварку



W

HLR 60/D, HBR 60,  
HB 20, HTR 60/D,  
SZ 10/D

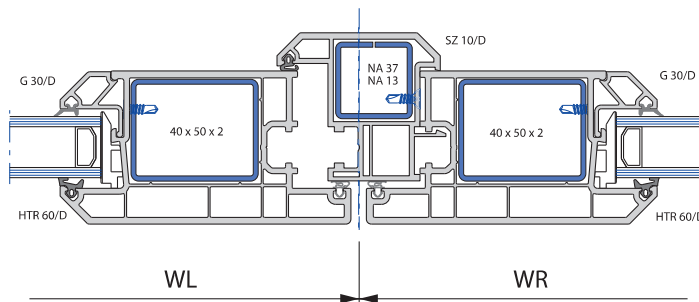
## Система Форвард / Расчет элементов входной двери / Штульповая дверь



| Профиль                                     | Ширина |        | Высота |                              | Угол 1 | Угол 2 |
|---|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|
|   | Кол.   | Длина  | Кол.   | Длина                        |        |        |
| Рама HLR60<br>NA37/ NA13                    | 1      | W      | 2      | H-20                         | 45°    | 90°    |
|   | 1      | W-110  | 2      | H-75                         | 90°    | 90°    |
| Левая створка<br>HTR60<br>40 x 50 x 2       | 2      | WL-46  | 2      | H-52                         | 45°    | 45°    |
|   | 2      | WL-140 | 2      | H-145                        | 45°    | 45°    |
| Правая створка<br>HTR60<br>40 x 50 x 2      | 2      | WR-46  | 2      | H-52                         | 45°    | 45°    |
|   | 2      | WR-140 | 2      | H-145                        | 45°    | 45°    |
| Левый импост<br>TR23/TL60<br>AR3/ARL1/ART1  | 1      | WL-234 | /      | /                            | 90°    | 90°    |
|   | 1      | WL-290 | /      | /                            | 90°    | 90°    |
| Правый импост<br>TR23/TL60<br>AR3/ARL1/ART1 | 1      | WR-234 | /      | /                            | 90°    | 90°    |
|   | 1      | WR-290 | /      | /                            | 90°    | 90°    |
| Штапик в левой<br>створке, верх             | 2      | WL-234 | 2      | TR23: HO-158<br>TL60: HO-153 | 45°    | 45°    |
| Штапик в левой<br>створке, низ              | 2      | WL-234 | 2      | TR23: HU-124<br>TL60: HU-119 | 45°    | 45°    |
| Штапик в правой<br>створке, верх            | 2      | WR-234 | 2      | TR23: HO-158<br>TL60: HO-153 | 45°    | 45°    |
| Штапик в правой<br>створке, низ             | 2      | WR-234 | 2      | TR23: HU-124<br>TL60: HU-119 | 45°    | 45°    |
| С/п в левой<br>створке, верх                | 1      | WL-244 | 1      | TR23: HO-168<br>TL60: HO-163 | /      | /      |
| С/п в левой<br>створке, низ                 | 1      | WL-244 | 1      | TR23: HU-134<br>TL60: HU-129 | /      | /      |
| С/п в правой<br>створке, верх               | 1      | WR-244 | 1      | TR23: HO-168<br>TL60: HO-163 | /      | /      |
| С/п в правой<br>створке, низ                | 1      | WR-244 | 1      | TR23: HU-134<br>TL60: HU-129 | /      | /      |
| Порог HBR60/<br>HB20                        | 1      | W      | /      | /                            | 90°    | 90°    |
| Штульп SZ10<br>NA13/NA37                    | /      | /      | 1      | H-140                        | 90°    | 90°    |
|   | /      | /      | 1      | H-170                        | 90°    | 90°    |

## Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку
- W = ширина рамы
- HO = размер до оси импоста сверху
- HU = размер до оси импоста снизу
- WL = размер до оси штульпа слева
- WR = размер до оси штульпа справа







**ГЛАВА 10**

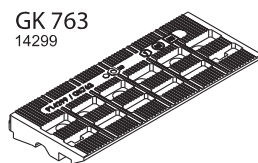
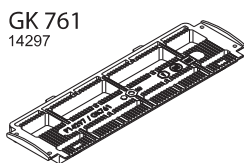
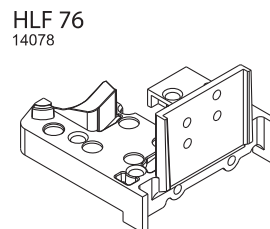
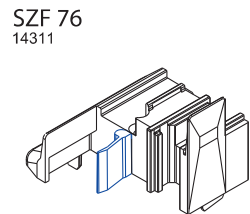
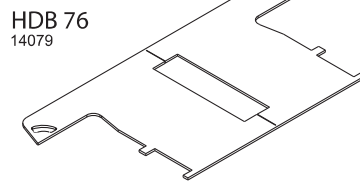
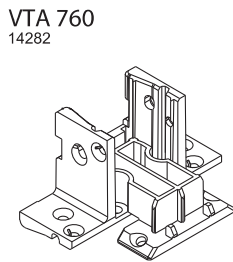
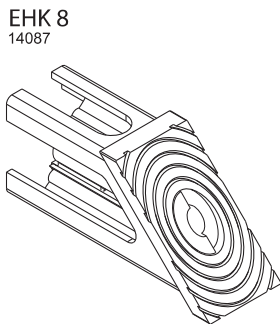
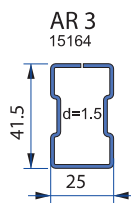
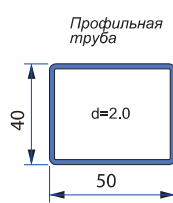
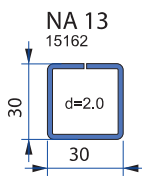
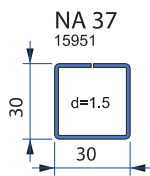
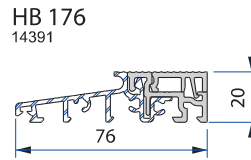
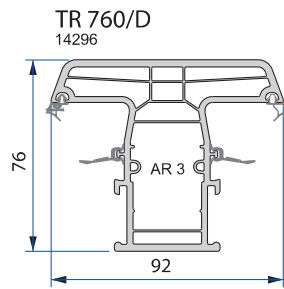
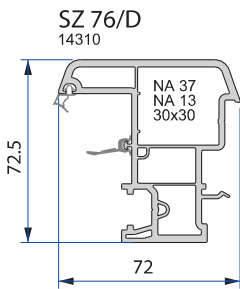
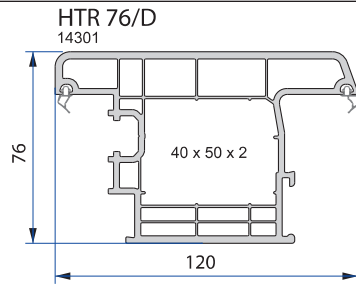
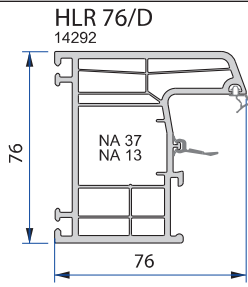
**СИСТЕМА ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ  
ФАВОРИТ СПЭЙС**

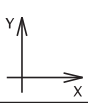

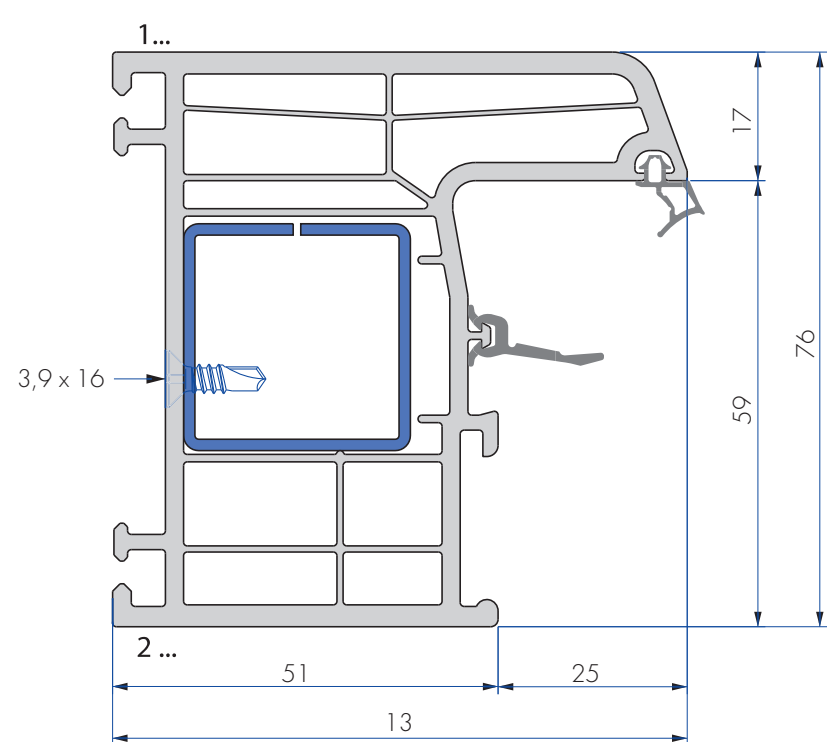




---







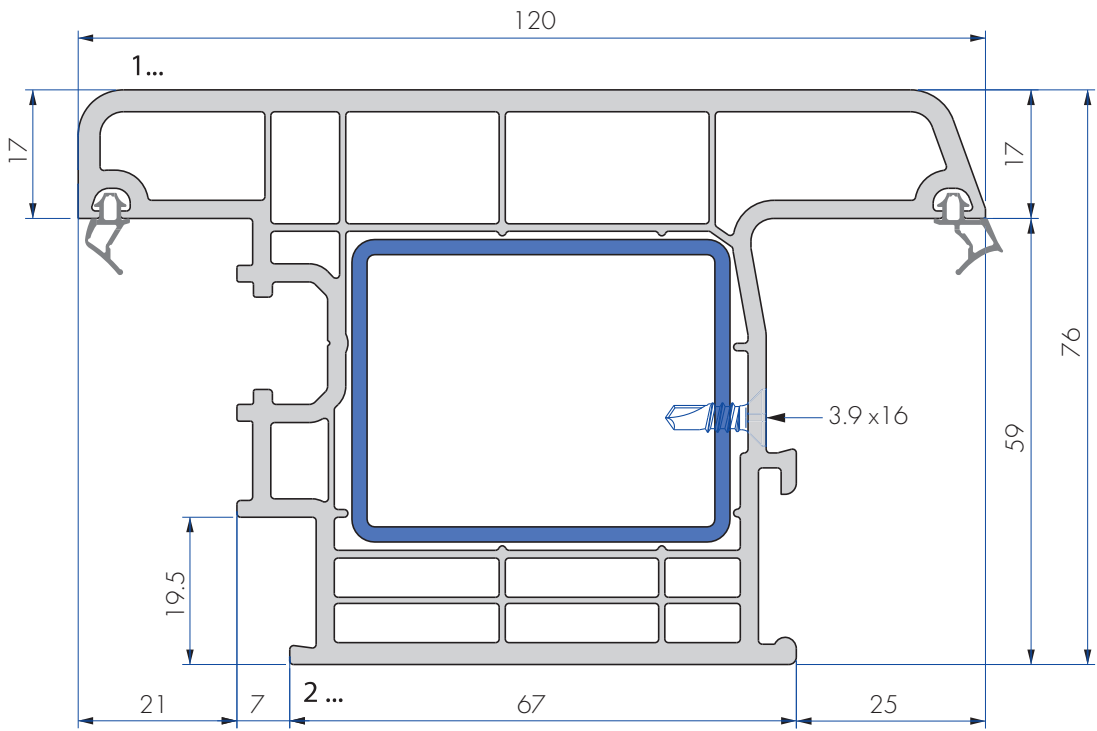
Система "Фаворит Спэйс". Входные двери







| <b>HLR 76/D</b>   |   | Входные двери / Рама     |                                      |                                      |                                  |  |   |
|---|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
|    |   | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> )             | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )        | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |   |
|   | P 14292   |                          | 77.65                                | 44.15                                | 2.10                             | 1.19   | 3 ...   |
|  |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |
| Армирование   |   | S<br>(мм)                | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> )   | Аксессуары:   |
| <b>NA 37</b><br>30 x 30<br>d = 1.5<br>P 15951                                       |  | 1.5                      | 2.22                                 | 2.25                                 | 4.66                             | 4.73   |  <b>DEV 84</b><br>16999<br> <b>MD 184</b><br>3297 |
| <b>NA 13</b><br>30 x 30<br>d = 2.0<br>P 15162                                       |  | 2                        | 2.79                                 | 2.83                                 | 5.86                             | 5.94   |   |
|   |   |                          |                                      |                                      |                                  |  |   |



| <b>HTR 76</b>  |         | Входные двери / Створка открыванием наружу |                          |                               |                               |   |
|--|---------|--|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> )                   | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|  | P 14301 |  | 103.53                   | 137.70                        | 2.80                          | 3.72  |

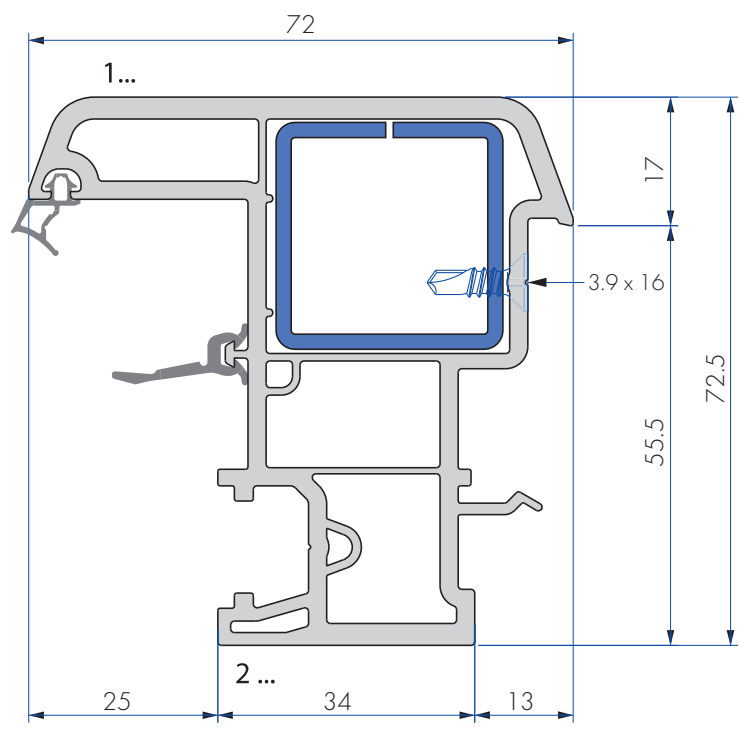



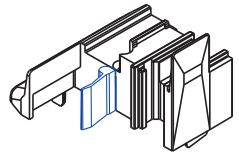



| Армирование                          |   | $S$<br>(мм) | $I_x, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$<br>(см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$<br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары   |
|--------------------------------------|---|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Профильная труба<br>40 x 50<br>d=2.0 |  | 2           | 8.52                                 | 12.05                                | 17.89                            | 25.31                            | Внутренний уплотнитель:<br> <b>DEA 84</b><br>16998<br>Внешний уплотнитель:<br> <b>DEV 84</b><br>16999<br>Сварной соединитель:<br> <b>EHK 8</b><br>14087 |

| <b>SZ 76/D</b>  |         | Штульп                   |                          |                               |                               |  |
|---|---------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
|  |         | $I_x$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) |  |
|   | P 14310 |                          | 54.23                    | 27.58                         | 1.46                          | 0.75   |



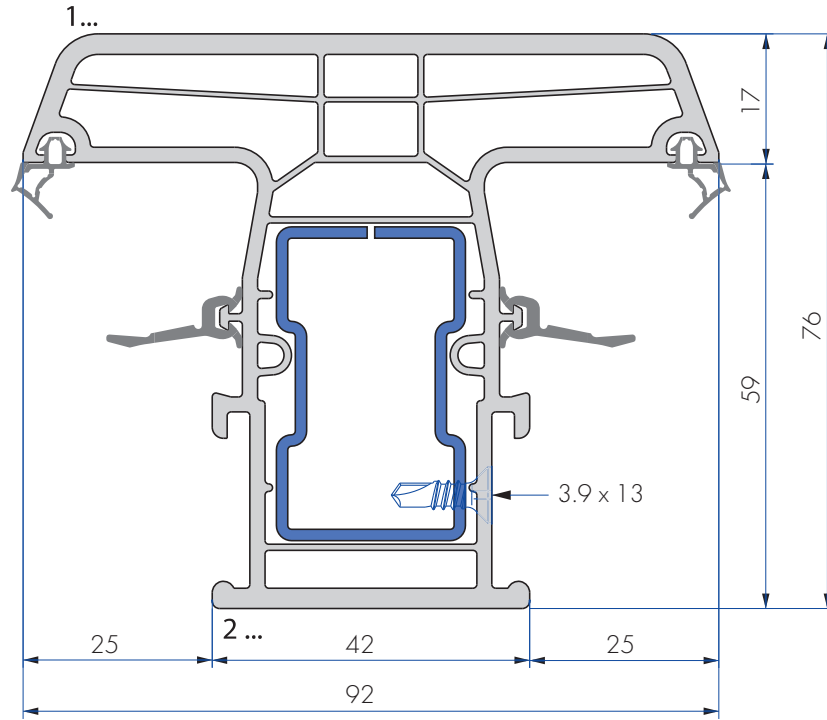
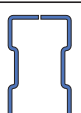


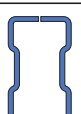
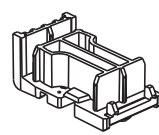
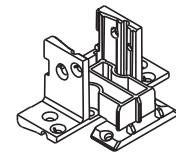
  




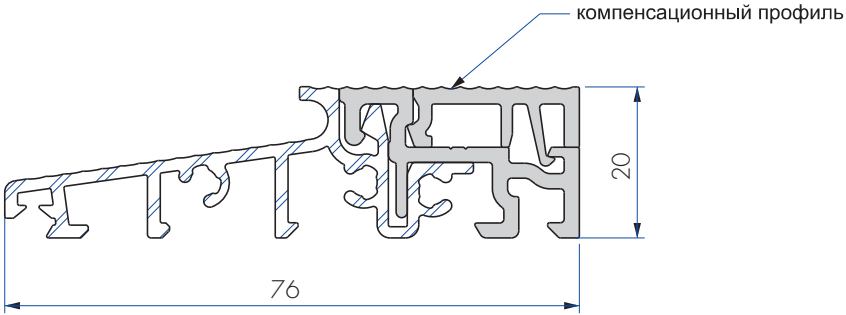
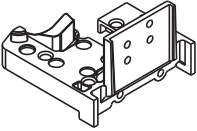
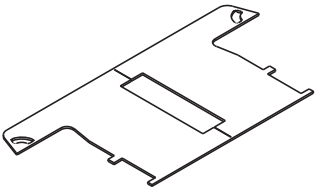


| Армирование                                   |   | S (мм) | $I_x, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $I_y, Fe_{eq}$ (см <sup>4</sup> ) | $E.I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | $E.I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> ) | Аксессуары  |
|---|---|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>NA 13</b><br>30 x 30<br>d = 2.0<br>P 15162 |  | 2      | 2.79                              | 2.83                              | 5.86                          | 5.94                          | SZF 76<br>14311<br><br><br><br><b>DEV 84</b><br>16999<br><br><b>MD 184</b><br>3297 |
| <b>NA 37</b><br>30 x 30<br>d = 1.5<br>P 15951 |  | 1.5    | 2.22                              | 2.25                              | 4.66                          | 4.73                          |   |
|   |   |        |                                   |                                   |                               |                               |   |

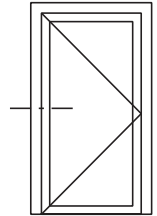
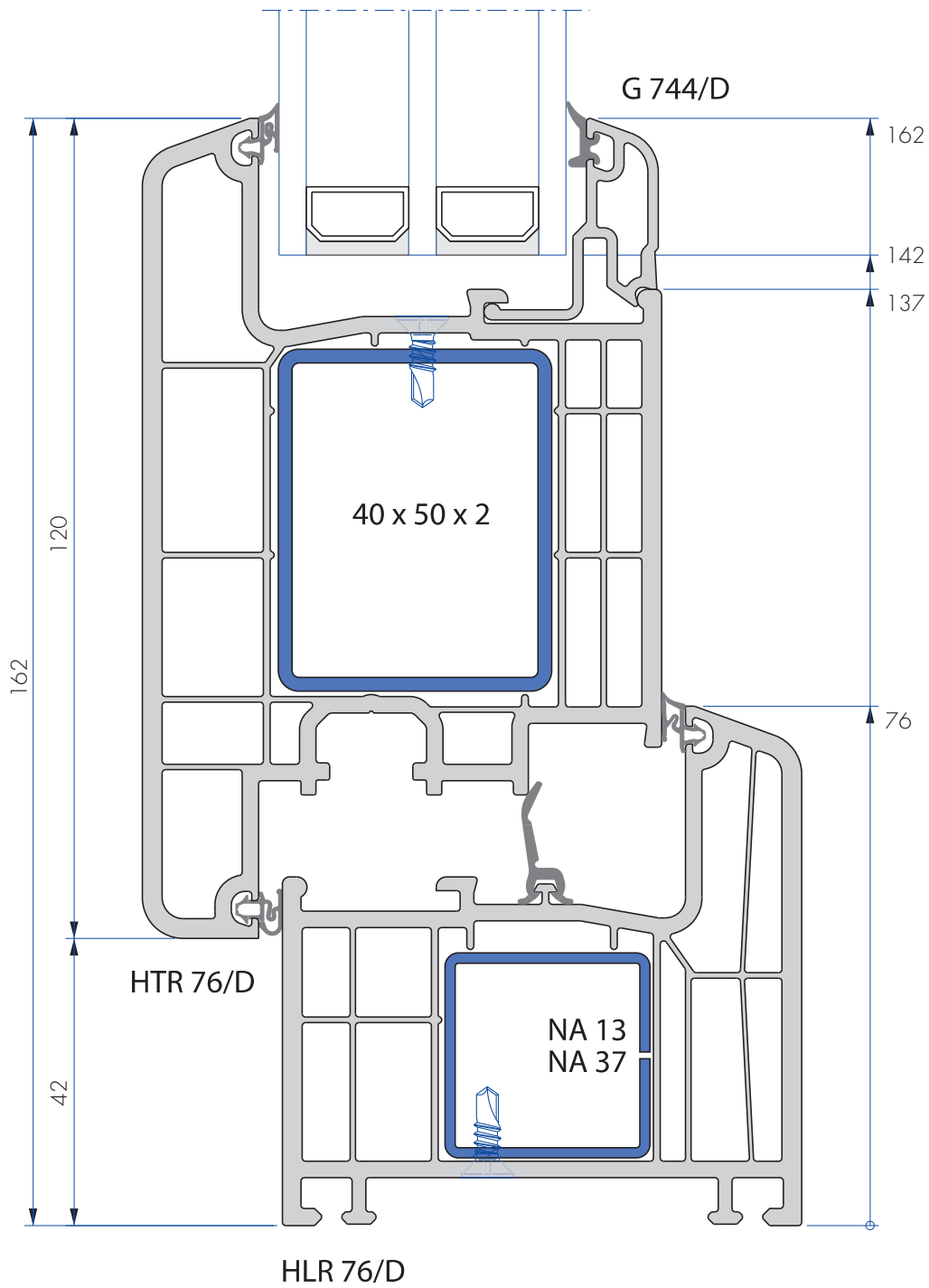


|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>TR 760/D</b>   |   | Импост                                  |   |   |   |   |   |
|     |   | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )                     | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )                | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |   |
|   | P 14296   | 66.75                                   | 48.66   | 1.80  | 1.31  | 3 ...   |   |
|  |   |   |   |   |   |   |   |
| Армирование   |   | <b>S</b><br>(мм)                        | <b>I<sub>x</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>I<sub>y</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )                                   | Аксессуары  |
| AR 3<br>25 x 41.5<br>d=1.5<br>P 15164   |  | 1.5                                     | 4.28  | 1.80  | 8.77  | 3.96  | <br><b>DEV 84</b><br>P 16999 <br><b>MD 184</b><br>P 3297    |
| AR 3/20<br>25 x 41.5<br>d=2.0<br>P 15184  |  | 2                                       | 5.35  | 2.17  | 10.97   | 4.45  | <br><b>VTF 760</b><br>P 14289 <br><b>VTA 760</b><br>P 14282 |

| <b>НВ 176</b>   |   | Входные двери/Порог с терморазрывом НВ 176 |   |   |   |  |
|---|---|--|---|---|---|--|
|    |   | <b>I<sub>x</sub></b> (см <sup>4</sup> )    | <b>I<sub>y</sub></b> (см <sup>4</sup> )   | <b>E.I<sub>x</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )                | <b>E.I<sub>y</sub></b> (ГН.мм <sup>2</sup> )    |  |
|   | P 14391   |  |   |   |   |  |
|  |   |  |   |   |   |  |
| Армирование   |   | <b>S</b><br>(мм)                           | <b>I<sub>x</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> )   | <b>I<sub>y</sub>, Fe<sub>eq</sub></b><br>(см <sup>4</sup> ) | <b>E.I<sub>x</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> ) | <b>E.I<sub>y</sub></b><br>(ГН.мм <sup>2</sup> )                                    |
|   |   |  |   |   |   |  |
| Аксессуары  | <b>HLF 76</b><br>14078<br> |  | <b>HDB 76</b><br>14079<br> |   |   |  |

**HLR 76**  
**HTR 76**

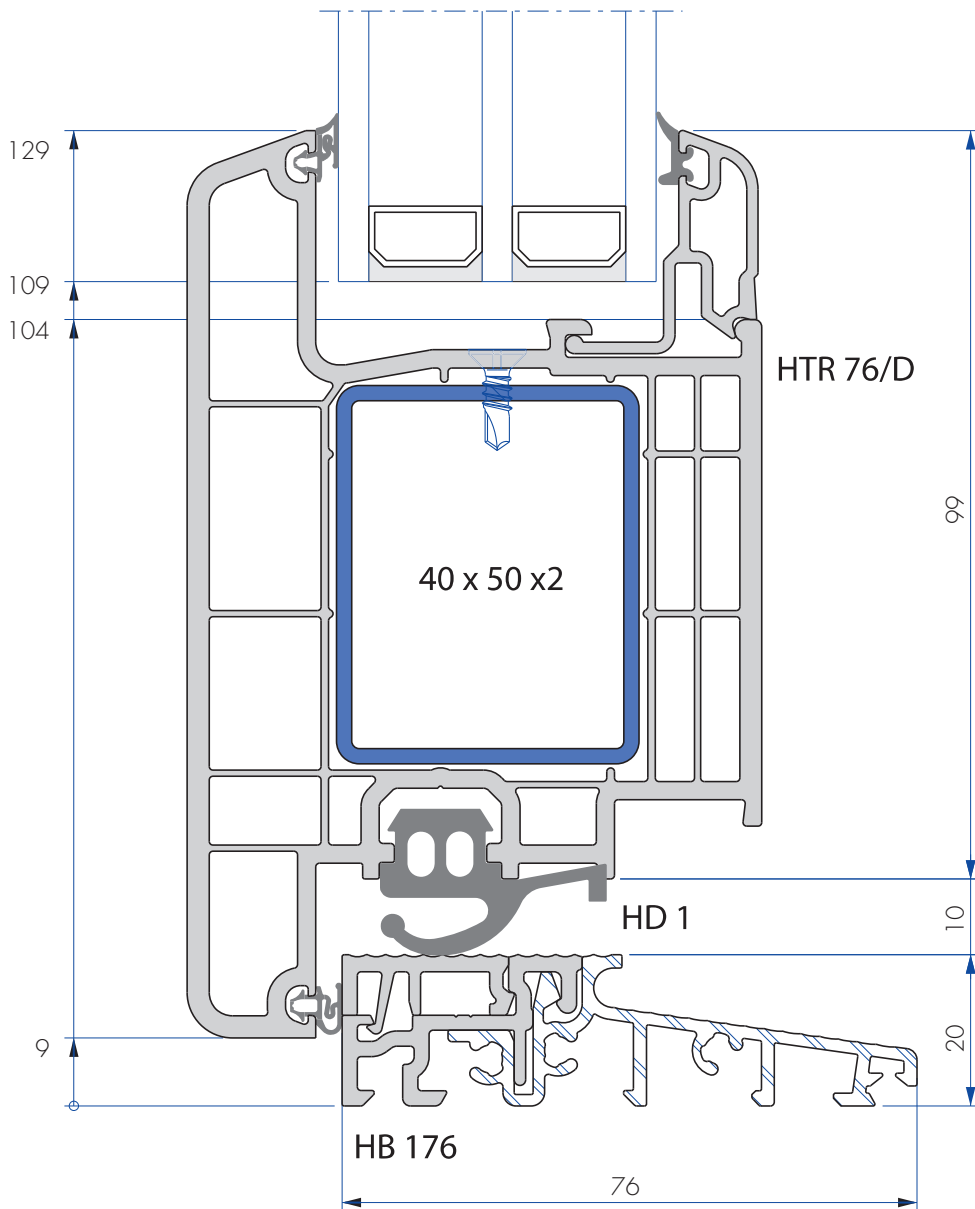
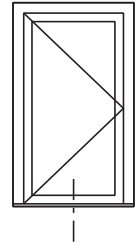
Входные двери / Комбинации профилей / Рама / Створка открыванием наружу





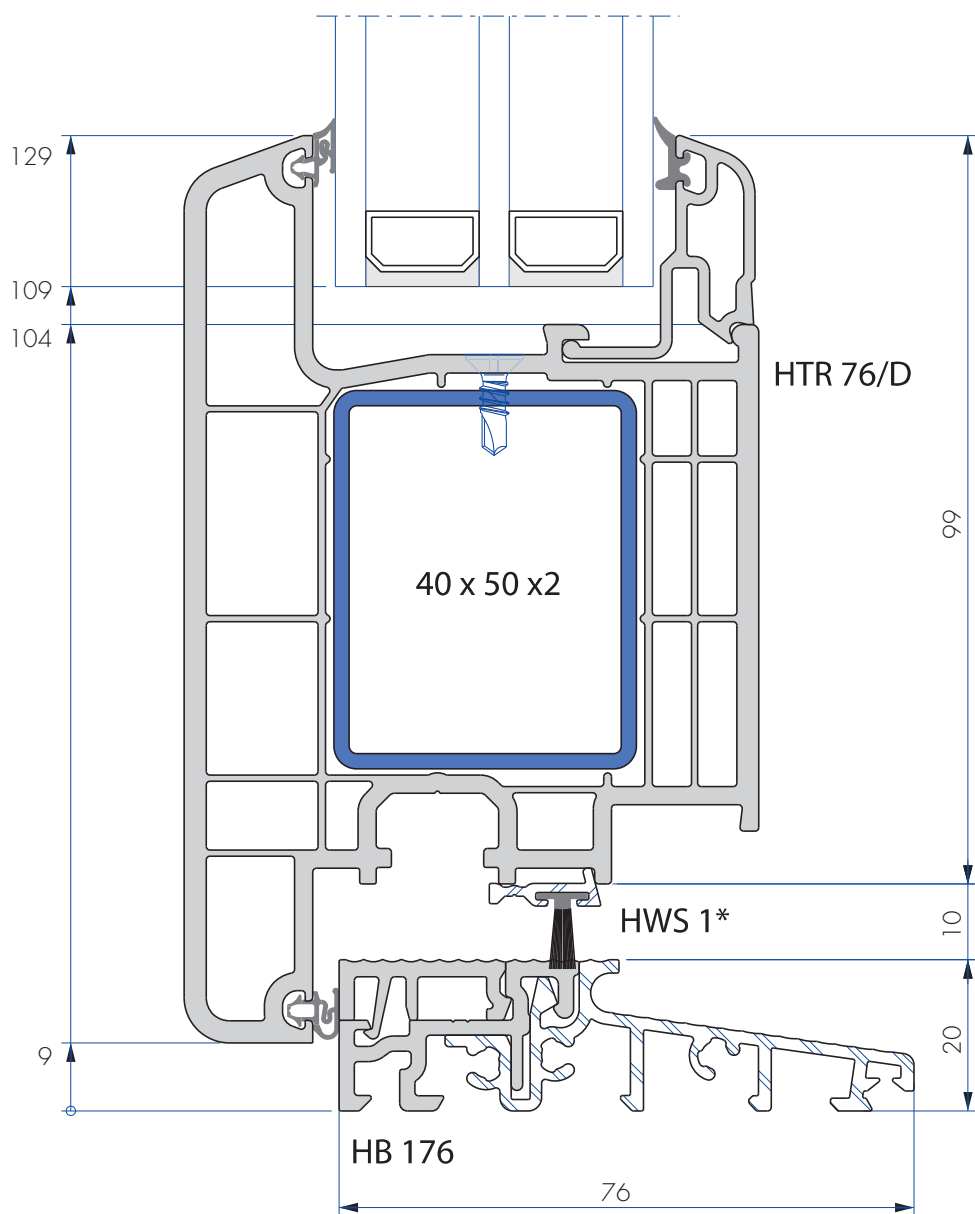
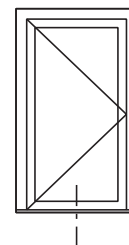
**HTR 76/D**  
**HB 176**

Входные двери / Комбинации профилей / Порог / Створка открыванием наружу



**HTR 76/D**  
**HB 176**

Входные двери / Комбинации профилей / Порог / Створка открыванием наружу



\* При использовании элементов фурнитуры на пороге использовать щеточный уплотнитель

## Максимальные размеры одностворчатых входных дверей в системах:

### БЕЛЫЙ профиль:

| Форвард                      | Фаворит                      | Спэйс                        | Эфорте                       |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| HTR 60                       | H 740, H 731                 | HTR 76                       | ZLE 284, TSLE 284            |
| $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,2 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   |
| $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,4 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,4 \text{ м}$   |
| $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$ |

### ЦВЕТНОЙ профиль:

| Форвард                      | Фаворит                      | Спэйс                        | Эфорте                       |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| HTR 60                       | H 740, H 731                 | HTR 76                       | ZLE 284, TSLE 284            |
| $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,1 \text{ м}$   | $B_{\max} = 1,0 \text{ м}$   |
| $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   | $H_{\max} = 2,2 \text{ м}$   |
| $F_{\max} = 2,1 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ | $F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$ |

Примечание:

- 1) Размеры двери не должны превышать значений максимальных площадей
- 2) Максимальные размеры шульповых дверей следует определять согласно требованиям по статике.

## Армирование

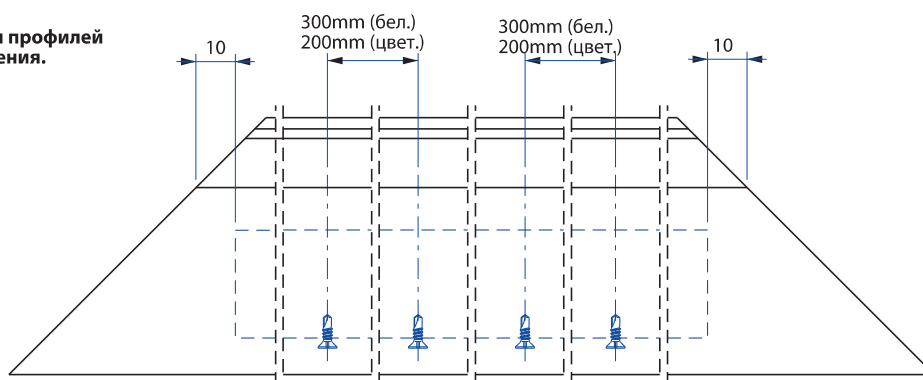
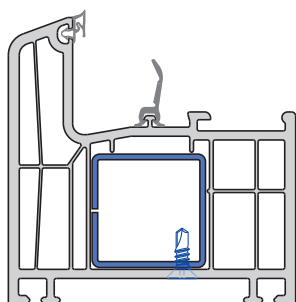
Форма и размеры армирующих профилей подобраны так, чтобы выполнять требования действующих норм по воздухо- и водопроницаемости (ДИН 18055, ГОСТ 30674-99) и требования по восприятию статических нагрузок (ДИН 1055 и 18056, ГОСТ 30674-99).

В настоящей документации приведены армирующие профили для ПВХ профилей систем Deceuninck, требования по статической прочности конструкций, расчетные таблицы. При использовании армирующих профилей, поставляемых иными, чем Deceuninck, компаниями, эти профили должны соответствовать требованиям Deceuninck по форме, размерам, радиусам закруглений и моменту инерции.

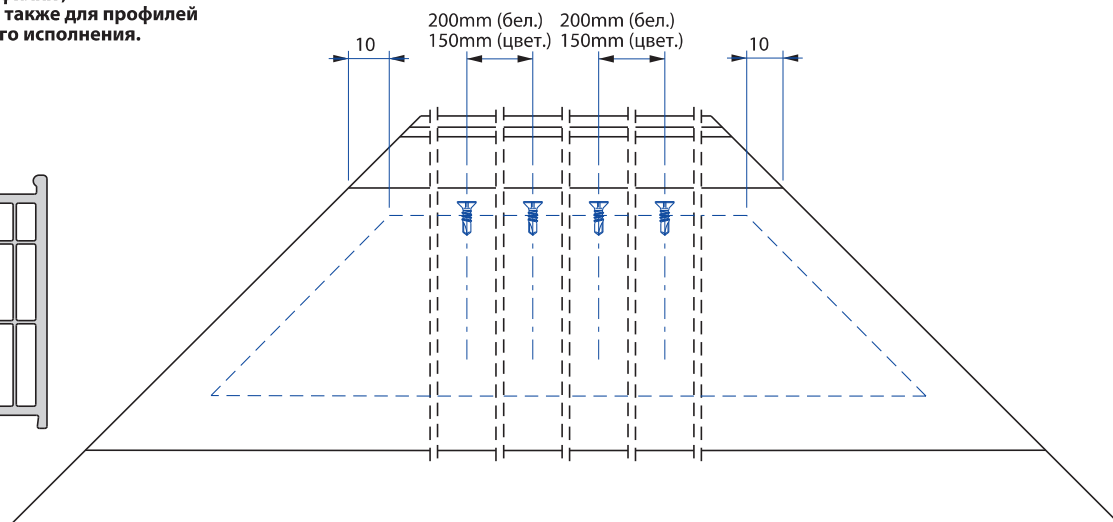
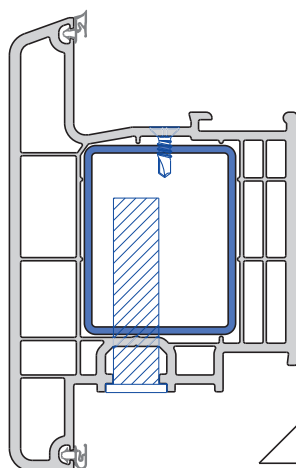
Для армирования следует применять стальные профили с оцинкованным слоем не менее 9 мкм по ГОСТ 9303-84. Армирование, которое находится в незакрытой камере профиля, следует на торцах подвергать надежной долгосрочной антикоррозионной защите. Не допускается стыковка или разрыв армирования по длине в пределах одного ПВХ профиля.

Край армирования располагается в основной камере профиля с расстоянием 10 мм от внутреннего угла. Первый и последний саморезы следует закручивать как можно ближе к краю армирования. Максимально допустимое расстояние между саморезами:

**Рама:**  
 - 300 мм - для белых профилей,  
 - 200 мм - для цветных, а также для профилей морозостойкого исполнения.



**Створка:**  
 - 200 мм - для белых профилей,  
 - 150 мм - для цветных, а также для профилей морозостойкого исполнения.



При армировании дверных профилей саморезы должны вворачиваться по диагонали (в шахматном порядке) с шагом: не более 200 мм - для белых профилей, 150 мм - для цветных. На бруске створки, соединяемой со штаплом, саморезы также должны располагаться по диагонали.

Чтобы компенсировать при дальнейшей эксплуатации двери изгиб вертикальных брусков дверной створки и тем самым избежать продувания в углах, рекомендуется скреплять ПВХ профиль и армирование в слегка изогнутом состоянии. Для этого армирование следует установить в ПВХ профиль, слегка изогнуть брусок в сторону помещения и затем скрепить ПВХ-профиль с армированием саморезами.

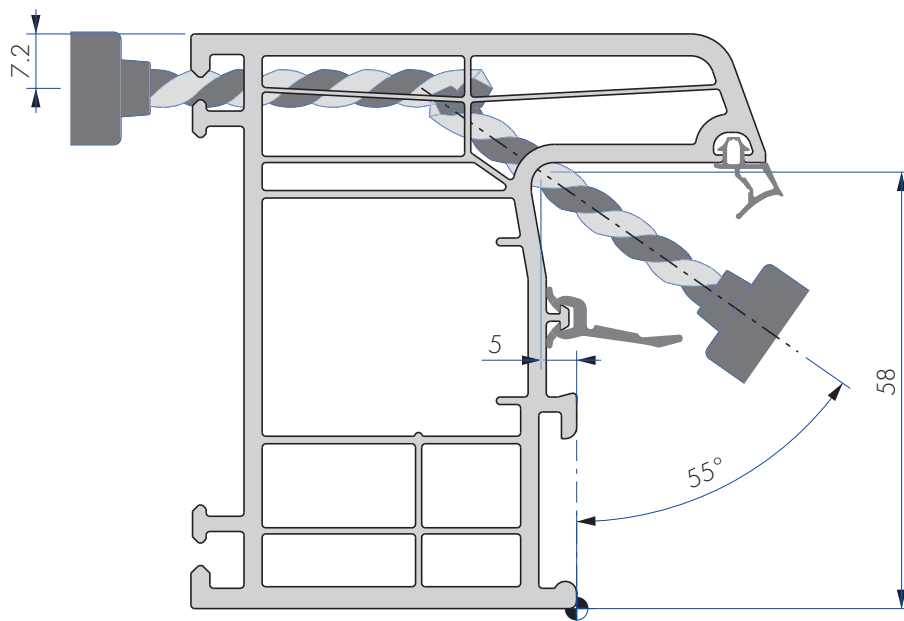


**HLR 76/D**

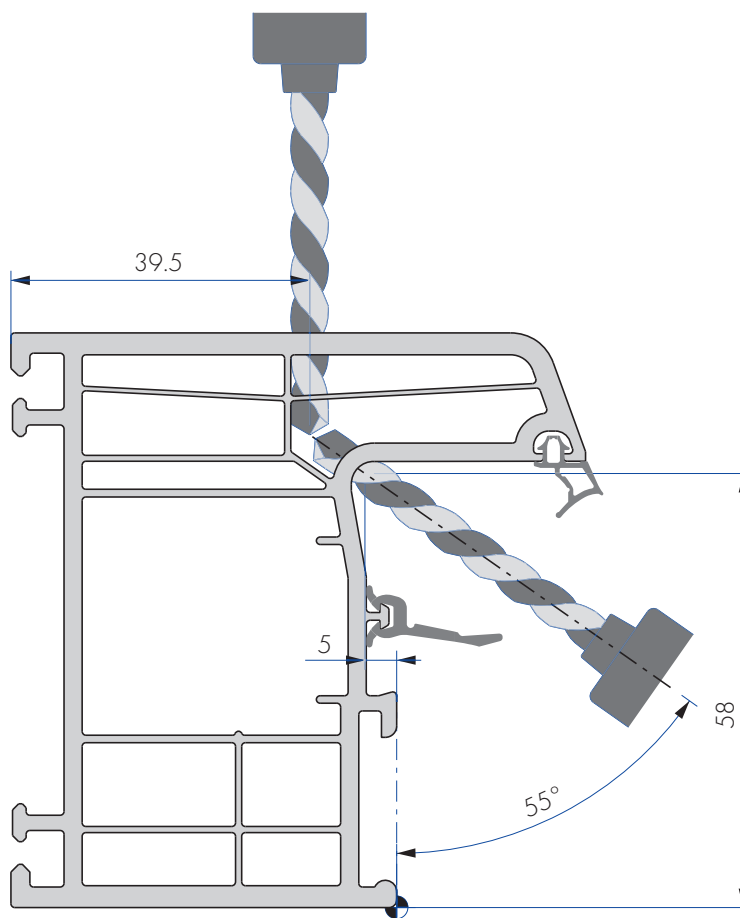
Отвод воды и вентиляция в раме

Шлиц 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

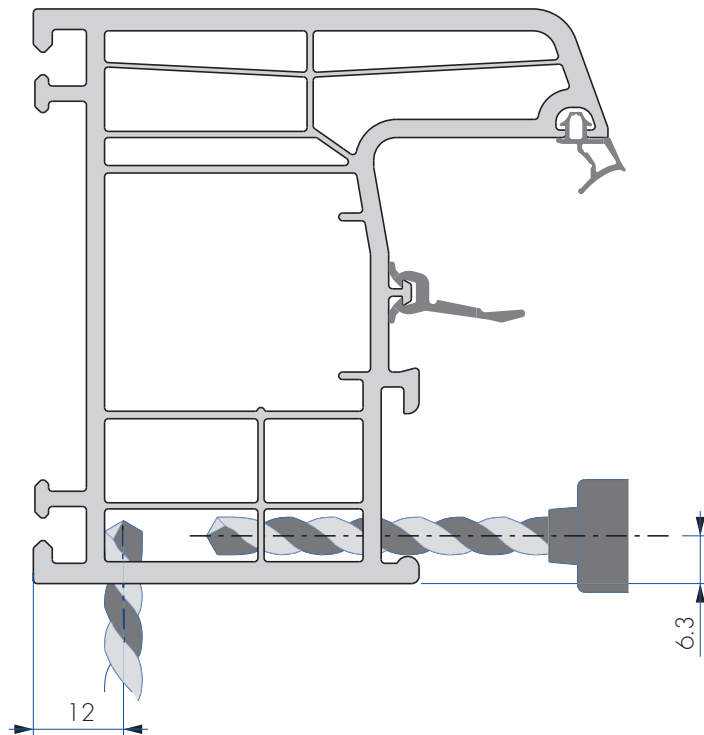


**HLR 76/D**

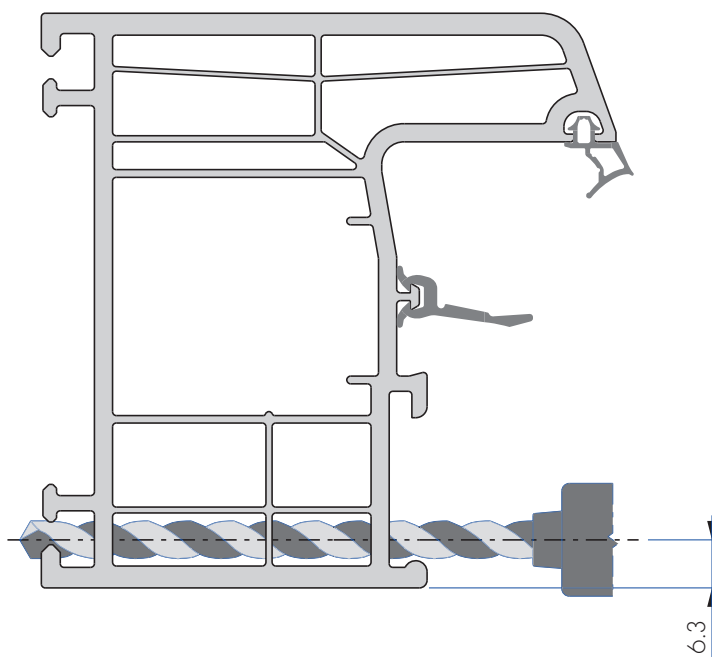
Отвод воды и вентиляция в раме при открывании створки наружу

Шлиц 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

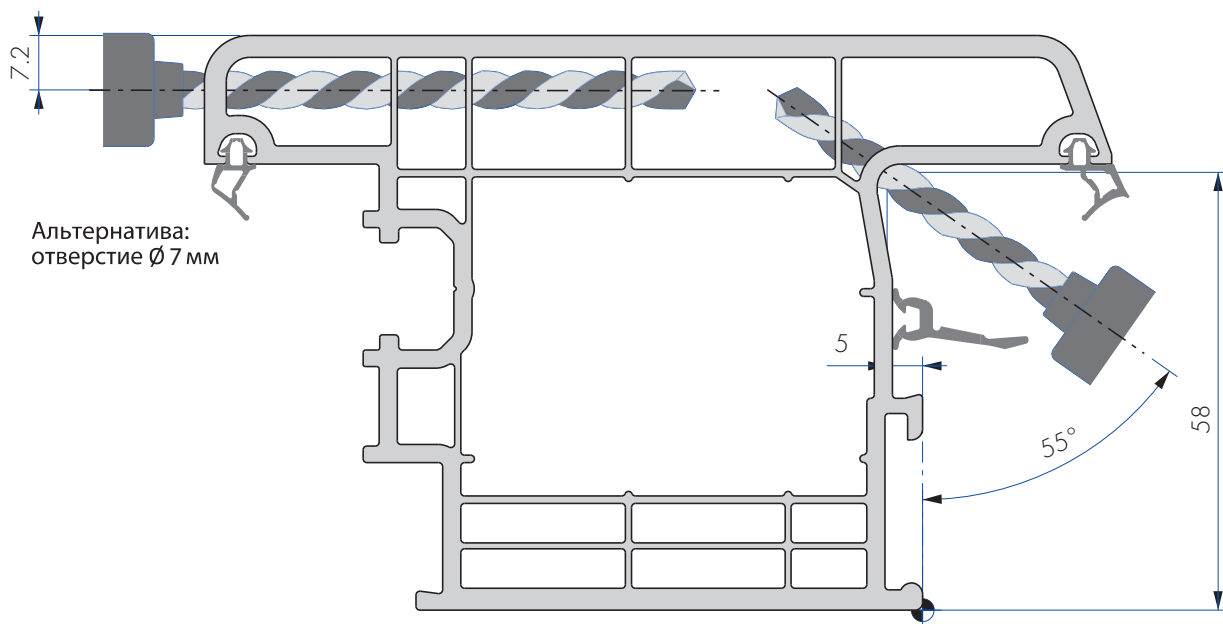


**HTR 76/D**

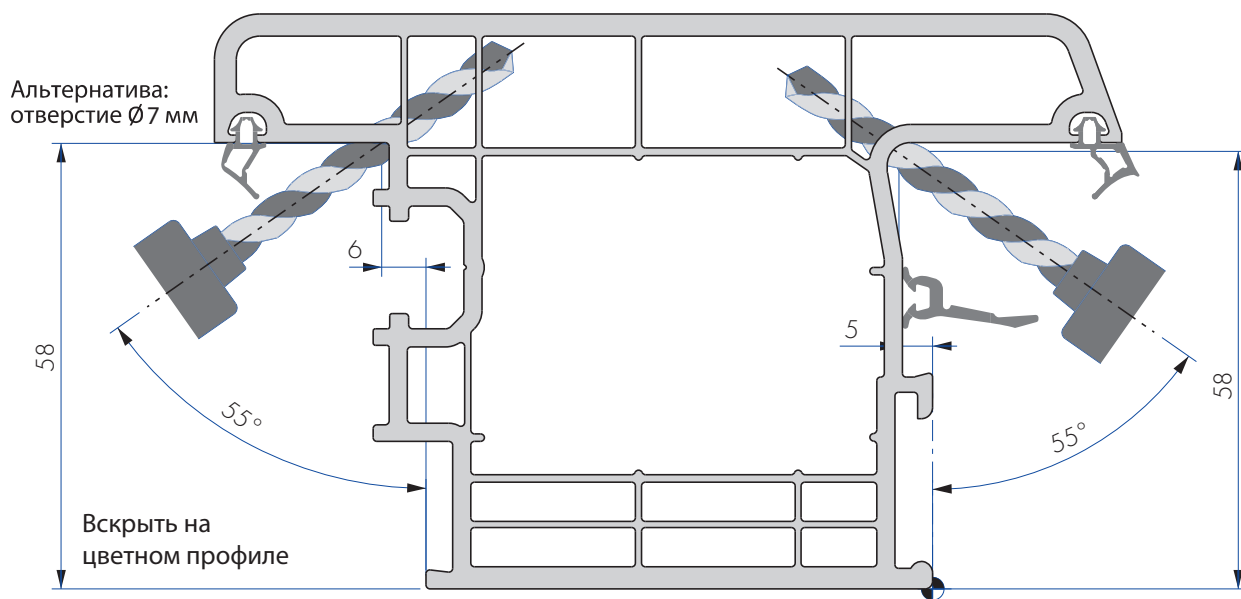
Отвод воды и вентиляция в створке

Шлиц 5 x 27 мм

Нижний брусок:

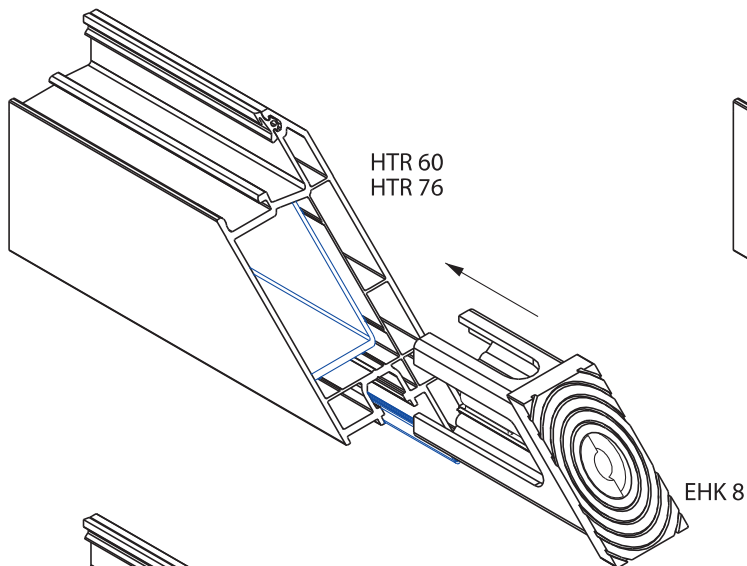


Верхний брусок:

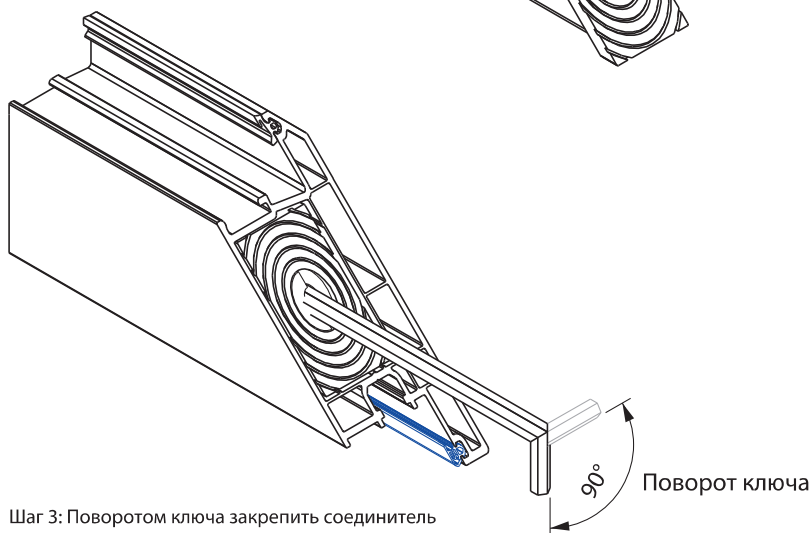
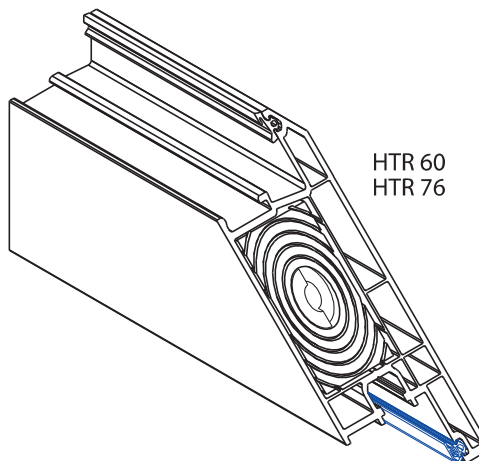


Применение свариваемого углового соединителя ЕНК 8  
(применимо при сварке створки входной двери)

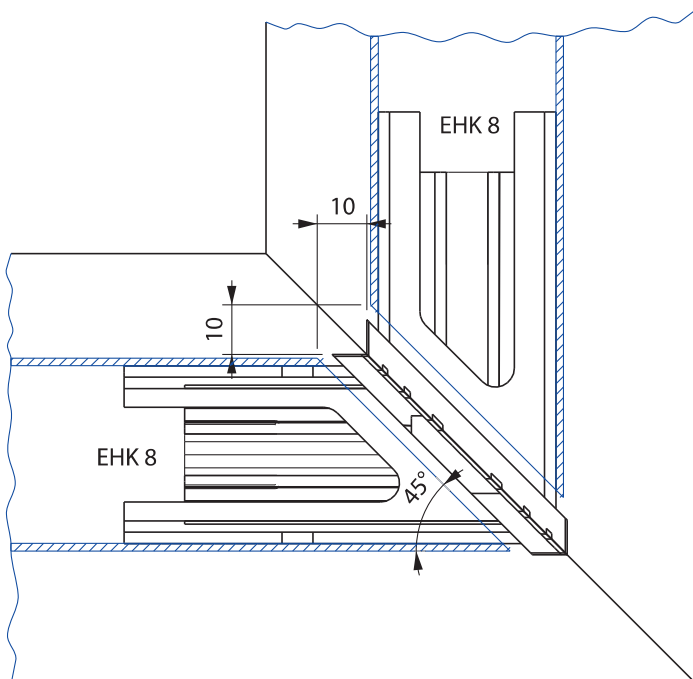
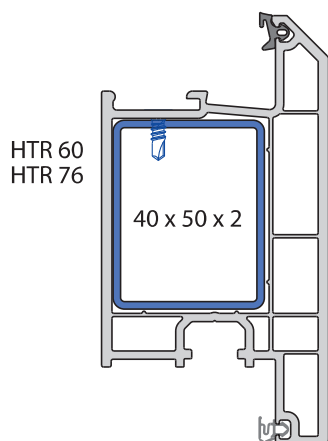
Шаг 1: Ввести армирование на глубину 10 мм



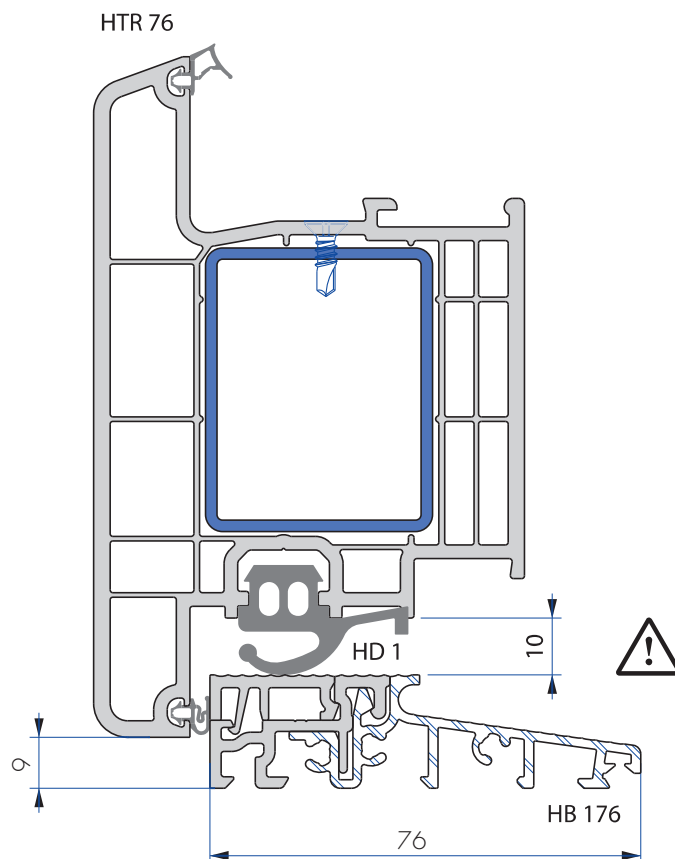
Шаг 2: Установить свариваемый соединитель ЕНК 8, совмещая свариваемую его поверхность с разрезом профиля



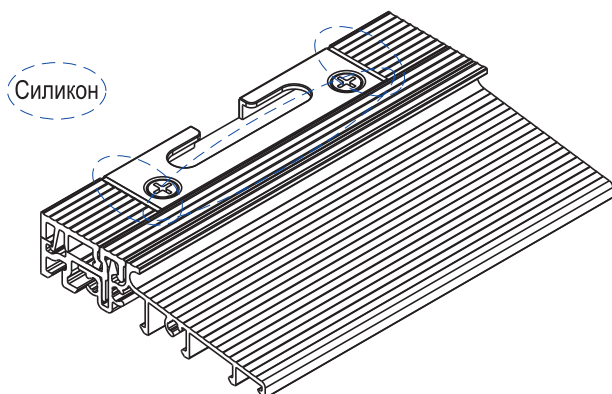
Шаг 3: Поворотом ключа закрепить соединитель в армировании



Особенности в применении порога HB 176

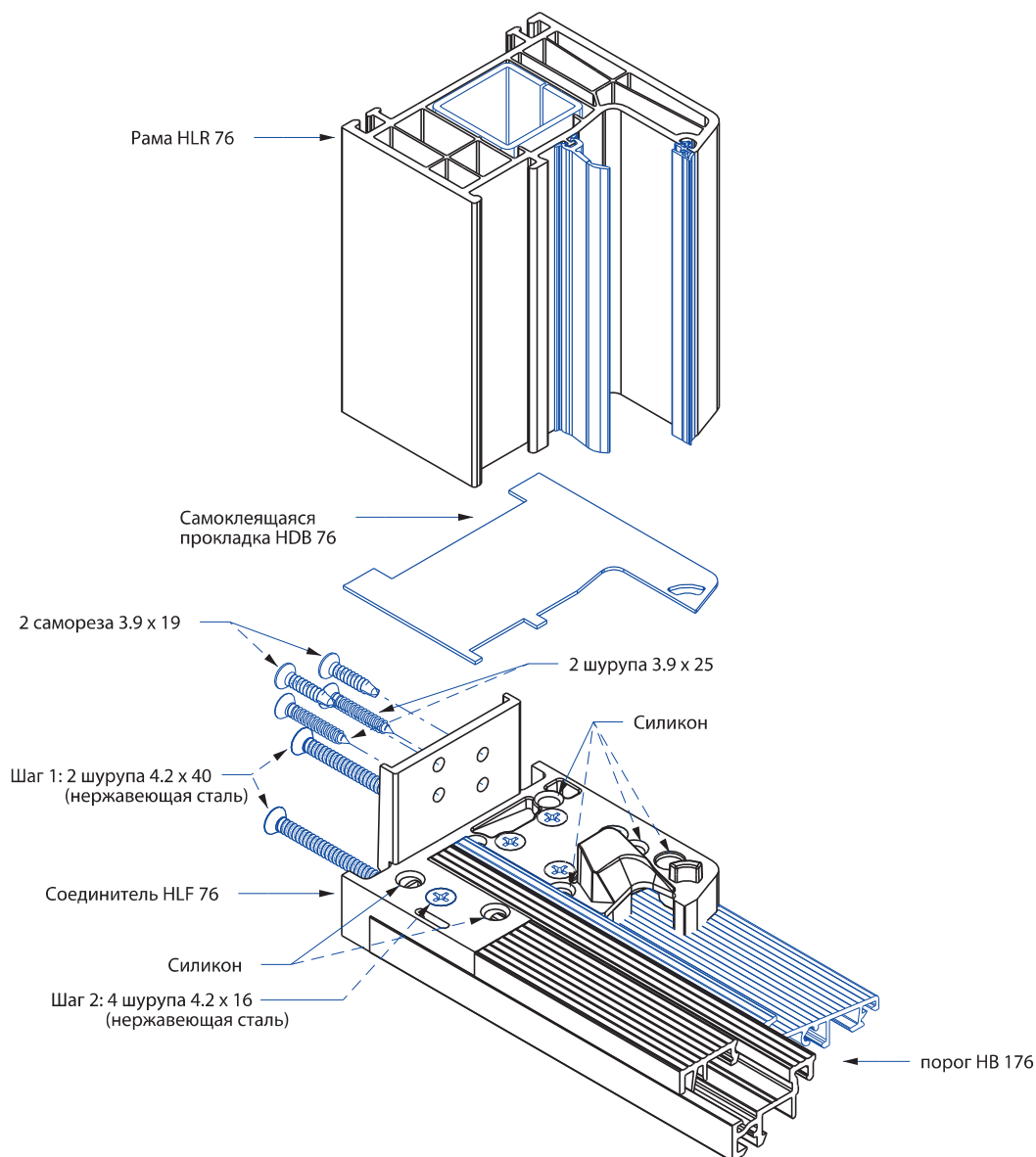


1. Места установки ответных планок выполнить герметичными, используя силикон.
2. Размер уменьшенного фальцлюфта 10 мм следует учитывать при расчете высоты створки, размеров стеклопакета, штапика.



3. Перед установкой ответных планок, а также нижней опорной петли, от порога следует отделить верхний компенсационный профиль, после установки защелкнуть его обратно на участки свободные от ответных планок. Используемый при установке нижней оконной петли шаблон следует базировать по углу рамы также без компенсационного профиля, при чем необходимо компенсировать высоту этого профиля подкладкой толщиной 6 мм между порогом и упором шаблона.
4. Когда к порогу снизу присоединяется расширитель, и их соединение выполняется в одной плоскости и подвергается при этом прямому воздействию дождя, следует использовать уплотнительную ленту или силикон для герметизации.
5. При установке двери порог должен опираться на жесткую основу по всей своей длине.
6. Если ширина двери более 1200 мм, то при креплении двери порог необходимо крепить к полу через каждые 600 мм.

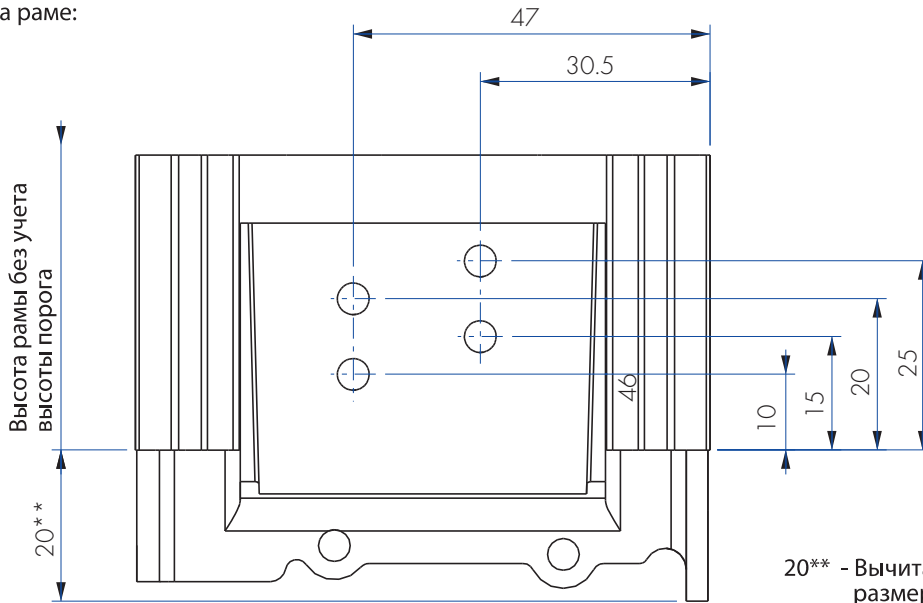
### Крепление порога HB 176 к раме HLR 76 через соединитель HLF 76



- На соединение одного порога с рамой используются два соединителя HLF 76, зеркально симметричных.
- Крепление соединителя HLF 76 к порогу происходит с каждого конца порога с помощью 4 шурупов 4.2 x 16 и 2 шурупов 4.2 x 40, изготовленных из нержавеющей стали:  
Шаг 1 - 2 шурупа 4.2 x 40,  
Шаг 2 - 4 шурупа 4.2 x 16.  
При этом зону контакта соединителя с пластиковой частью порога следует загерметизировать силиконом. Сверлить отверстия в пороге рекомендуется через шаблон.
- Также следует ввести силикон в предусмотренные отверстия на соединителе.
- Самоклеящаяся прокладка приклеивается сверху на соединитель.
- Раму следует насадить на соединитель плавно и затем сбоку механически скрепить с соединителем 4 шурупами 3.9 x 25.

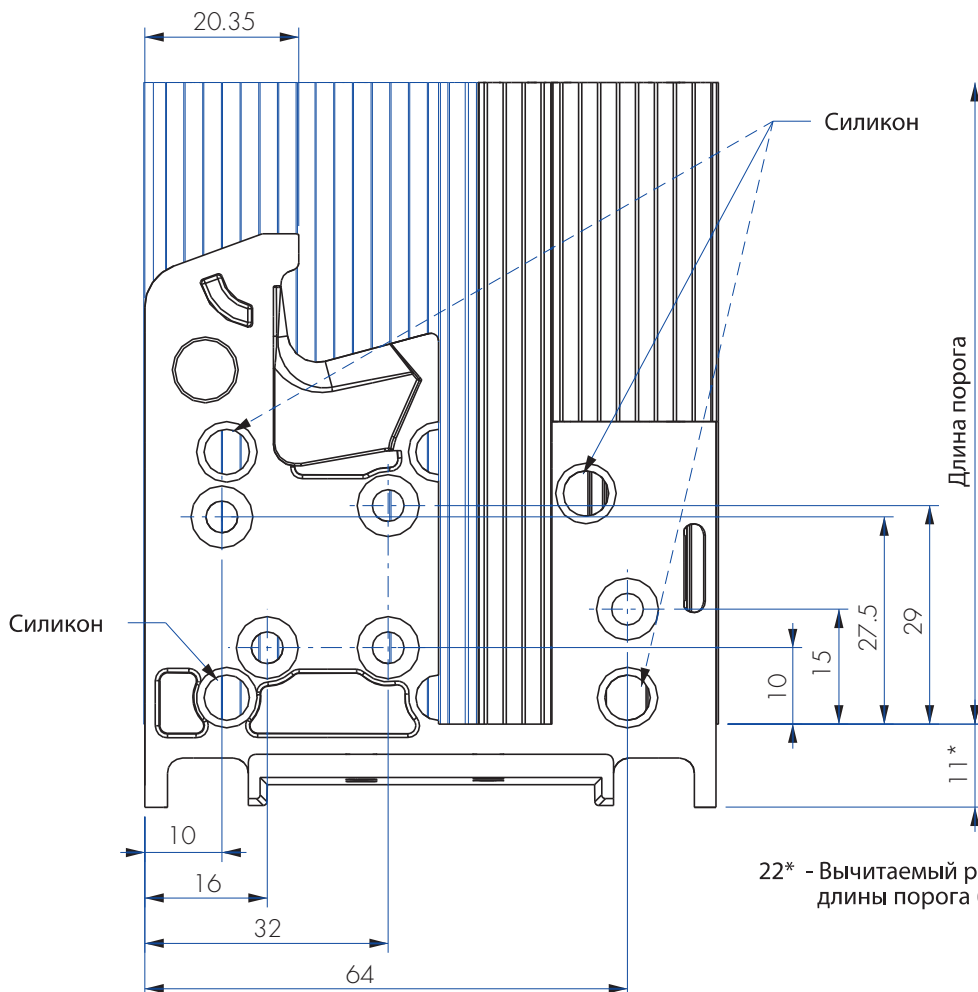
Соединитель порога HLF 76

Расположение отверстий на раме:



20\*\* - Вычитаемый размер для определения размера заготовки рамы

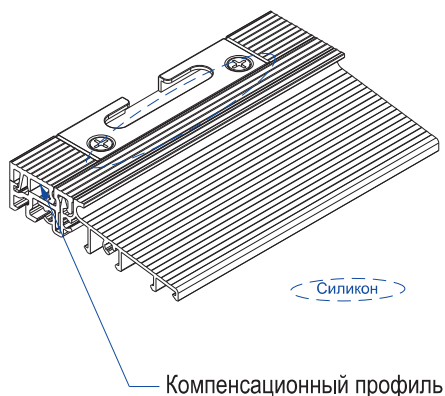
Расположение отверстий на пороге:



22\* - Вычитаемый размер для определения длины порога (по 11 мм с каждой стороны)

## Элементы фурнитуры по порогу двери

Ответные элементы фурнитуры устанавливаются на порог между участками компенсационного профиля



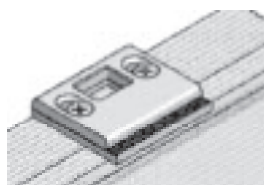
| Siegenia/Aubi             |                            |                  |
|---------------------------|----------------------------|------------------|
| Откидная опора            | SL-S FH A3520 TS           | FRKU 0070-100010 |
| Удлинитель                | VSU/K 1S A0273 TS          | TEVR 1380-100011 |
| Промежуточный соединитель | US GR 1 1S A0273 TS        | TZUS 1090-100011 |
| Угловая передача          | VSU S-ES FH 13 mm A0273 TS | FEUL1230-100010  |
| Срединный запор           | Gr.50 S-ES TS              | FVZL0080-100010  |

| Maco                 |  |  |
|----------------------|--|--|
| Откидная опора       | IS двусторонняя RS Maco - Nr.359399 (правая)<br>IS двусторонняя RS Maco - Nr.359400 (левая)                                    |  |
| Угловая передача     | MM 209881 с длинной цапфой   |  |
| Срединный запор      | 1280V 209992 с длинной цапфой  |  |
| Срединный запор      | 1500V 209003 с длинной цапфой  |  |
| Откидной удлинитель: | Размер 125 FFB 280-800 Maco-Nr. 210111<br>Размер 528 FFB 1051-1300 Maco-Nr. 210112<br>Размер 828 FFB 1301-1650 Maco-Nr. 210113 |  |

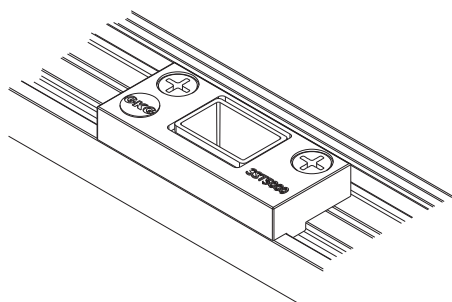
| Winkhaus         |             |             |
|------------------|-------------|-------------|
| Откидная опора   | SBK.K.10.BS | Nr. 2920450 |
| Угловая передача | E1.BS       | Nr. 4926330 |
| Срединный запор  | MK.500-1.BS | Nr. 4926332 |

| Roto             |                           |            |
|------------------|---------------------------|------------|
| Откидная опора   | MFT BA13                  | Nr. 490941 |
| Удлиненные цапфы | V-цапфы с 4-мя кантами    | Nr. 487398 |
| Угловая передача | ECUML.DK.1V-удлиненная NT | Nr. 566650 |
| Угловая передача | ECUML.1V-удлиненная NT    | Nr. 614456 |
| Срединный запор  | MV400 1V-удлиненный NT    | Nr. 566651 |
| Срединный запор  | MV200 1V-удлиненный KB NT | Nr. 618552 |
| Срединный запор  | MV600 1V-удлиненный KB NT | Nr. 618553 |
| Срединный запор  | MV400 1V-удлиненный KB NT | Nr. 618554 |

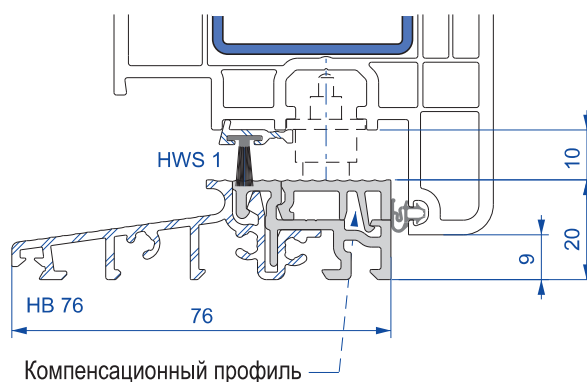
SST170/Combi



SST5000/si

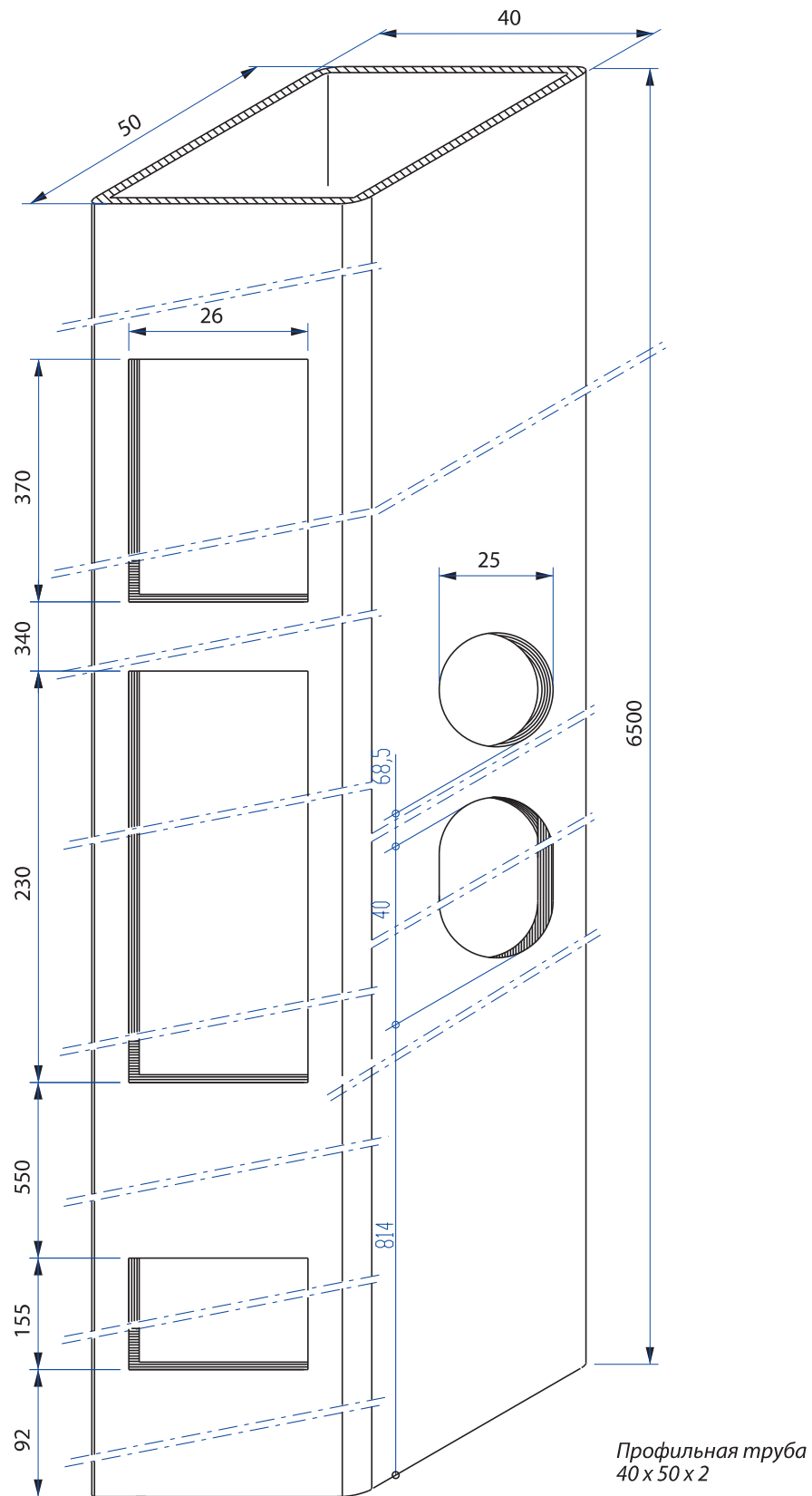


| GKG                              |                     |              |
|----------------------------------|---------------------|--------------|
| Запорная пластина для шпингалета | состоит из 2 частей | SST170/Combi |
| штучных дверей                   |                     | SST5000/si   |



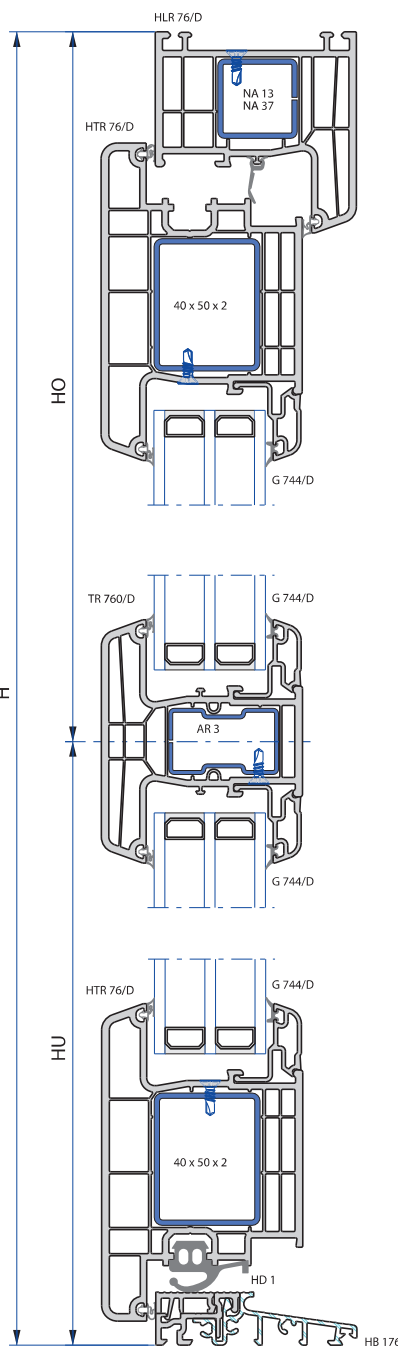


Фрезерование армирования створки  
для установки элементов замка



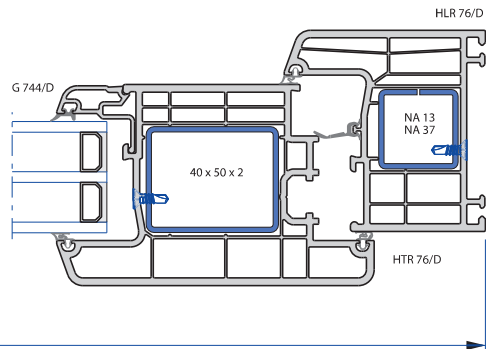
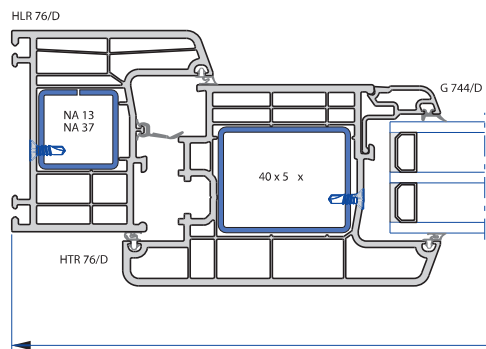
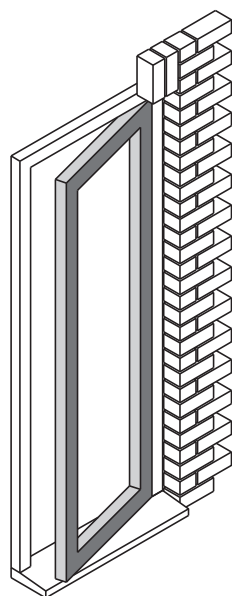
**ВЫЧИТАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ**

**HLR 76/D, HB 176, HTR 76/D**      Расчет элементов входной двери / Одностворчатая дверь



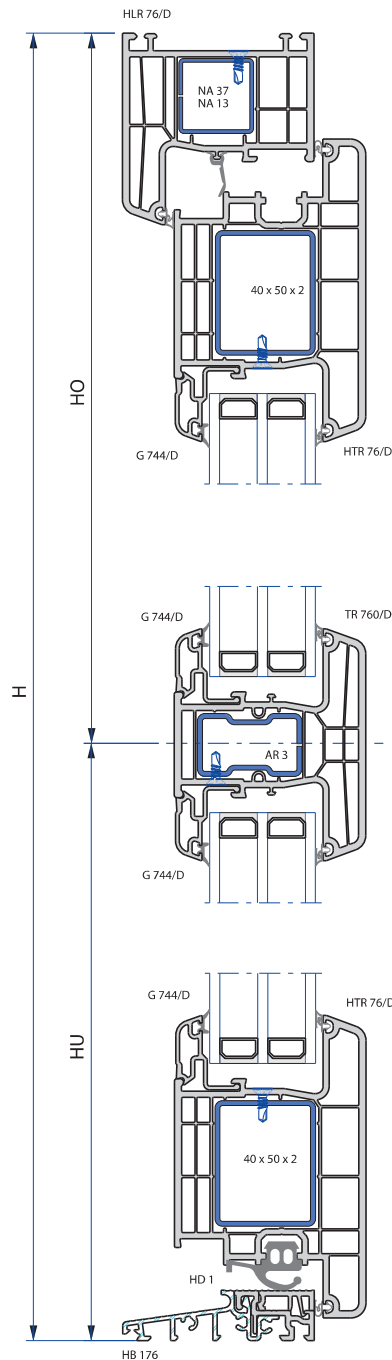
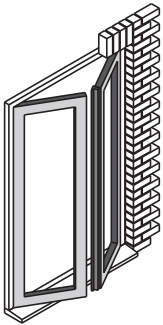
| Профиль                | Ширина |                | Высота |               | Угол 1     | Угол 2     |
|------------------------|--------|----------------|--------|---------------|------------|------------|
|                        | Кол.   | Длина          | Кол.   | Длина         |            |            |
| HLR76<br>NA37/ NA13    | 1      | W              | 2      | H-20<br>H-75  | 45°<br>90° | 90°<br>90° |
| HTR76<br>40 x 50 x 2   | 2      | W-84<br>W-178  | 2      | H-51<br>H-144 | 45°<br>45° | 45°<br>45° |
| TR760<br>AR3           | 1      | W-274<br>W-310 | /      | /             | 90°<br>90° | 90°<br>90° |
| Штапик<br>верхний      | 2      | W-274          | 2      | HO-158        | 45°        | 45°        |
| Штапик<br>нижний       | 2      | W-274          | 2      | HU-125        | 45°        | 45°        |
| Стеклопакет<br>верхний | 1      | W-284          | 1      | HO-168        | /          | /          |
| Стеклопакет<br>нижний  | 1      | W-284          | 1      | HU-135        | /          | /          |
| Порог HB 176           | 1      | W-22           | /      | /             | 90°        | 90°        |

Примечание: в расчете не учтен припуск на сварку



HLR 76/D, HB 176  
HTR 76/D, SZ 76/D

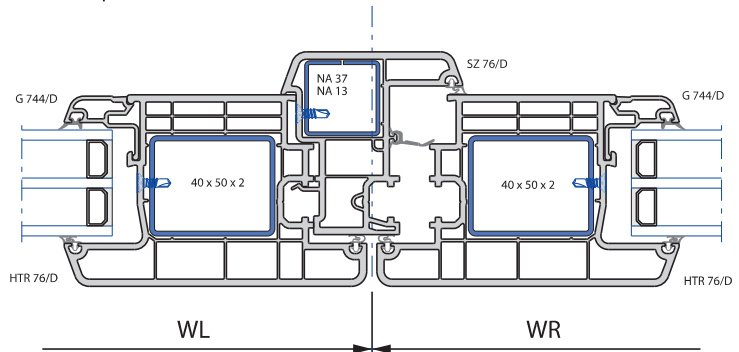
Расчет элементов входной двери / Штупльовая дверь



| Профиль                                | Ширина |                  | Высота |                | Угол 1     | Угол 2     |
|--|--------|------------------|--------|----------------|------------|------------|
|  | Кол.   | Длина            | Кол.   | Длина          |            |            |
| Рама HLR76<br>NA37/ NA13               | 1<br>1 | W<br>W-110       | 2<br>2 | H-20<br>H-75   | 45°<br>90° | 90°<br>90° |
| Левая створка<br>HTR76<br>40 x 50 x 2  | 2<br>2 | WL-44<br>WL-140  | 2<br>2 | H-51<br>H-145  | 45°<br>45° | 45°<br>45° |
| Правая створка<br>HTR76<br>40 x 50 x 2 | 2<br>2 | WR-44<br>WR-140  | 2<br>2 | H-51<br>H-145  | 45°<br>45° | 45°<br>45° |
| Левый импост<br>TR760<br>AR3           | 1<br>1 | WL-234<br>WL-270 | /<br>/ | /<br>/         | 90°<br>90° | 90°<br>90° |
| Правый импост<br>TR760<br>AR3          | 1<br>1 | WR-234<br>WR-270 | /<br>/ | /<br>/         | 90°<br>90° | 90°<br>90° |
| Штапик в левой<br>створке, верх        | 2      | WL-234           | 2      | HO-158         | 45°        | 45°        |
| Штапик в левой<br>створке, низ         | 2      | WL-234           | 2      | HU-125         | 45°        | 45°        |
| Штапик в правой<br>створке, верх       | 2      | WR-234           | 2      | HO-158         | 45°        | 45°        |
| Штапик в правой<br>створке, низ        | 2      | WR-234           | 2      | HU-125         | 45°        | 45°        |
| С/п в левой<br>створке, верх           | 1      | WL-244           | 1      | HO-168         | /          | /          |
| С/п в левой<br>створке, низ            | 1      | WL-244           | 1      | HU-135         | /          | /          |
| С/п в правой<br>створке, верх          | 1      | WR-244           | 1      | HO-168         | /          | /          |
| С/п в правой<br>створке, низ           | 1      | WR-244           | 1      | HU-135         | /          | /          |
| Порог HB 176                           | 1      | W-22             | /      | /              | 90°        | 90°        |
| Штупль SZ76<br>NA37/NA13               | /      | /                | 1<br>1 | H-153<br>H-183 | 90°<br>90° | 90°<br>90° |

Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку
- W = ширина рамы
- HO = размер до оси импоста сверху
- HU = размер до оси импоста снизу
- WL = размер до оси штупля слева
- WR = размер до оси штупля справа



**ГЛАВА 11**

**ОЧИСТКА ПВХ ПРОФИЛЯ  
ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ**



## ОЧИСТКА ПВХ ПРОФИЛЕЙ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

С помощью указанных ниже средств ПВХ профили легко очищаются от грязи. При использовании полировочных и очищающих средств (которые должны быть нами согласованы), можно использовать обычные тряпки, но ни в коем случае не применять губку с синтетическими волокнами. Если после этого еще остаются пятна, то они могут быть удалены полировкой или шлифовкой (возможно только для белых профилей).

Дополнительно к вышеизложенному, мы рекомендуем соблюдать некоторые правила при установке ПВХ окон на строительных объектах.

- Оконные блоки должны с самого начала ставиться снизу на опорные элементы. Оконные блоки не должны висеть на боковых крепежных элементах, так как это может привести к их деформациям.
- Поверхности профилей от ООО «Декенинк Рус» нечувствительны к цементным и известковым растворам. Однако стекла, напротив, при попадании на них растворов могут покрываться пятнами и царапинами. Строительные растворы могут также блокировать работу фурнитуры. Тщательно удалять остатки растворов следует также с уплотнителей.
- Если затруднена работа элементов фурнитуры, то ее следует смазать маслом.
- Поверхность профилей гладкая и окрашенная в массу, поэтому, ее легко очистить от загрязнений. Для очистки поверхностей можно применять легкие растворители, имеющиеся у поставщиков окон, или бытовые моющие средства – с их помощью удаляются загрязнения от пыли и дождя. Не рекомендуется применять вещества с нитро-растворителями, бензином или с подобными веществами. Рекомендации по применяемым для очистки средствам см. нижеследующую таблицу.
- Следует проконтролировать чистоту водоотводящих отверстий и удалить из них все загрязнения.

| Тип загрязнения      | Снять полумягким шпателем и насухо протереть | Протереть насухо тряпкой | Смыть водой | Протереть не растворяющим чистящим средством | Протереть чистящим или полирующим средством |
|----------------------|--|--------------------------|-------------|--|---|
| алюминиевый след     | –  | –                        | –           | x  | –   |
| битум                | –  | –                        | –           | –  | x   |
| карандаш             | –  | –                        | –           | x  | –   |
| дисперсионная краска | x  | –                        | –           | –  | –   |
| фломастер            | –  | –                        | –           | x  | –   |
| органический жир     | –  | –                        | –           | x  | –   |
| неорганический жир   | –  | –                        | –           | x  | –   |
| гипс                 | x  | –                        | –           | –  | –   |

| Тип загрязнения          | Снять полумягким шпателем и насухо протереть | Протереть насухо тряпкой | Смыть водой | Протереть не растворяющим чистящим средством | Протереть чистящим или полирующим средством |
|--------------------------|--|--------------------------|-------------|--|---|
| резина                   | –  | –                        | –           | х  | –   |
| отопительное масло       | –  | –                        | –           | –  | х   |
| пропитка для дерева      | –  | –                        | –           | –  | х   |
| гипсовый раствор         | –  | –                        | х           | –  | –   |
| замазка                  | –  | –                        | –           | –  | х   |
| клей                     | –  | –                        | –           | –  | х   |
| замазка на льняном масле | х  | –                        | –           | –  | –   |
| шариковая ручка          | –  | –                        | –           | –  | х   |
| нитролак                 | х  | –                        | –           | –  | х   |
| известь                  | –  | –                        | –           | х  | –   |
| масляная краска          | –  | –                        | –           | –  | х   |
| ржавчина                 | –  | –                        | –           | –  | х   |
| мел                      | –  | х                        | –           | –  | –   |
| воск                     | х  | –                        | –           | –  | –   |
| цементный раствор        | –  | –                        | х           | –  | –   |





ДЛЯ ЗАМЕТОК



ДЛЯ ЗАМЕТОК



ДЛЯ ЗАМЕТОК

# deceuninck

Международный концерн The Deceuninck Group (Декёнинк Груп) является мировым лидером в области производства ПВХ-систем для строительной промышленности.

Компания активно работает в 75 странах, имеет 35 филиалов в Европе, Северной Америке и Азии и насчитывает более 3400 сотрудников по всему миру. Штаб-квартира концерна находится в Бельгии (Deceuninck NV).

Наш концерн специализируется на производстве компаунда, проектировании, разработке, экструзии, конечной обработке оконных систем из ПВХ, профилей, уплотнений и продукции на основе композитного материала для строительной промышленности.

Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО «Декёнинк Рус», все права защищены. Воспроизведение в любой форме без согласия владельца авторских прав запрещено. Компания оставляет за собой право вносить изменения.



инновации



экология



дизайн

Мы строим надёжный дом для наших сотрудников и партнёров

**ООО «Декёнинк Рус»**

117342, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65, стр. 1  
Телефон: +7 (495) 642-87-95 • Факс: +7 (495) 642-87-96  
info@deceuninck.ru • [www.deceuninck.ru](http://www.deceuninck.ru)