



*Фаворит Спэйс • Фаворит
Баутек • Форвард*



ГЛАВА 1. Общая информация	3
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
ГЛАВА 2. Обзор профилей и комплектующих систем	11
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
ГЛАВА 3. Сечения и комбинации профилей	19
ГЛАВА 3.1. Системы «Фаворит», «Баутек», «Фаворит Премиум»	21
Конструкции окон системы «Фаворит»	44
Конструкции окон системы «Баутек»	56
Конструкция окна системы «Фаворит Плюс»	60
Конструкции окон системы «Фаворит Премиум»	61
ГЛАВА 3.2. Система «Форвард»	65
Конструкции окон системы «Форвард»	77
ГЛАВА 3.3. Система «Фаворит Спэйс»	87
Конструкции окон системы «Фаворит Спэйс»	104
ГЛАВА 4. Статика. Соединение оконных блоков	111
Моменты инерции, изгибная жесткость стальных армирующих профилей	119
Соединение оконных блоков	121
Эркерное соединение оконных блоков	123
Комбинации профилей	126
ГЛАВА 5. Технология изготовления	157
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
ГЛАВА 6. Таблицы вычитаемых размеров	219
ГЛАВА 7. Остекление	231
ГЛАВА 8. Система входных дверей «Фаворит»	243
ГЛАВА 9. Система входных дверей «Форвард»	285
ГЛАВА 10. Система входных дверей «Фаворит Спэйс»	315
ГЛАВА 11. Очистка ПВХ профиля от загрязнений	341

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

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

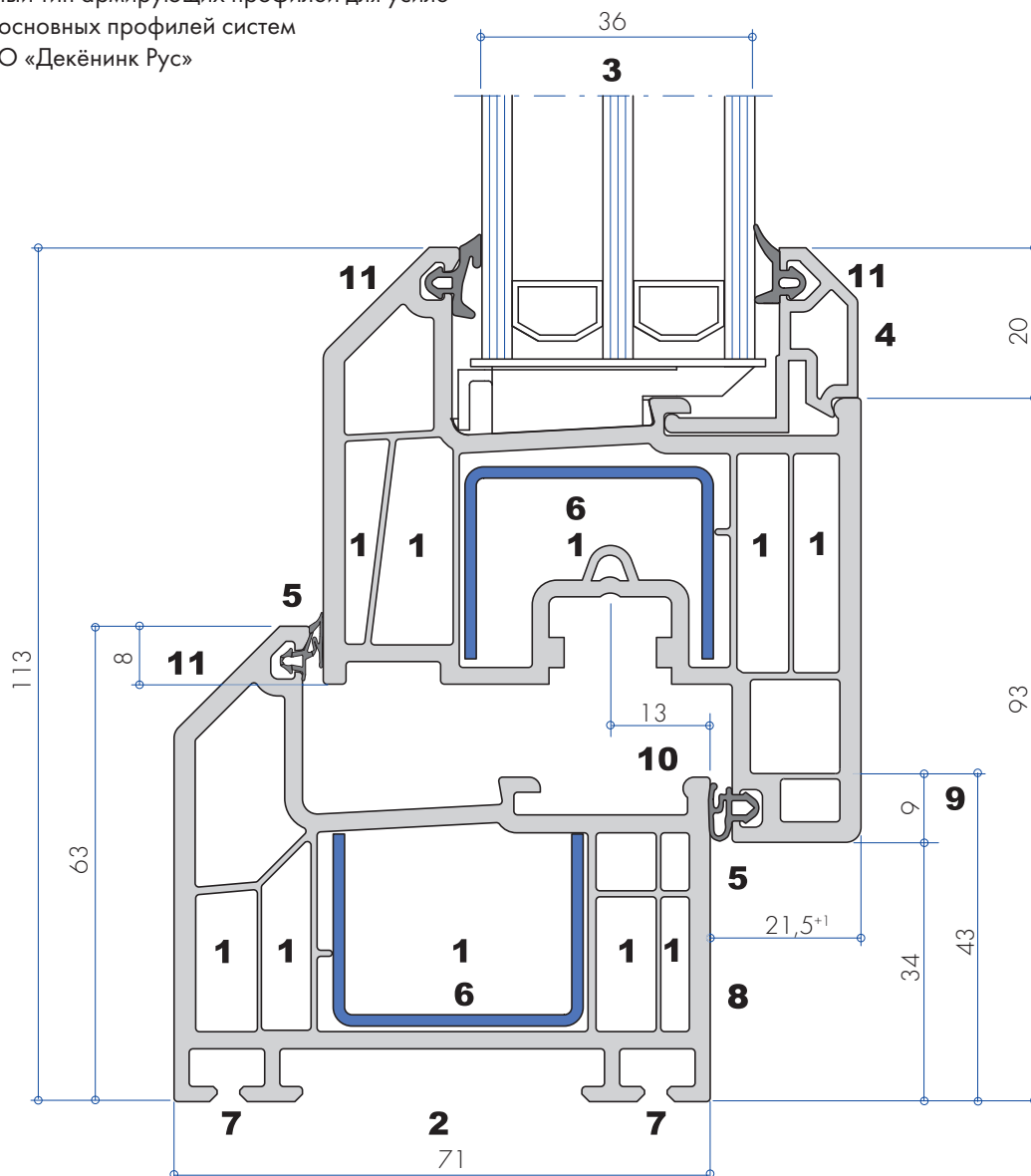
Технология вклейки стеклопакета в створку с помощью двухкомпонентного клея также представлена отдельной брошюрой в партнёрском разделе сайта www.deceuninck.ru

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.

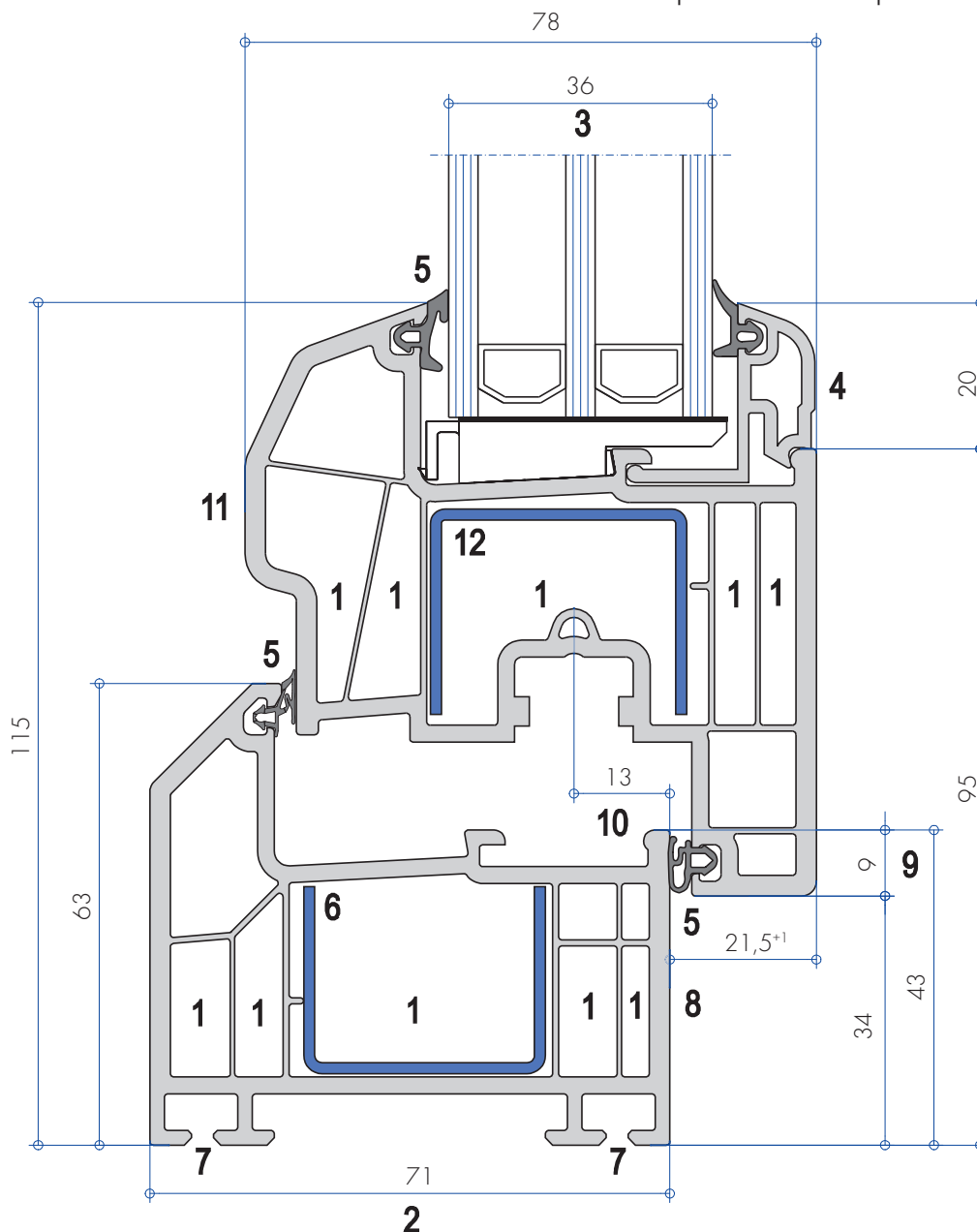
СИСТЕМА «ФАВОРИТ»

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° обеспечивает оптимальный сток воды с переплета и придает окну элегантный вид



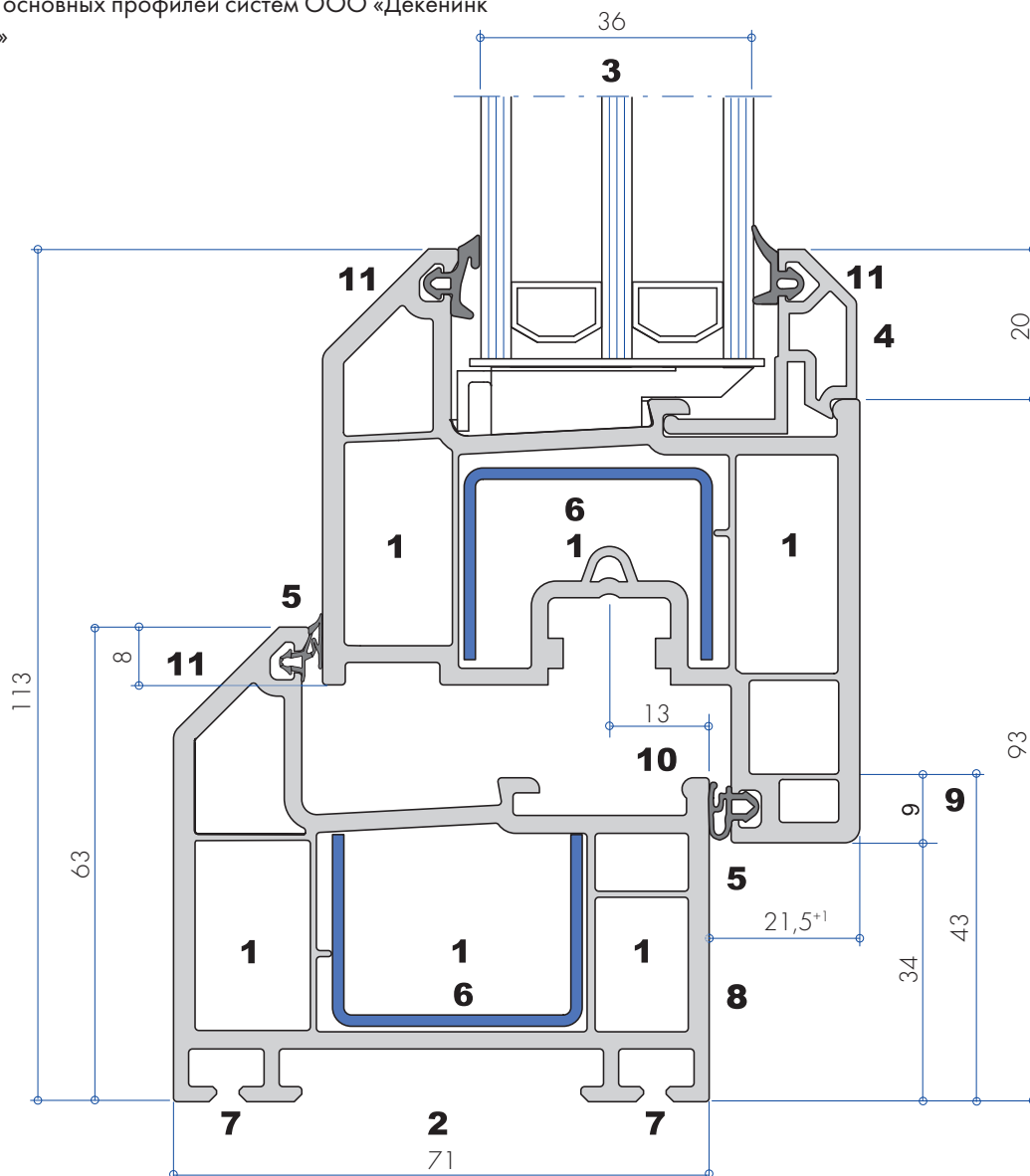
СИСТЕМА «ФАВОРИТ ПРЕМИУМ»

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



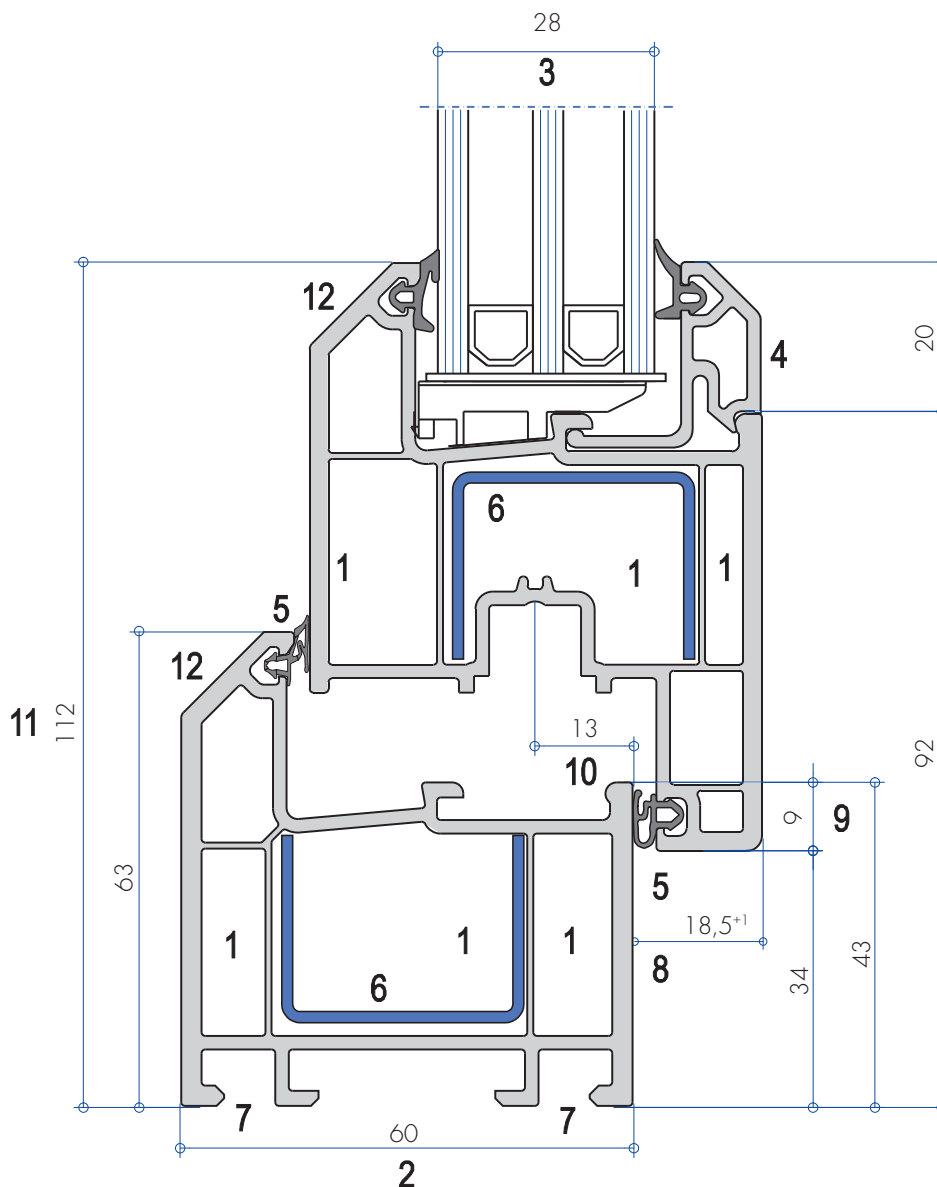
СИСТЕМА «БАУТЕК»

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° обеспечивает оптимальный сток воды с переплета и придает окну элегантный вид



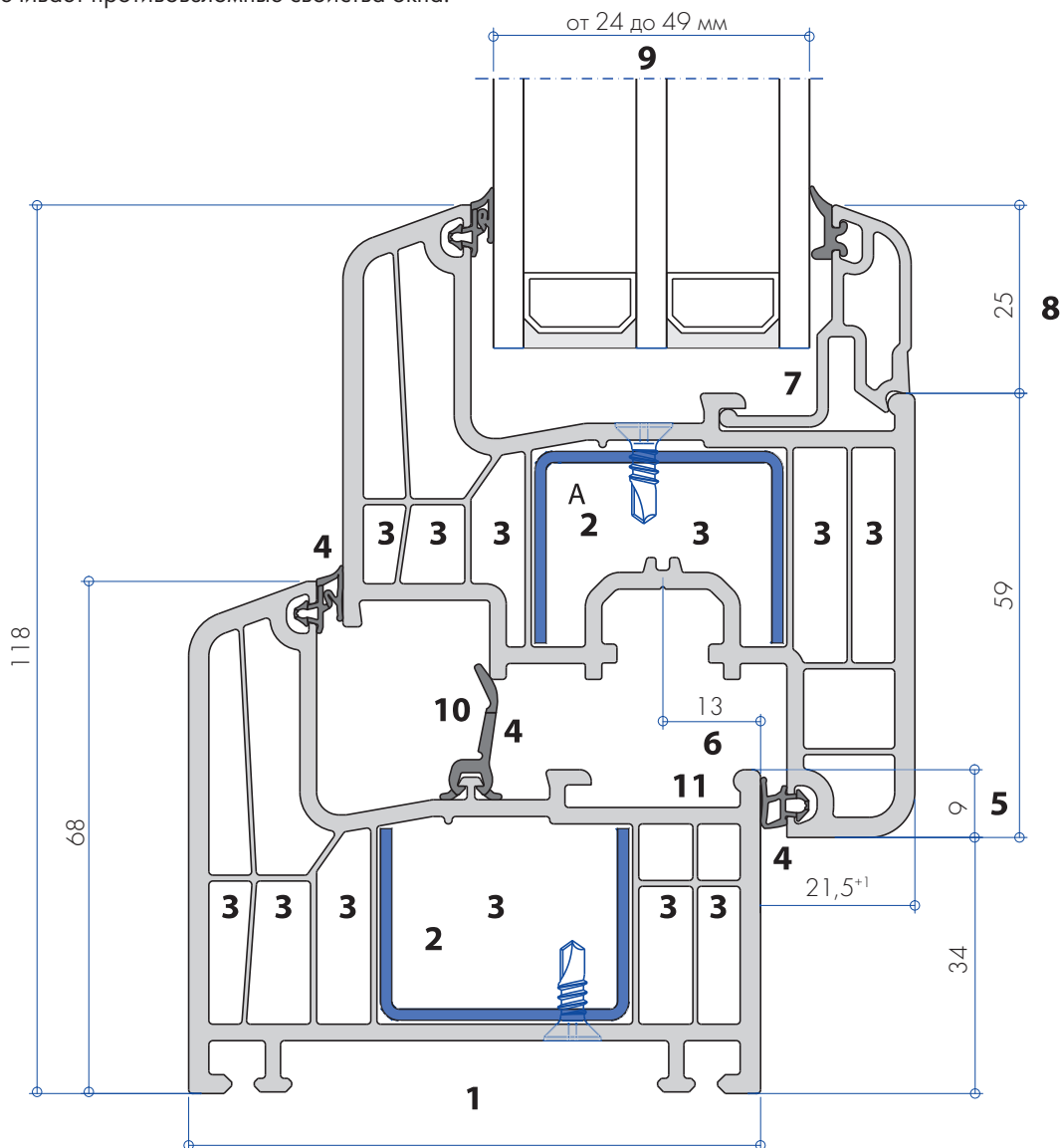
СИСТЕМА «ФОРВАРД»

1. Три воздушные камеры. Коэффициент сопротивления теплопередаче $R = 0,65 \text{ м}^2\text{°С/Вт}$
2. Ширина профиля 60 мм
3. Возможна установка стеклопакетов шириной до 38 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 «Форвард» уплотнитель серого цвета
6. Единый тип армирующих профилей для усиления основных профилей систем ООО «Декёнинк Рус»
7. Элементы для крепления соединителей и расширителей
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 противозломных свойств окна
11. Система позволяет собирать окна с узкими переплетами, улучшая тем самым естественное освещение помещения
12. Наклон 45° обеспечивает оптимальный сток воды с переплета и придает окну элегантный вид



СИСТЕМА «ФАВОРИТ СПЭЙС»

1. Ширина профиля 76 мм.
2. Для усиления рамы и створки используется один и тот же тип армирования, используемый в системе «Фаворит» – AR 1, AR 3.
3. Шесть воздушных камер в профиле для сопротивления теплопередаче системы по классу 1 (ГОСТ 30673-99):
– 0,87 м²х°С/Вт (с усилительным вкладышем)
– 0,94 м²х°С/Вт (без усилительного вкладыша)
4. Три контура инновационного свариваемого уплотнителя серого цвета для защиты от продувания и снижения теплопотерь помещения.
5. Ширина внутреннего притвора 9 мм.
6. Осевой размер фурнитурного паза 13 мм обеспечивает противовзломные свойства окна.
7. Штапик с двумя опорными «ножками» гарантирует надежное защемление стеклопакета.
8. Глубина защемления стеклопакета 25 мм снижает тепловые потоки через дистанционную рамку.
9. Возможна установка стеклопакета толщиной до 48 мм.
10. Средний контур уплотнителя. Его форма уменьшает усилие человека при закрытии створки.
11. Ось крепления окна располагается вне основной камеры. Это позволяет при креплении не нарушать ее герметичности и защитить тем самым армирование от воды.

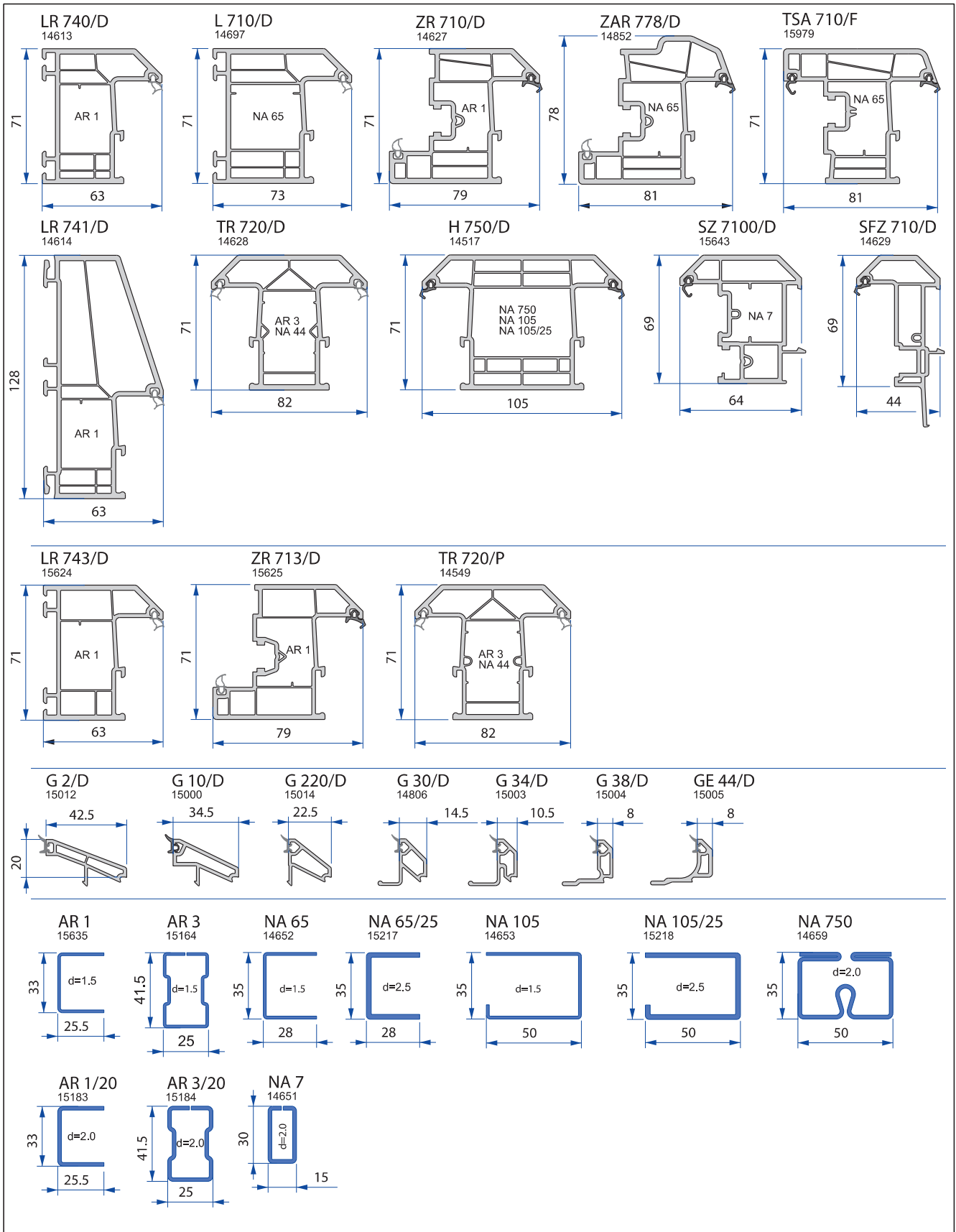


ГЛАВА 2

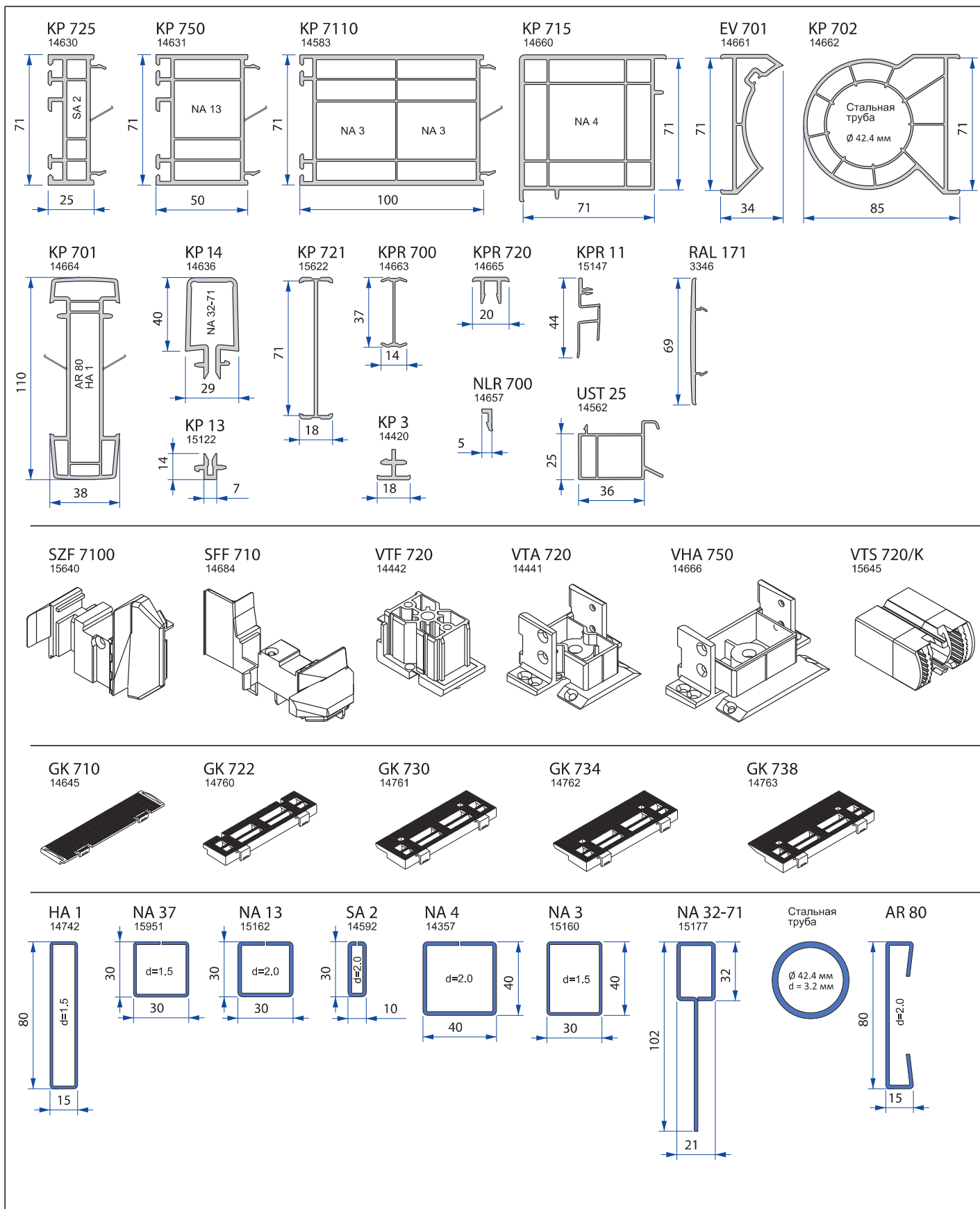
**ОБЗОР ПРОФИЛЕЙ
И КОМПЛЕКТУЮЩИХ СИСТЕМ**

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

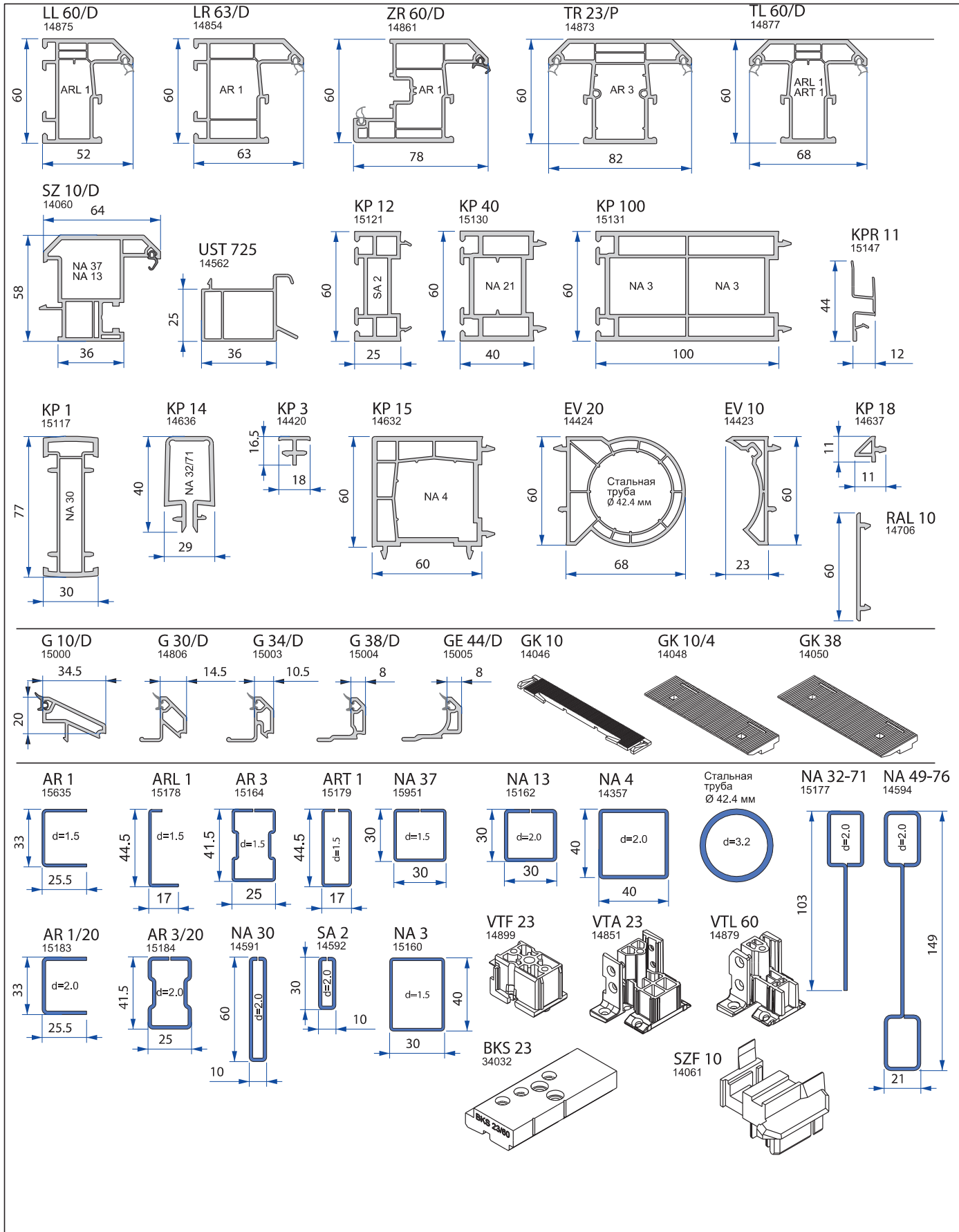
2



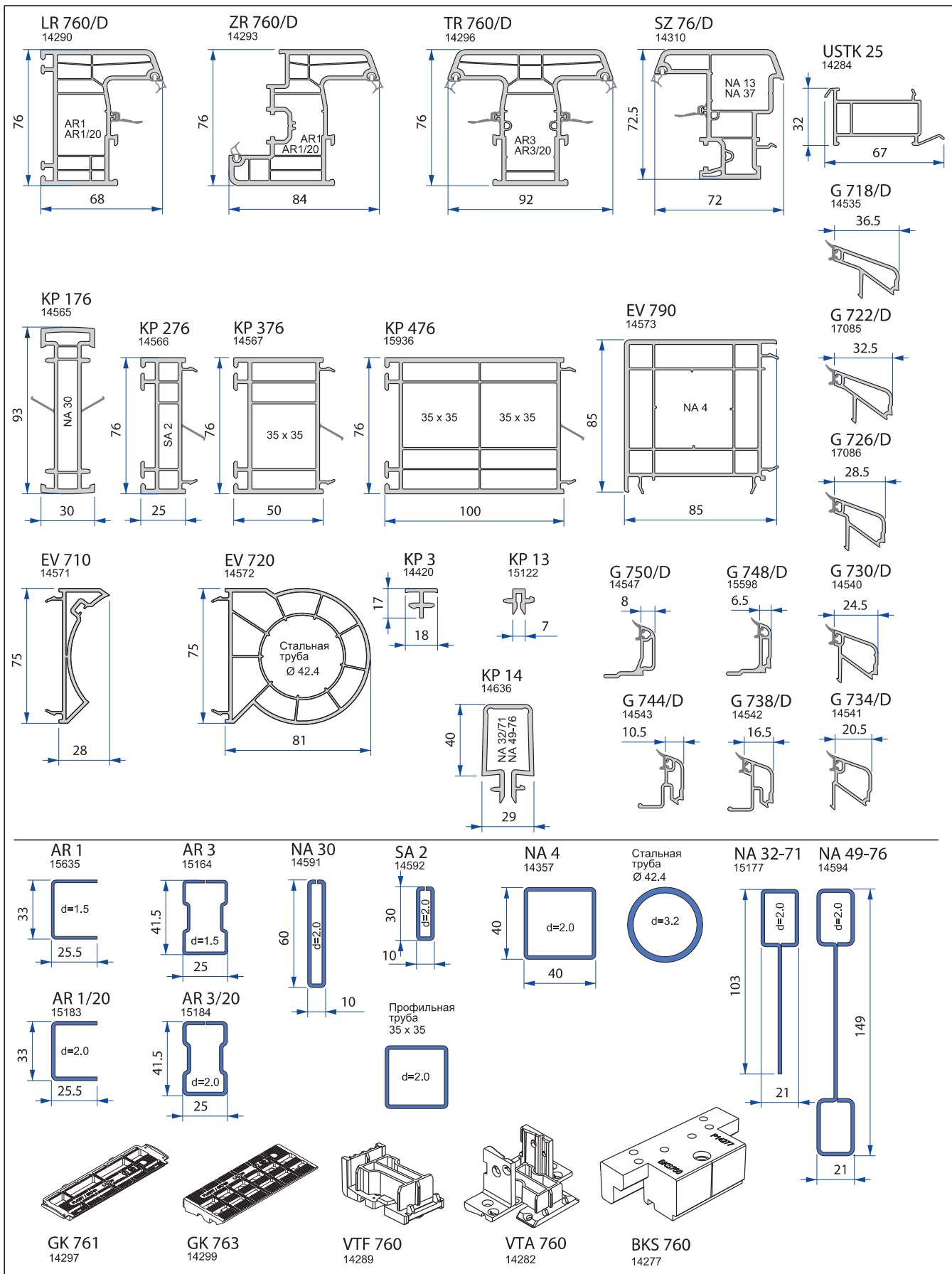
2.2 Постер систем "Фаворит" и "Баутек". Часть 2



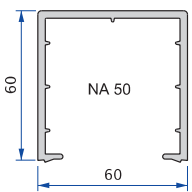
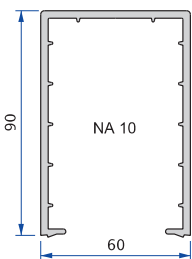

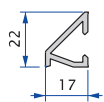
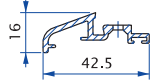

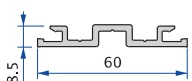
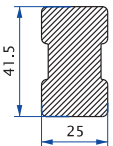
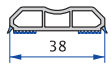




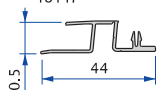




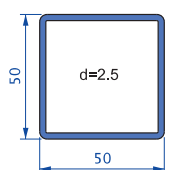
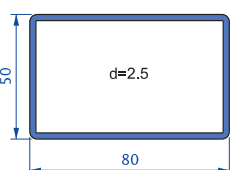





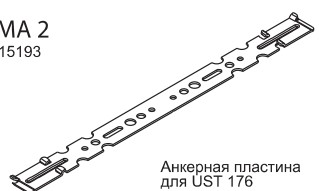
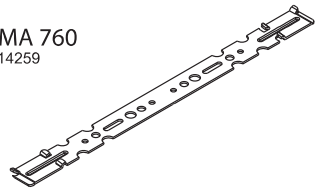
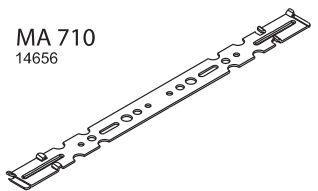












2.3 Постер системы "Форвард"



2.4 Постер системы "Фаворит Спэйс"



2.5 Постер дополнительных профилей и комплектующих

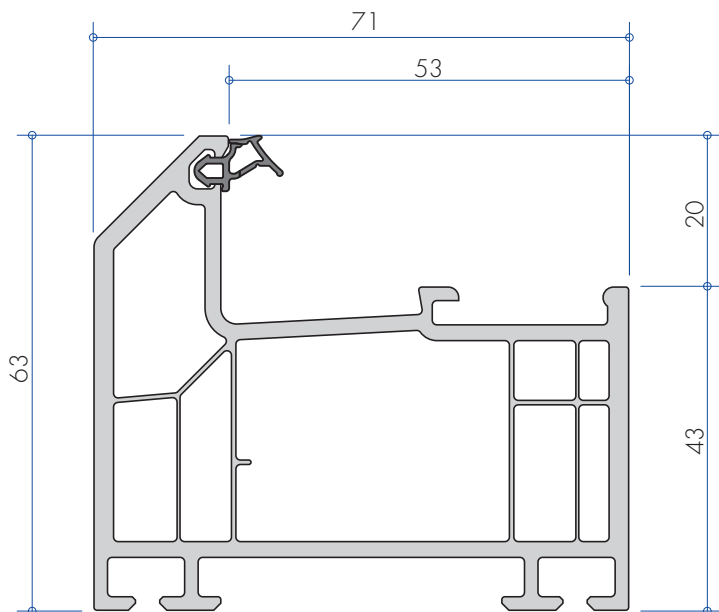
<p>WK 50 14883</p>  <p>60 60 NA 50</p>	<p>WK 80 14884</p>  <p>90 60 NA 10</p>	<p>NS 28 14646</p>  <p>28</p>	<p>NS 50 15065</p>  <p>22 17</p>	<p>HWS 476 14513</p>  <p>16 42.5</p>	<p>HD 2 14120</p> 	
<p>NK 5 15116</p>  <p>8.5 60</p>	<p>Блок РЕ 14091</p>  <p>41.5 25</p>	<p>NS 38 15058</p>  <p>38</p>	<p>GK 7 14052</p>  <p>3363</p> 	<p>NLA 1 15034</p> 	<p>BS 10 15036</p> 	
<p>KPR 11 15147</p>  <p>10.5 44</p>	<p>BSM 120 14255</p>  <p>Ø 7 x 120</p>	<p>BSM 80 14254</p>  <p>Ø 7 x 80</p>	<p>BS 120 14251</p>  <p>Ø 7 x 120</p>	<p>BS 80 14250</p>  <p>Ø 7 x 80</p>		
<p>NA 50 14890</p>  <p>50 50 d=2.5</p>	<p>NA 10 14891</p>  <p>50 80 d=2.5</p>					
<p>WF 50 15066</p> 	<p>DAK 1 15035</p> 	<p>ABA 1 14054</p> 	<p>ABM 10 14341</p> 	<p>WAK 1 15030</p> 		
<p>MA 2 15193</p>  <p>Анкерная пластина для UST 176</p>	<p>MA 760 14259</p>  <p>Анкерная пластина для LR 760/D</p>	<p>MA 710 14656</p>  <p>Анкерная пластина для LR740, LR 743, LR 741, USTK 25</p>				
<p>DRF 10/ES 15768</p> 	<p>DL 10/E 14179</p> 	<p>DLU 10 15023</p> 	<p>DG 10 15755</p> 	<p>DG 11 15562</p> 	<p>DG 21 15757</p> 	<p>DG 30 15029</p> 
<p>DRF 4/ES 15085</p> 	<p>DRF 5 14121</p> 	<p>DEV 84 16999</p> 	<p>MD 184 3297</p> 	<p>DEA 84 16998</p> 		

ГЛАВА 3

СЕЧЕНИЯ И КОМБИНАЦИИ ПРОФИЛЕЙ

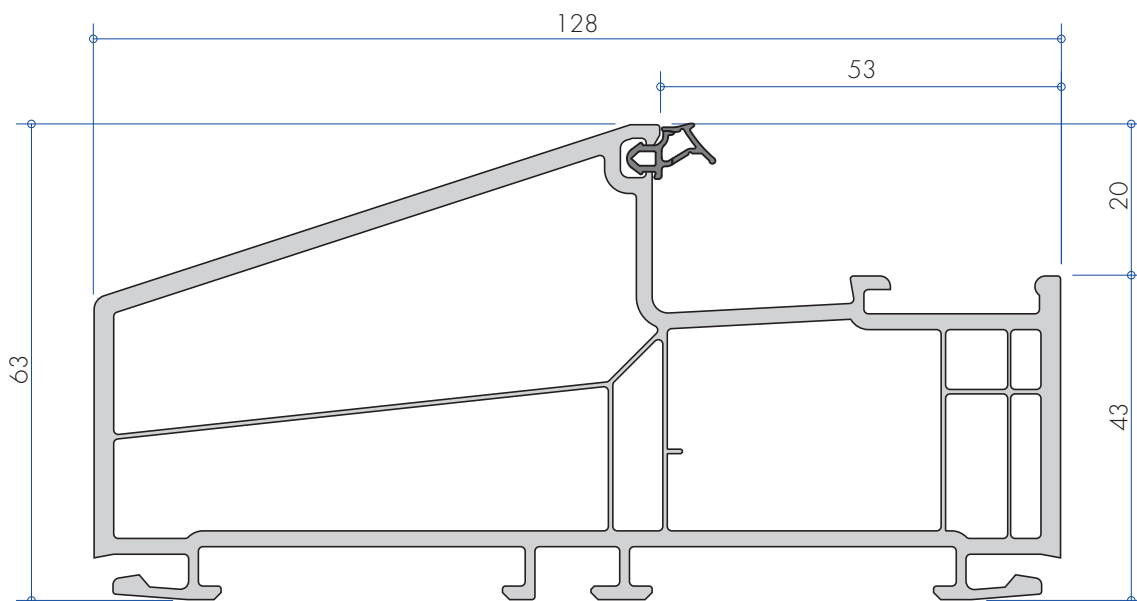
ГЛАВА 3.1

СИСТЕМЫ: ФАВОРИТ, БАУТЕК, ФАВОРИТ ПРЕМИУМ



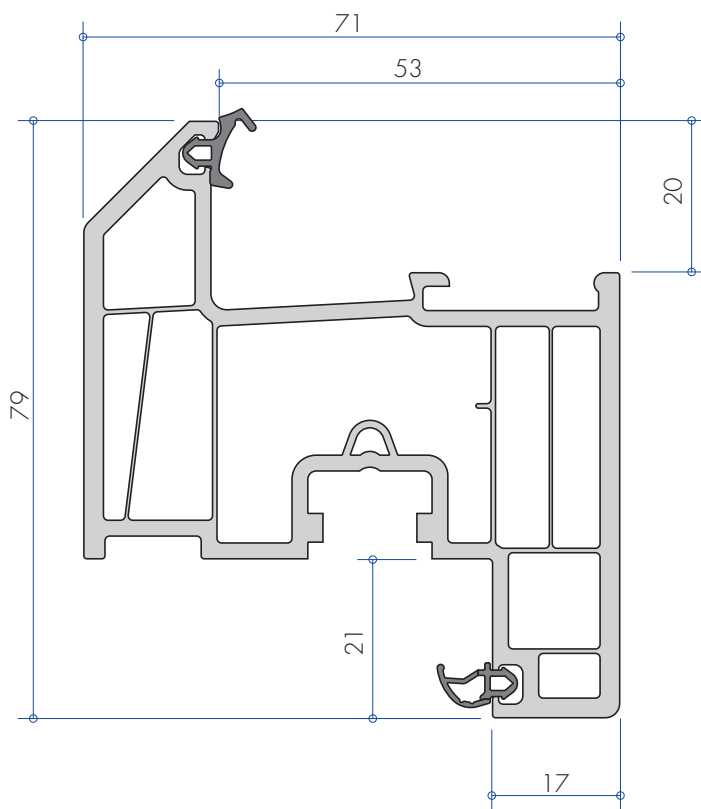
Рама
LR 740/D - 14613

Армирующий профиль AR 1



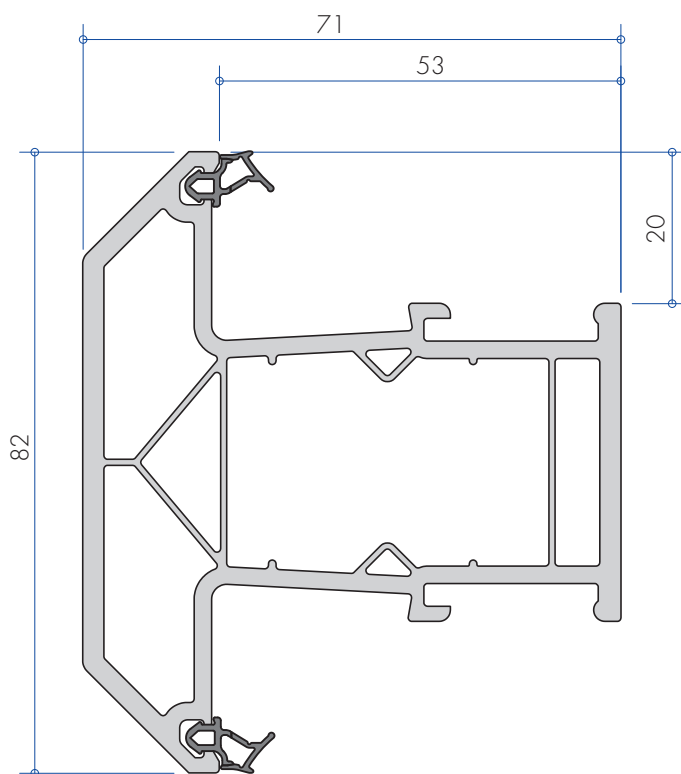
Рама
LR 741/D - 14614

Армирующий профиль AR 1



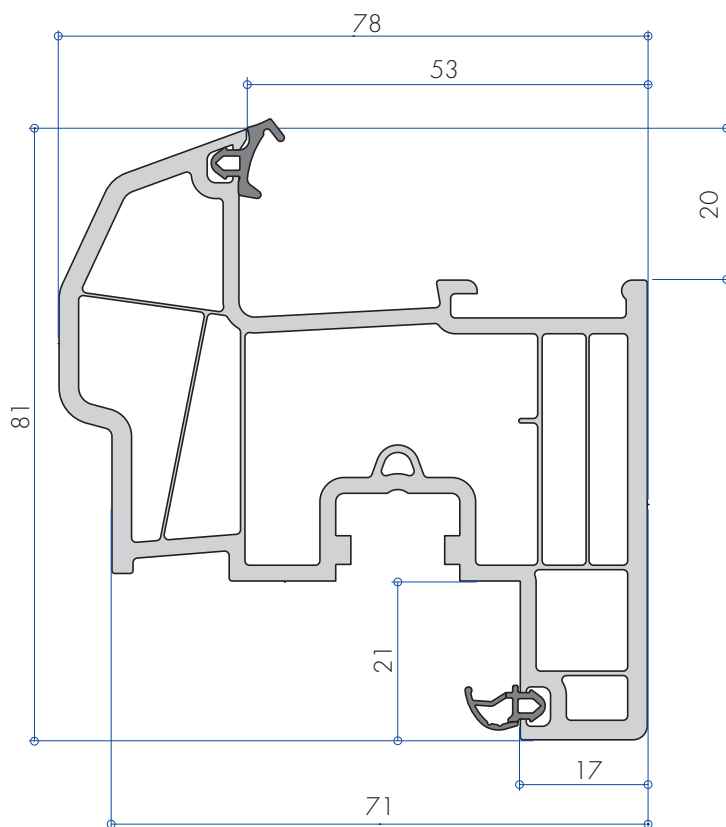
Створка ZR 710/D - 14627

Армирующий профиль AR 1



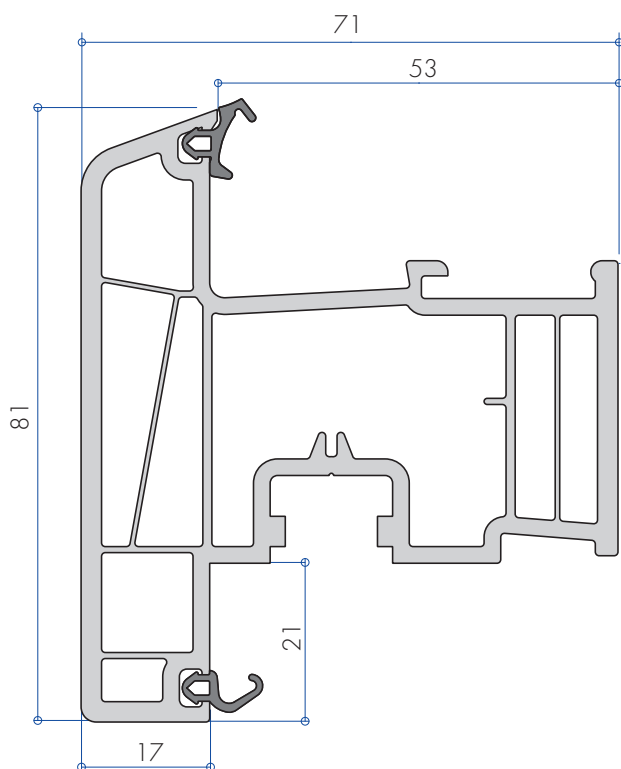
Импост TR 720/D - 14628

**Армирующие профили NA 44
AR 3**



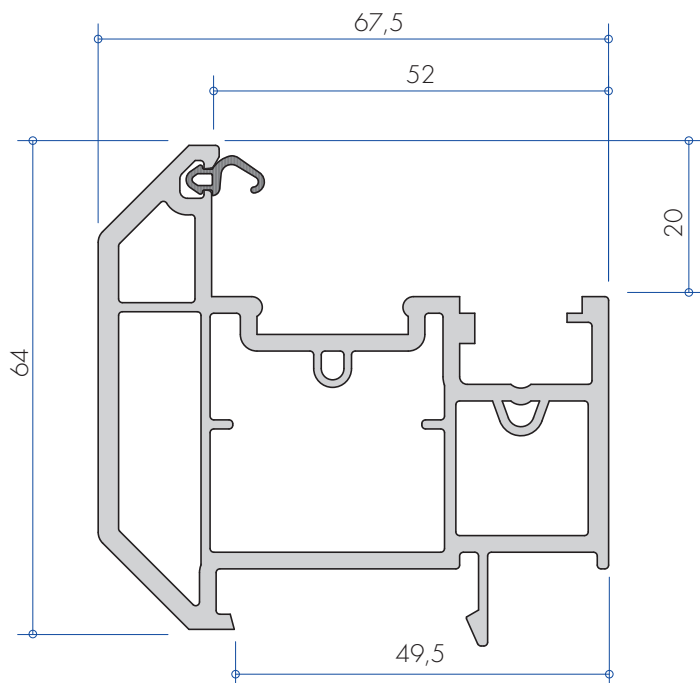
Створка
ZAR 778/D - 14852

Армирующий профиль
NA 65



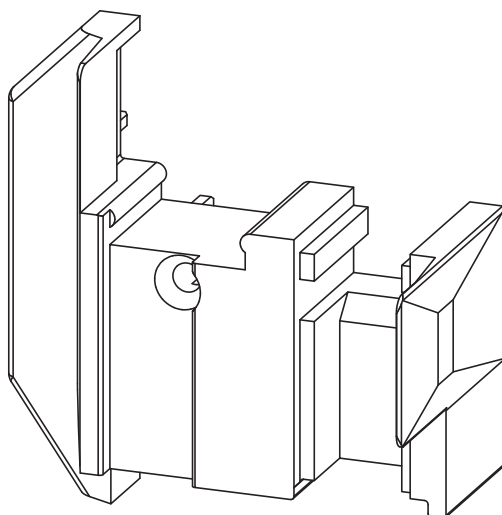
Створка TSA 710/FD - 15979
Открывание наружу

Армирующий профиль NA65

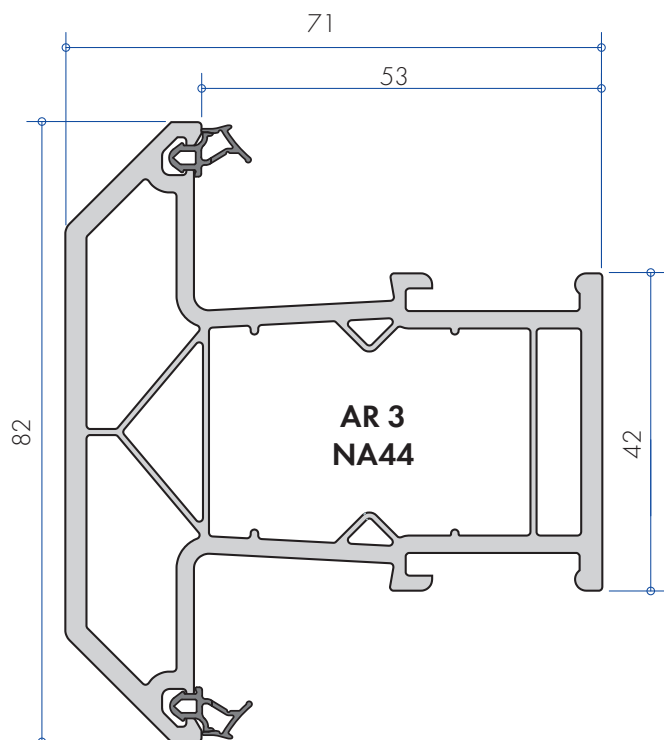
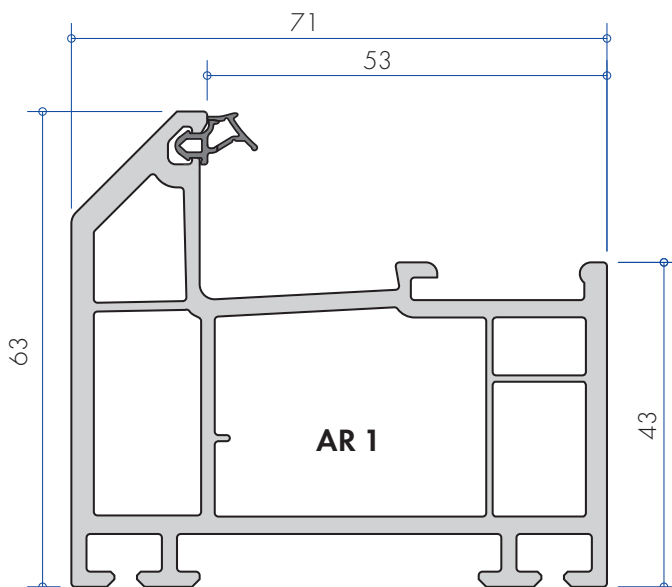
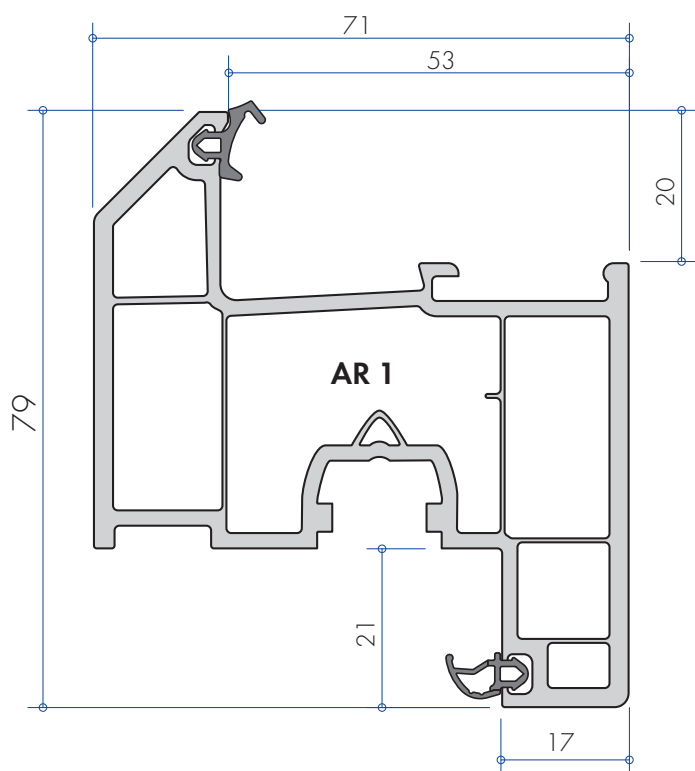


Штульп SZ 7100/RD - 15643

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

$I_x = 2,18 \text{ см}^4$

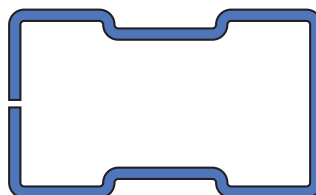
Толщина стенок 1,5 мм



AR 3

$I_x = 4,29 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,5 мм



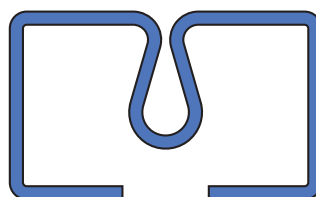
NA44 - 14266

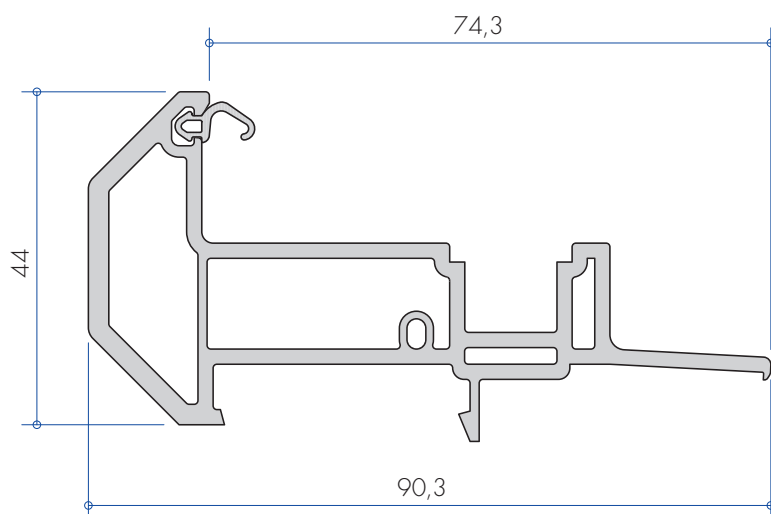
$I_x = 4,9 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,75 мм

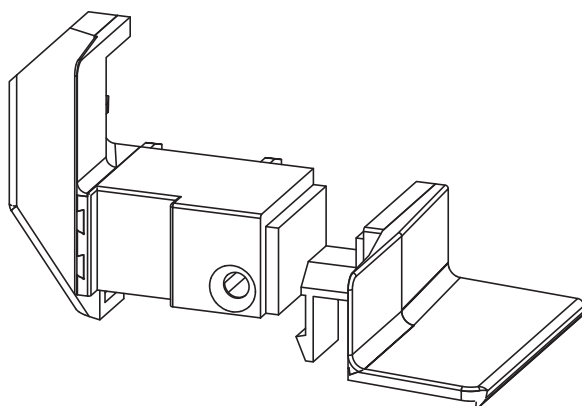
$I_x = 4,22 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,5 мм

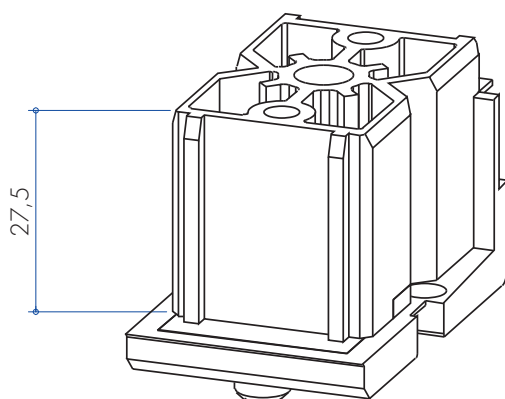




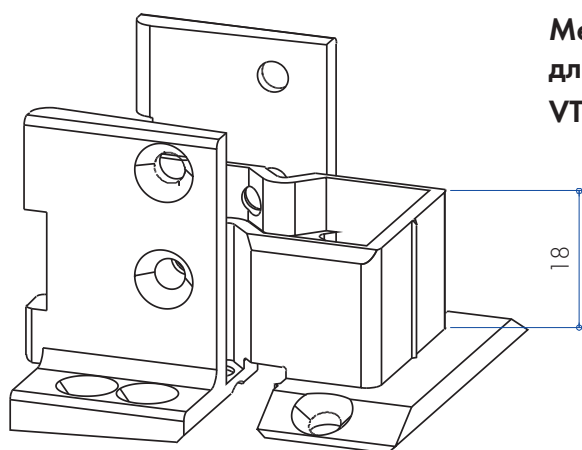
**Штульп
SFZ 710/D - 14629**



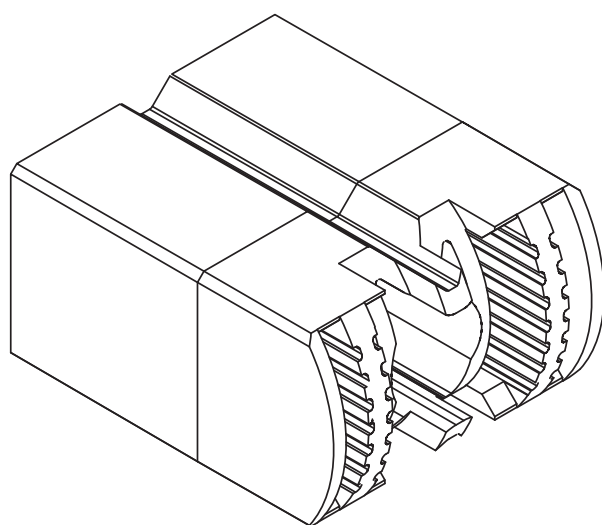
**Заглушка для SFZ 710
(левая и правая)
SFF 710 - 14684**



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

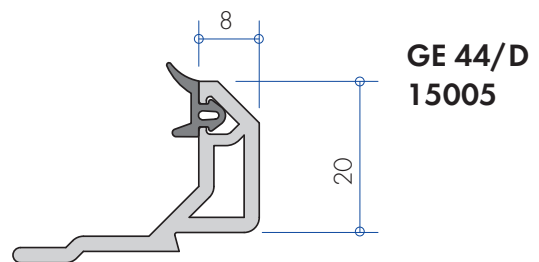
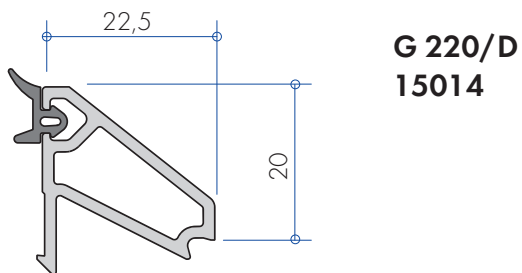
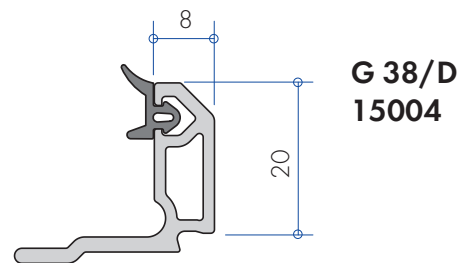
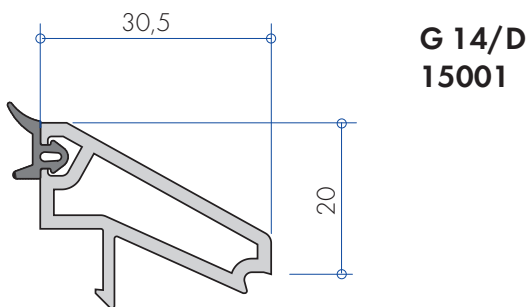
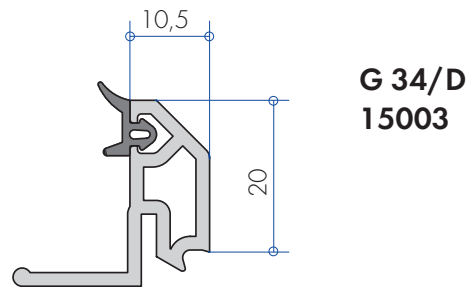
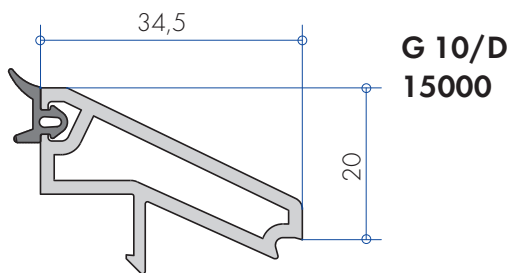
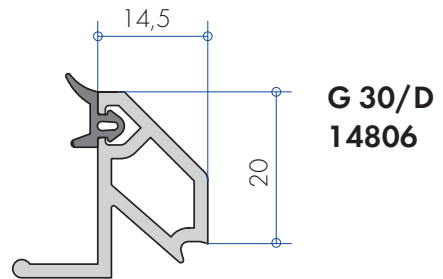
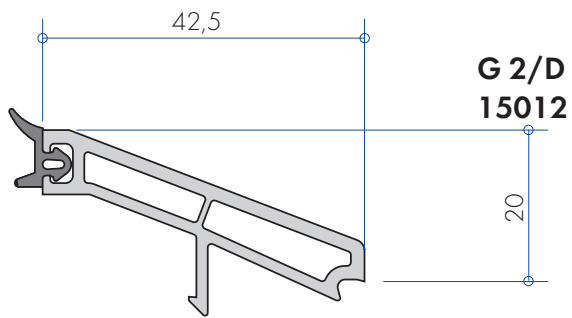


**Металлический соединитель
для крепления импоста TR 720
VTA 720 - 14441**

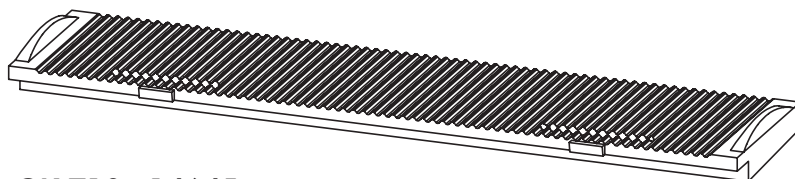


**Пластиковый соединитель
импоста под углом
VTS 720/К - 15645**

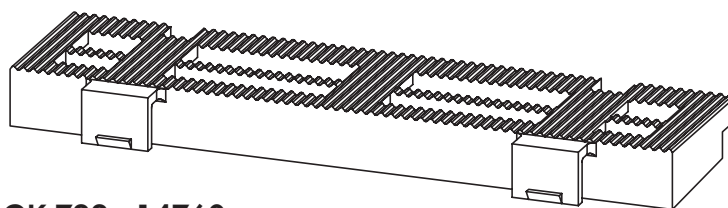
Штапики



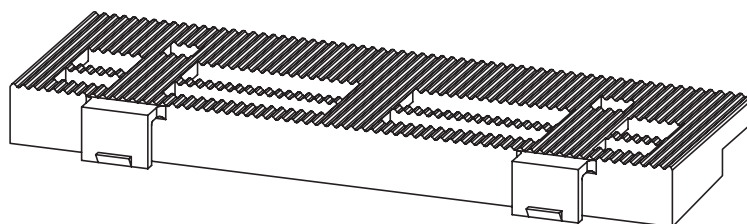
Подкладки под стеклопакет



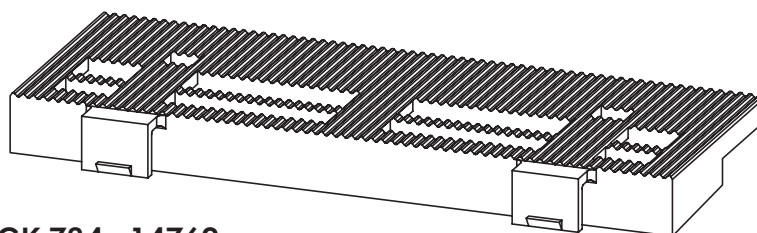
GK 710 - 14645



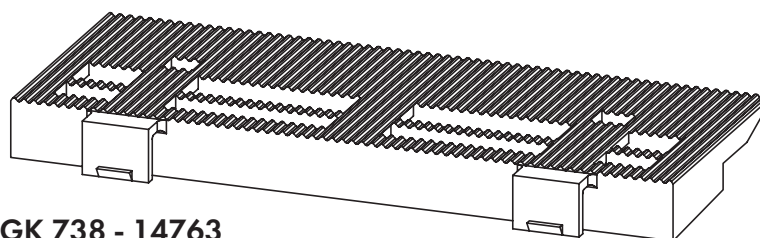
GK 722 - 14760



GK 730 - 14761

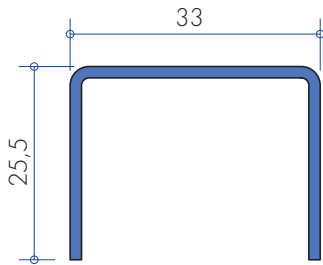
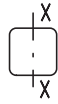


GK 734 - 14762



GK 738 - 14763

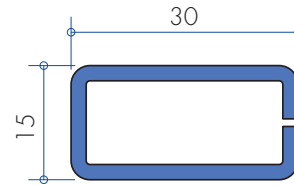
Армирующие профили



AR 1

$I_x = 2,18 \text{ см}^4$

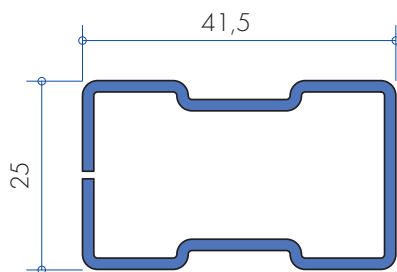
Толщина стенок 1,5 мм



NA7 - 14651

$I_x = 1,6 \text{ см}^4$

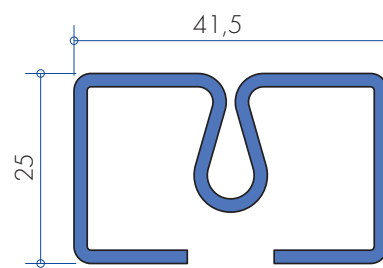
Толщина стенок 2,0 мм



AR 3

$I_x = 4,29 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,5 мм



NA44 - 14266

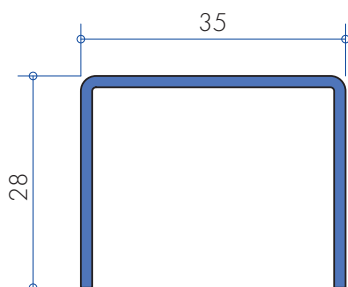
$I_x = 4,9 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,75 мм

$I_x = 4,22 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,5 мм

Армирующие профили

**NA 65 - 14652**

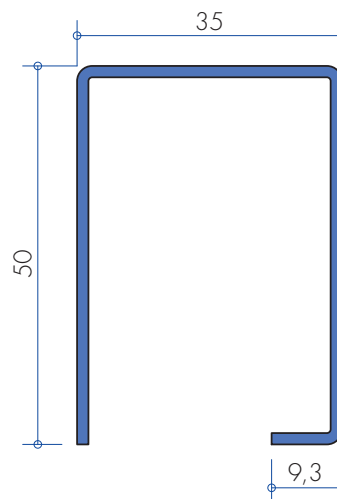
$I_x = 2,72 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,5 мм

NA 65/25 - 15217

$I_x = 4,22 \text{ см}^4$

Толщина стенок 2,5 мм

**NA 105 - 14653**

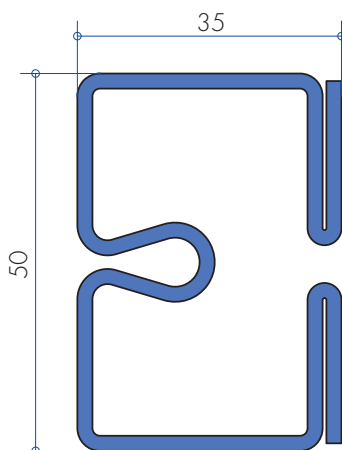
$I_x = 6,13 \text{ см}^4$

Толщина стенок 1,5 мм

NA 105/25 - 15218

$I_x = 9,65 \text{ см}^4$

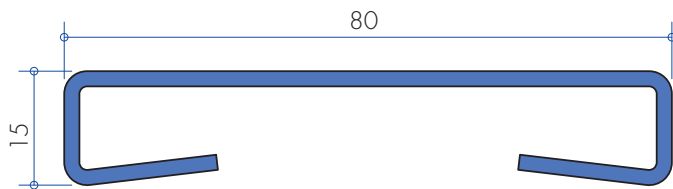
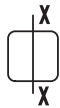
Толщина стенок 2,5 мм

**NA 750 - 14659**

$I_x = 7,6 \text{ см}^4$

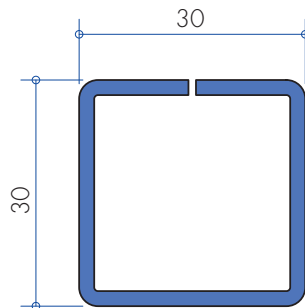
Толщина стенок 2,0 мм

Армирующие профили



AR 80

$I_x = 21,7 \text{ см}^4$
Толщина стенок 2,0 мм

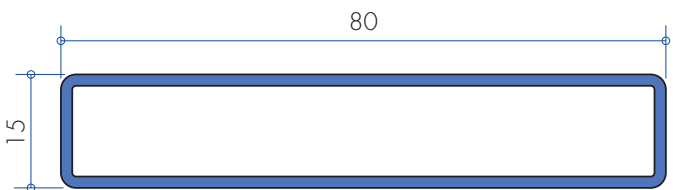


NA 13 - 15162

$I_x = 2,8 \text{ см}^4$
Толщина стенок 2,0 мм

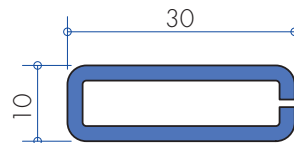
NA 37 - 15951

$I_x = 2,22 \text{ см}^4$
Толщина стенок 1,5 мм



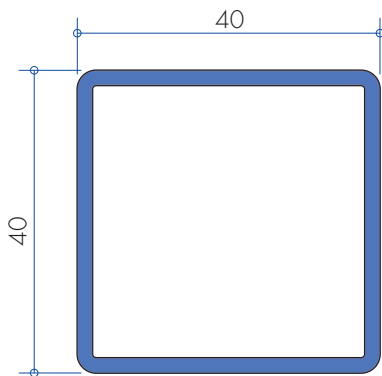
HA 1

$I_x = 17,84 \text{ см}^4$
Толщина стенок 1,5 мм



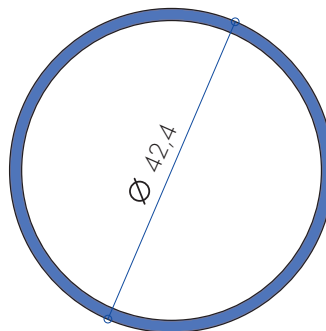
SA2 - 14592

$I_x = 1,7 \text{ см}^4$
Толщина стенок 2,0 мм



NA 4 - 15357

$I_x = 7,3 \text{ см}^4$
Толщина стенок 2,0 мм



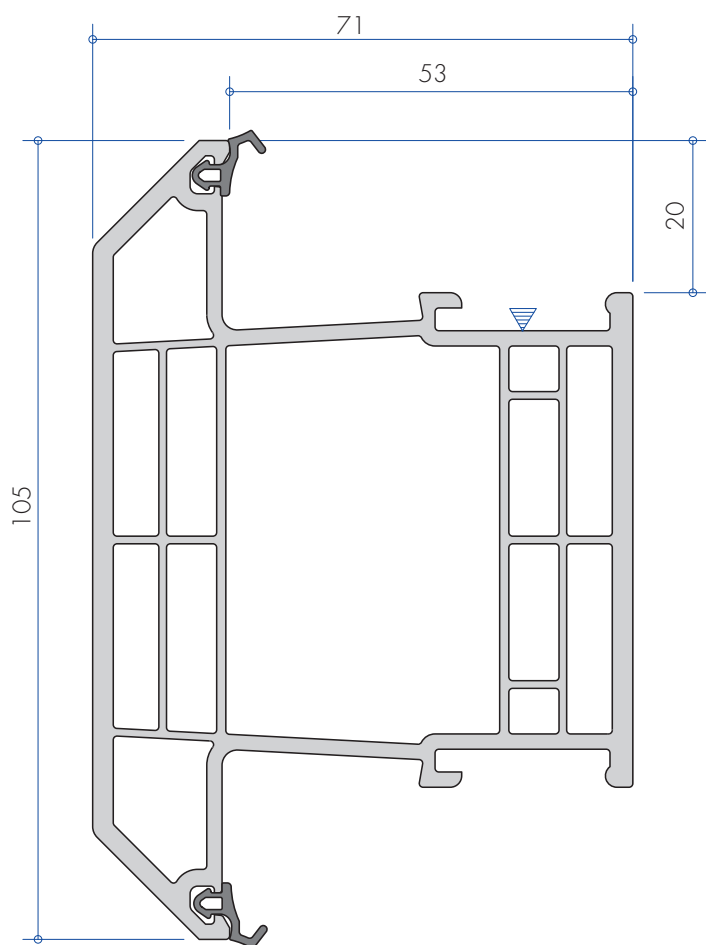
Стандартная труба 42,4 мм для EV702

$I_x = 7,71 \text{ см}^4$
Толщина стенок 3,2 мм



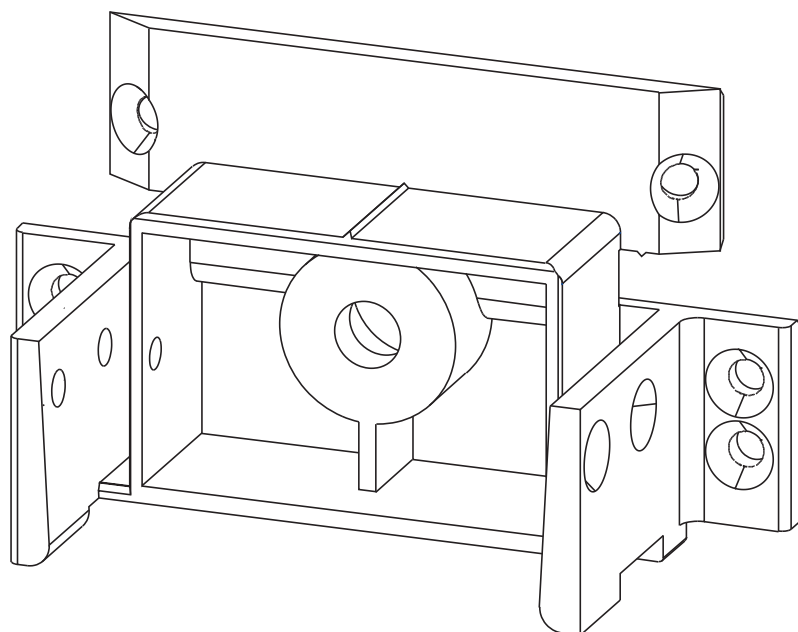
NA 32/71 15177

$I_x = 29,22 \text{ см}^4$
Толщина стенок 2,0 мм

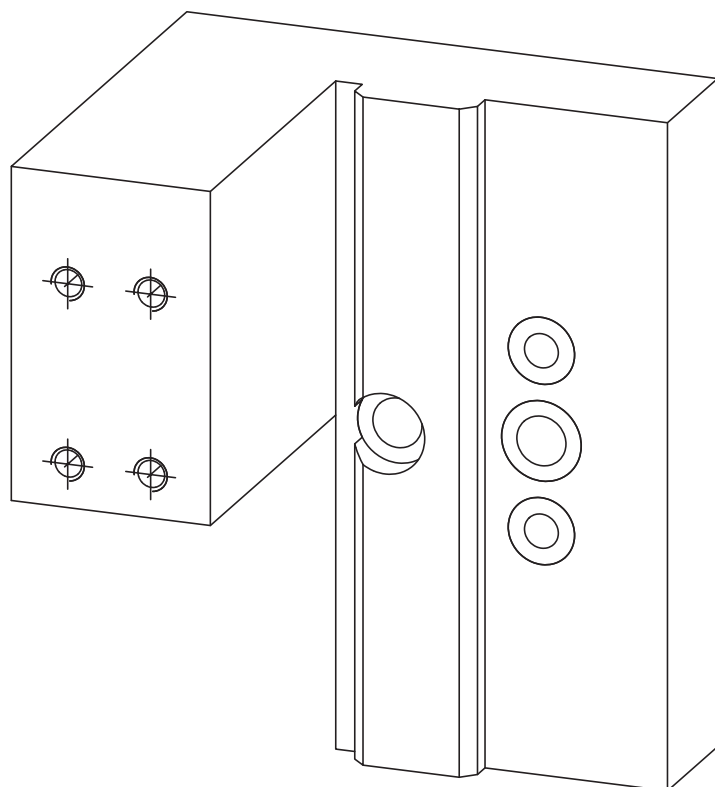


Импост H 750/D - 14517

Армирующий профиль NA 750

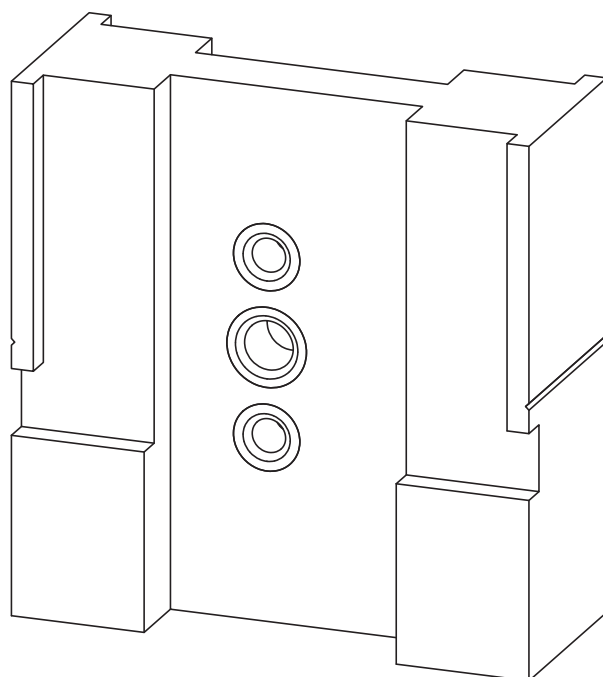


VNA 750 - 14666
Соединитель для крепления импоста Н 750



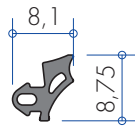
BKS 710 - 33933
Шаблон сверления отверстий
для крепления импостов
Н 750, Т 720, TR 720, Т 780

3

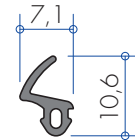


BH 720 - 14667
Шаблон сверления отверстий
для крепления порогов
НВ 720, НВ 721

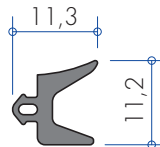
Уплотнители



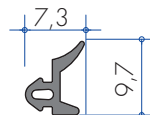
DLU 10 - 15023



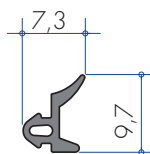
DRF 5 - 14121



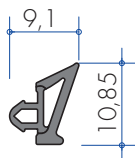
DG 30 - 15029



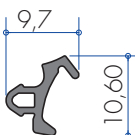
DG 10 - 15755



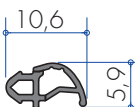
DG 11 - 15562



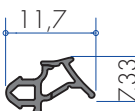
DG 21 - 15757



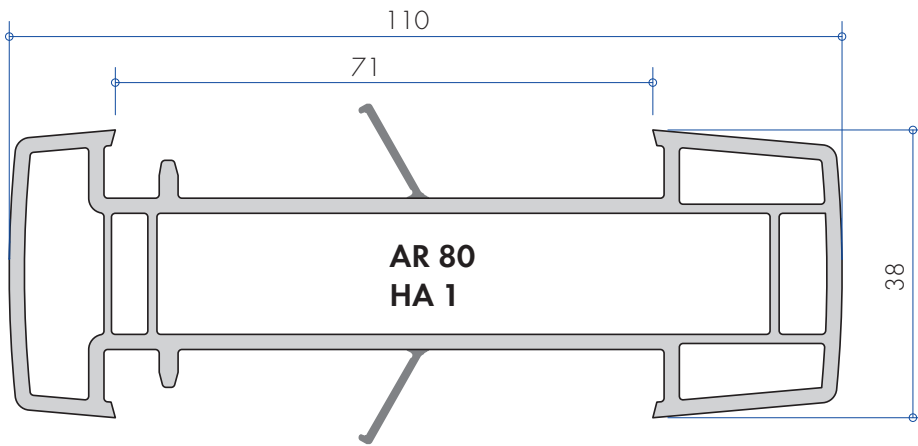
DL 10/E - 14179



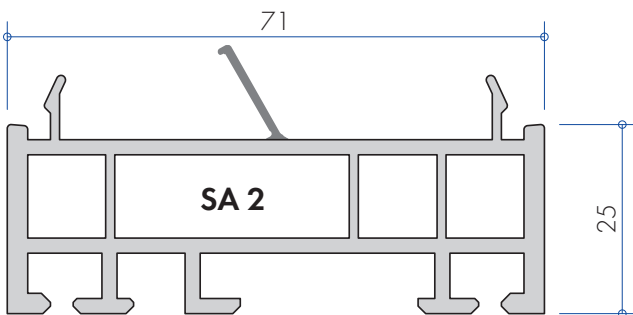
DRF4/ES - 15085



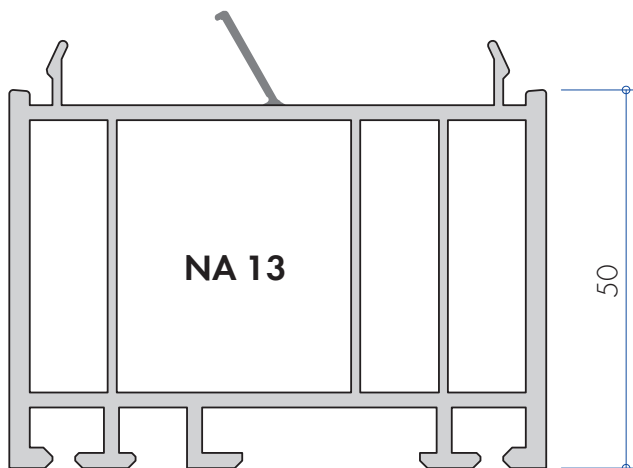
DR10/ES - 15768



KP 701 - 14664
Соединитель

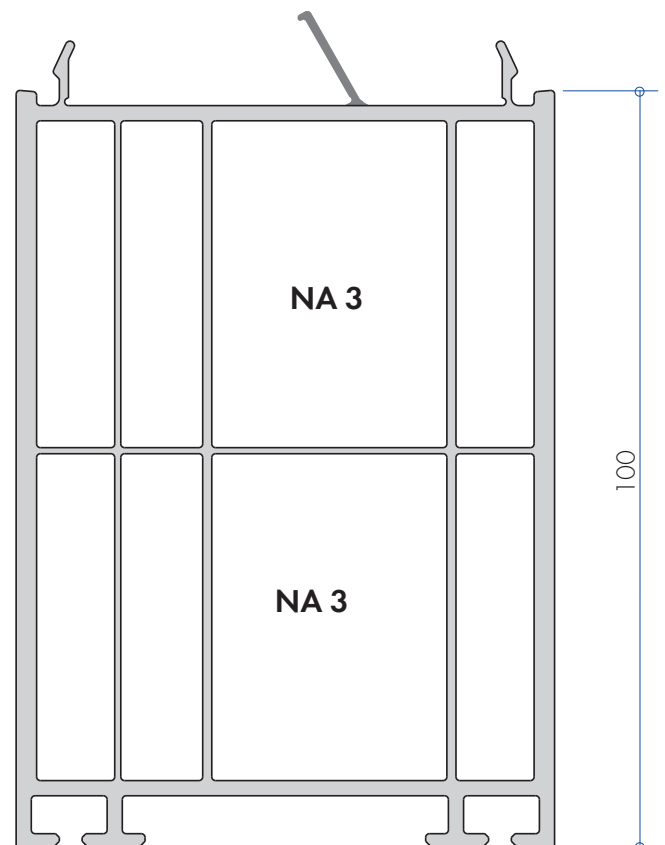


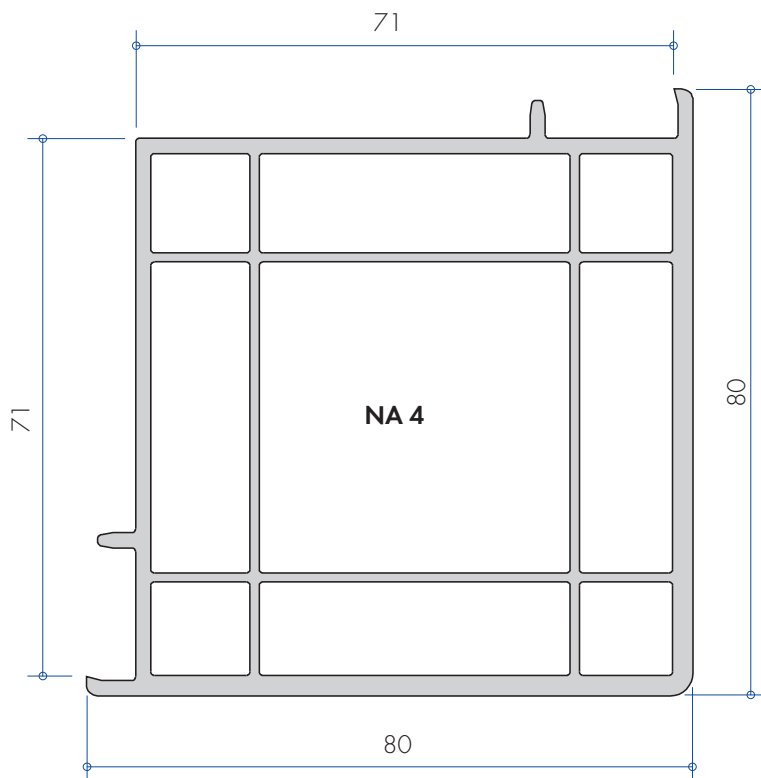
KP 725 - 14630
Расширитель



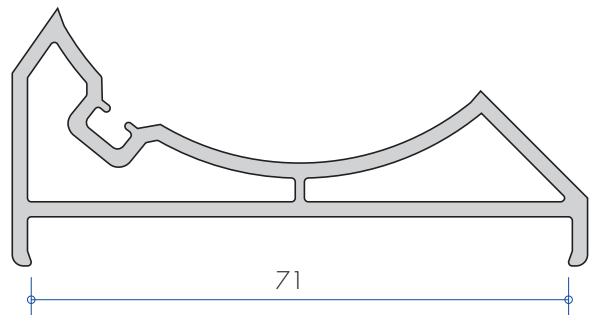
KP 750 - 14631
Расширитель

KP 7110 - 14583
Расширитель

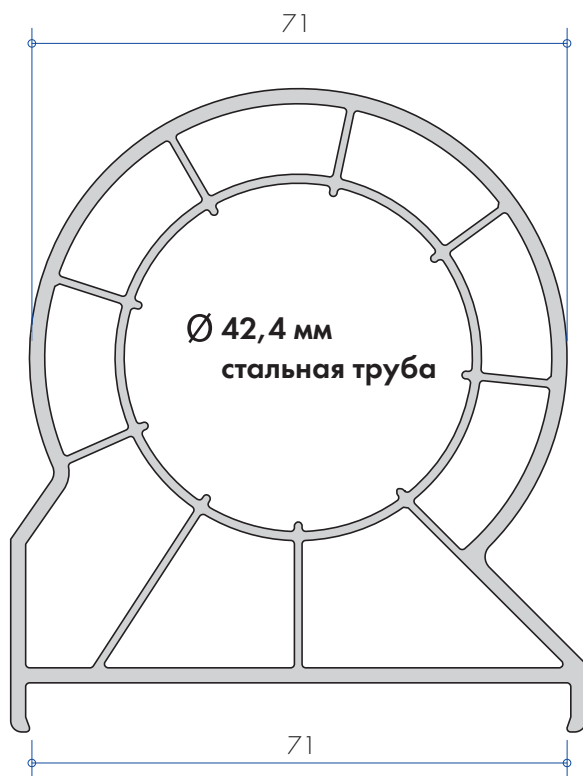




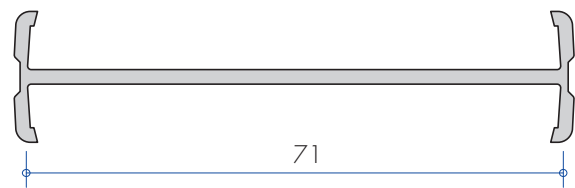
KP 715 - 14660
Соединитель под углом 90°



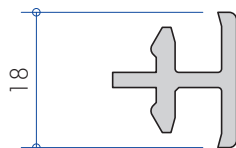
EV 701 - 14661
Соединитель под разными углами



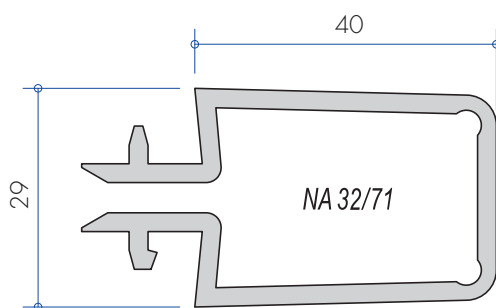
EV 702 - 14662
Соединитель под разными углами



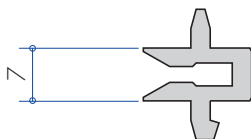
KP 721 - 15622
Соединитель



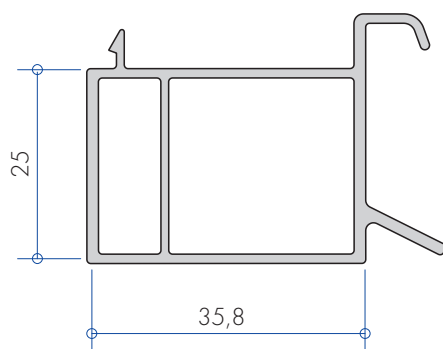
KP 3 - 14420
Соединитель



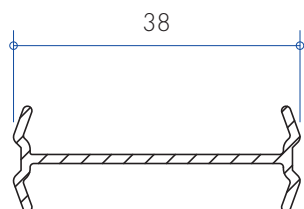
KP 14 - 14636
Соединитель



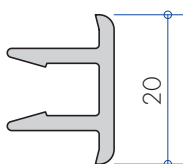
KP 13 - 15122
Соединитель



UST 725 - 14562
Подставочный профиль



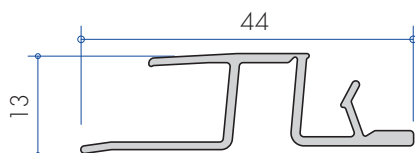
KPR 700 - 14663
Соединитель



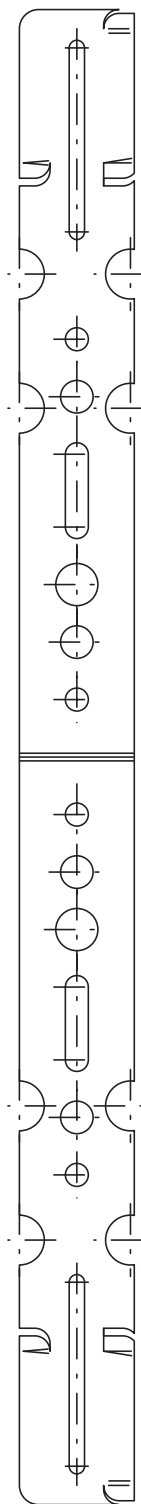
KPR 720 - 14665
Соединитель



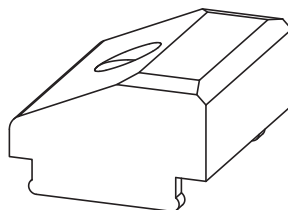
NLR 700 - 14657
Заглушка паза



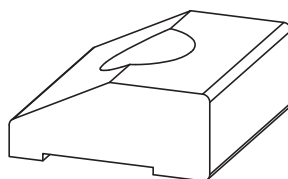
KPR 11 - 15147
Стартовый профиль



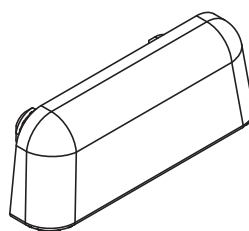
MA 710 - 14656
Монтажная пластина



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

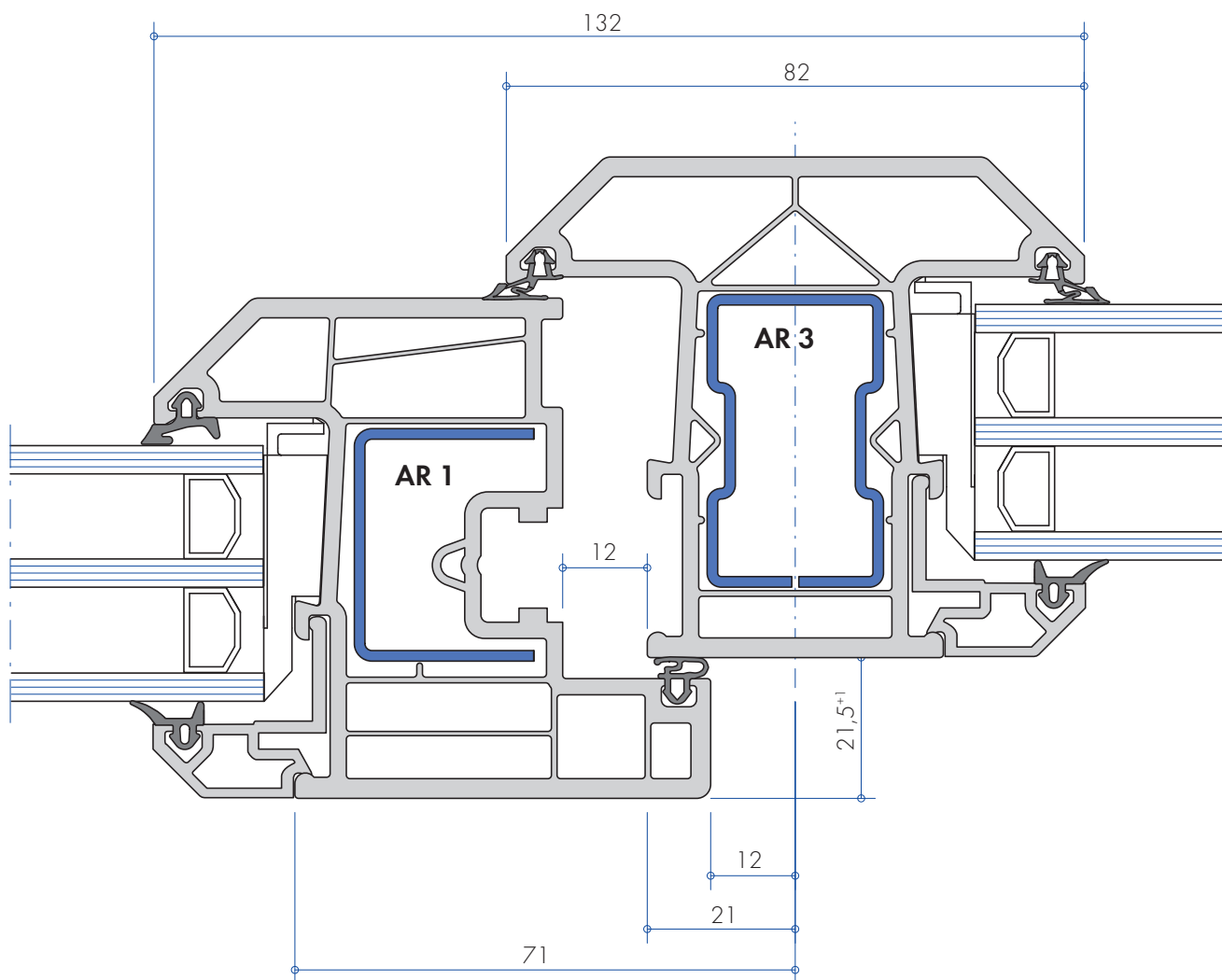
**КОНСТРУКЦИИ ОКОН
СИСТЕМЫ «ФАВОРИТ»**

LR 740/D ZR 710/D	СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама	
LR 740/D - 14613 Рама	ZR 710/D - 14627 Створка	

ZR 710/D
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

3

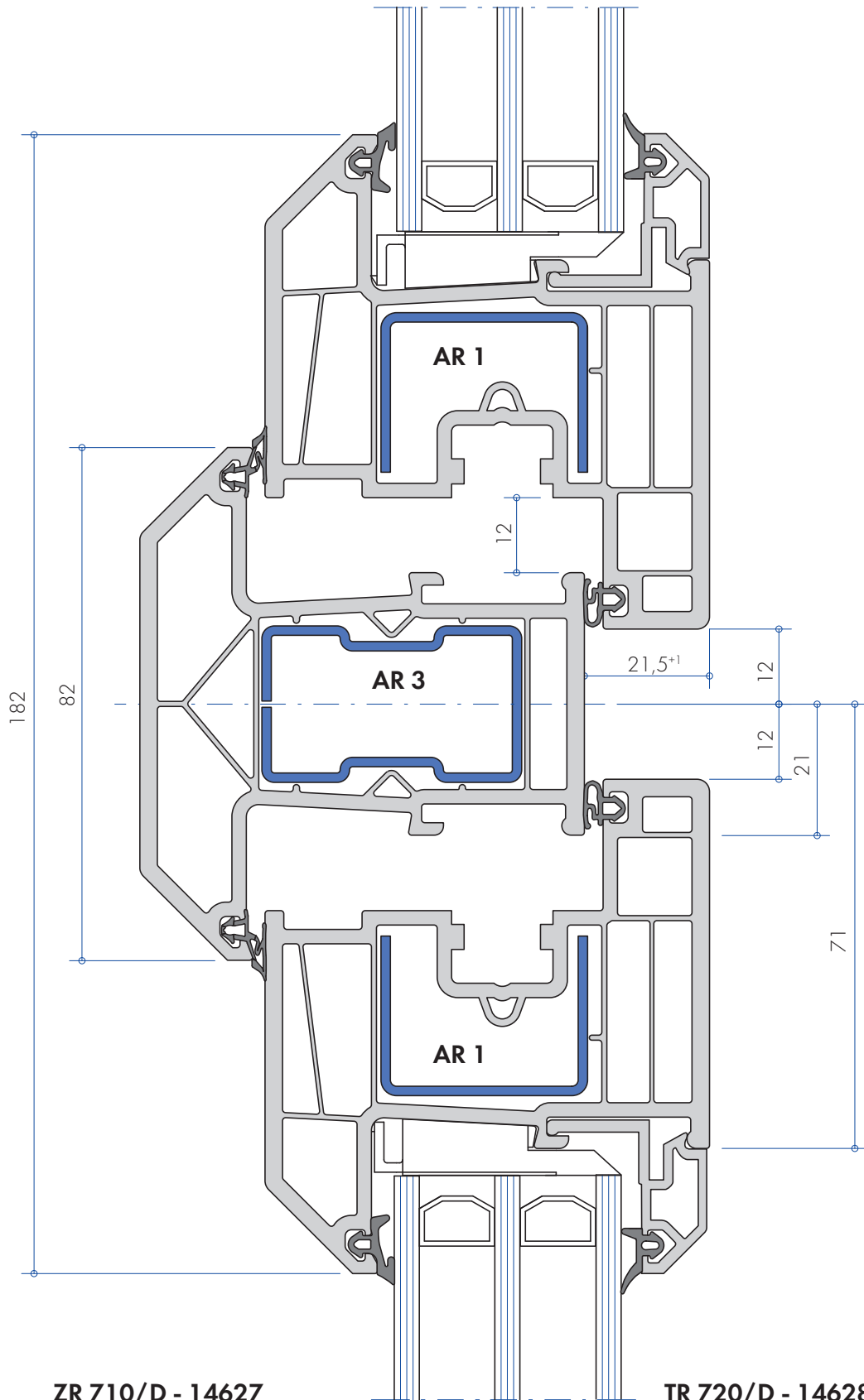


ZR 710/D - 14627
Створка

TR 720/D - 14628
Импост

ZR 710/D
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

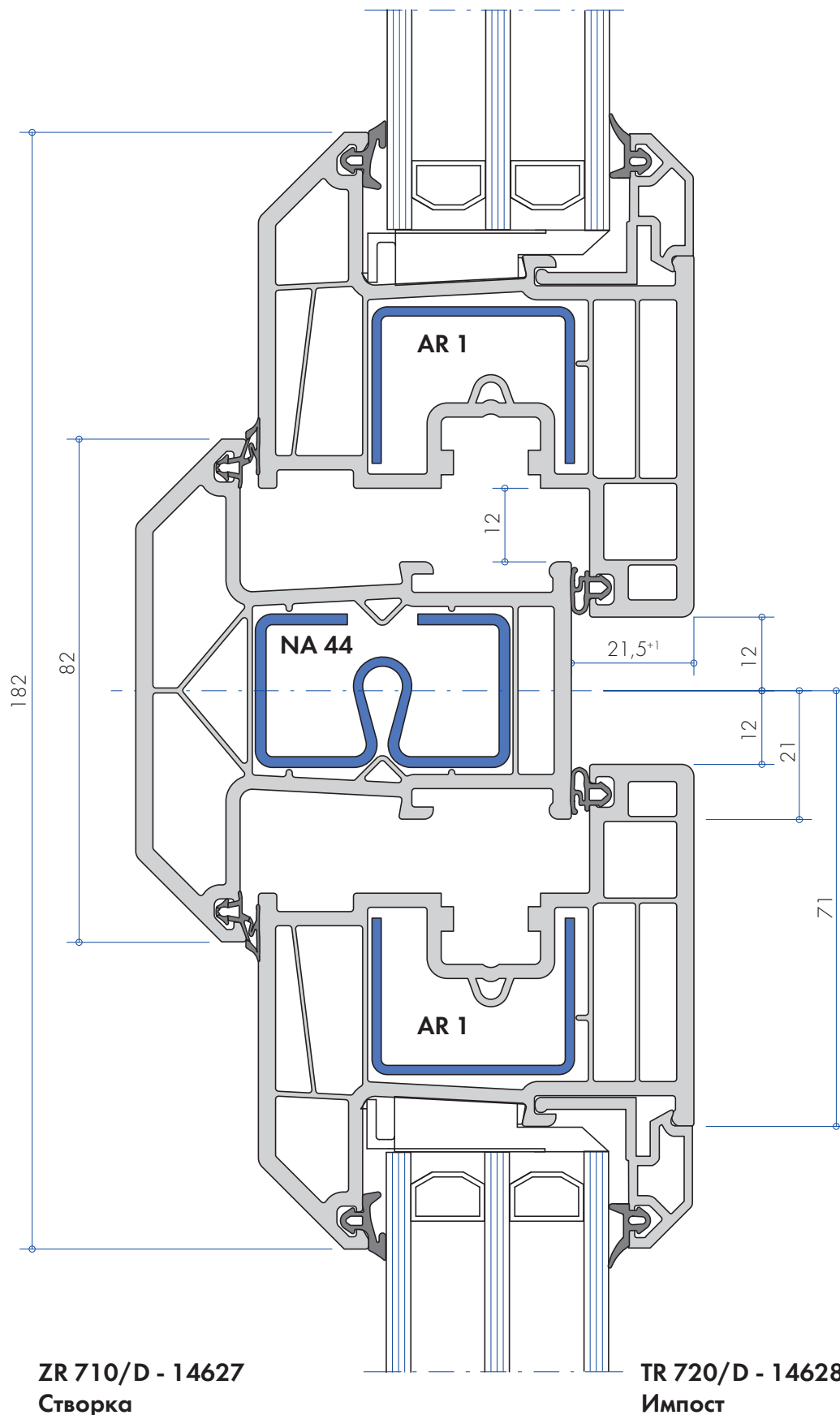


ZR 710/D - 14627
Створка

TR 720/D - 14628
Импост

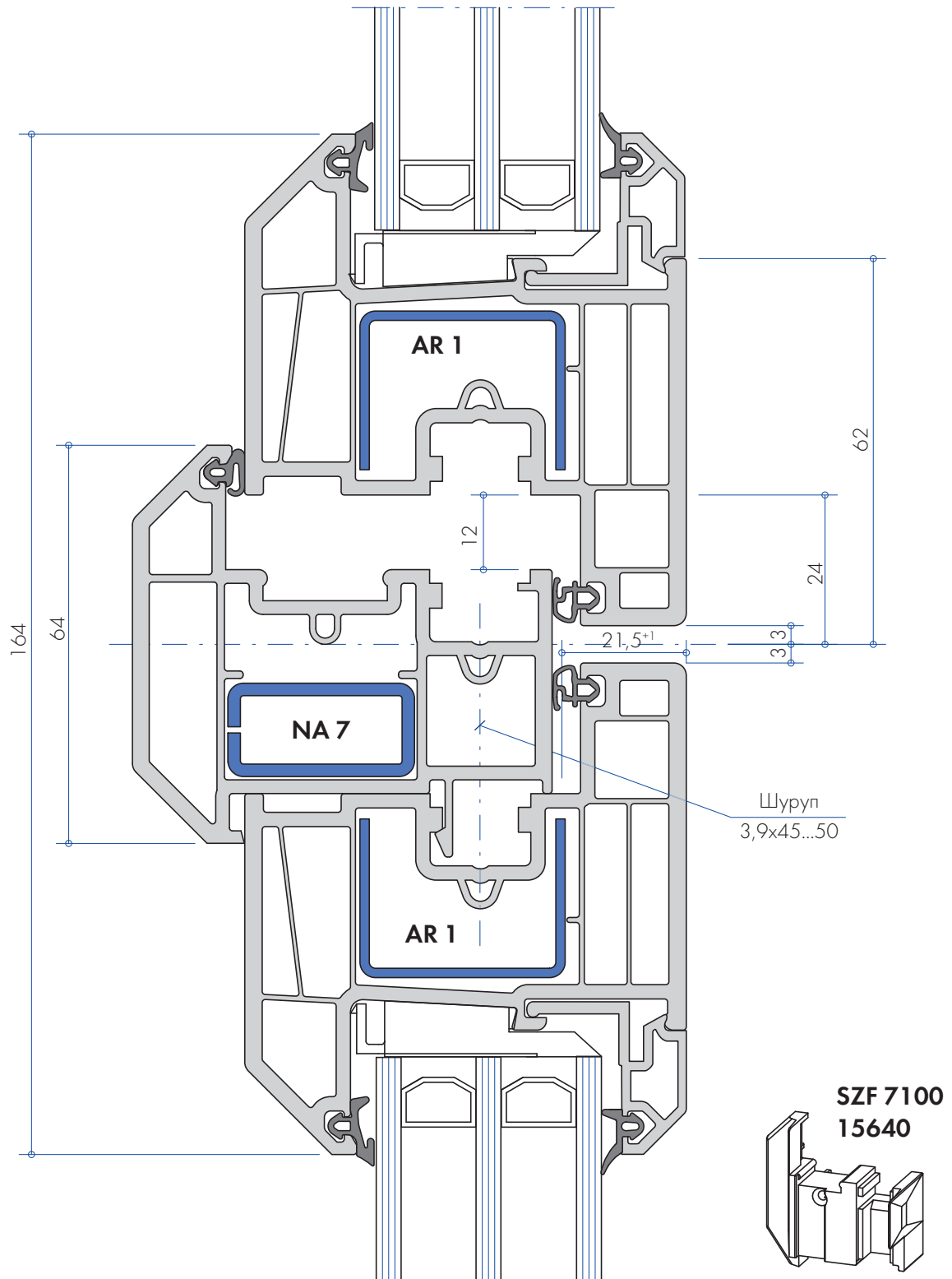
ZR 710/D
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост



ZR 710/D
SZ 7100/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост/Штульп



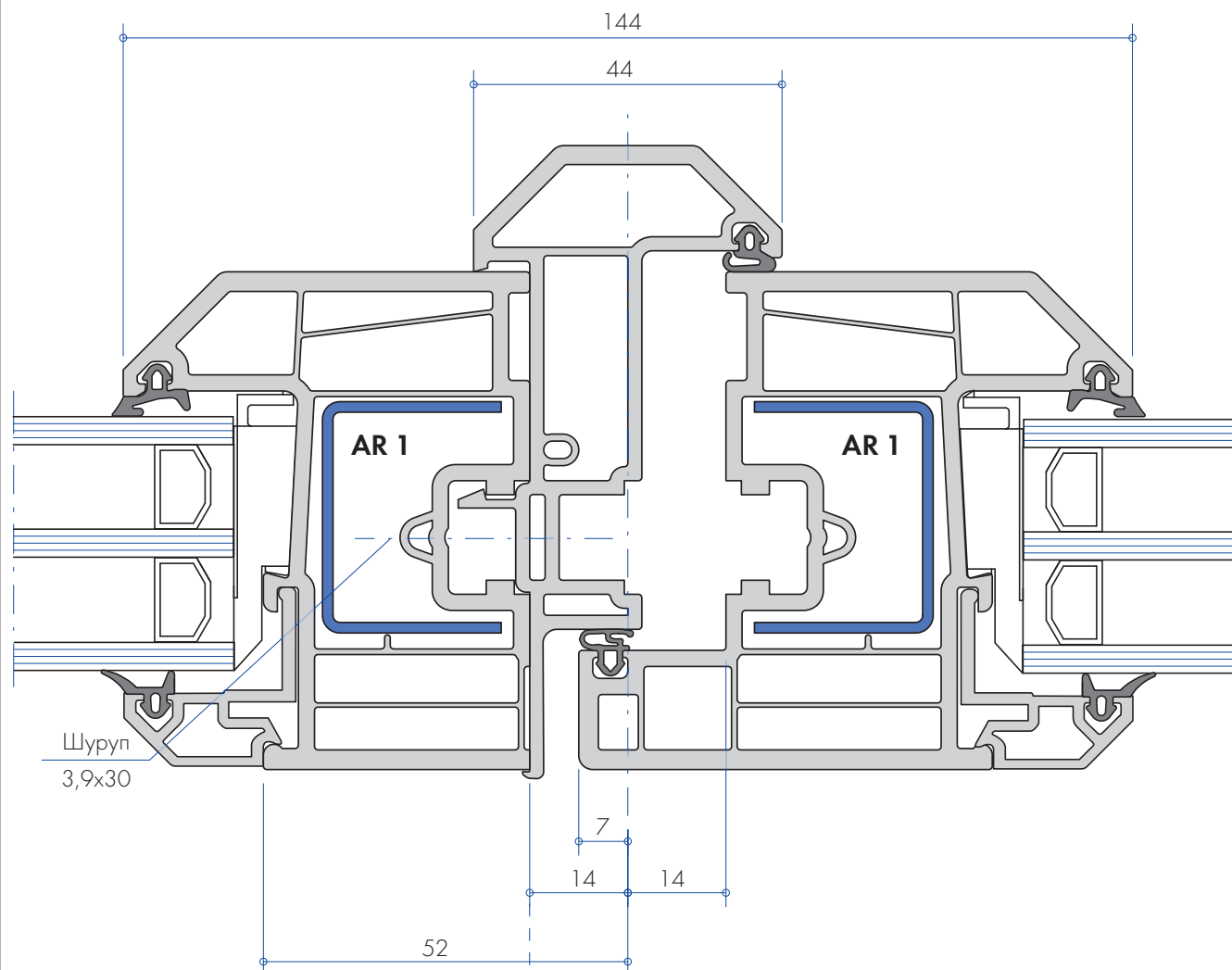
ZR 710/D - 14627
Створка

SZ 7100/D - 15643
Штульп

Заглушка для штульпа
(правая и левая)

ZR 710/D
SFZ 710/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Штульп

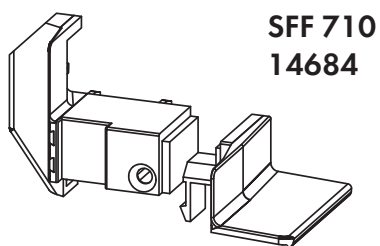


ZR 710/D - 14627
Створка

Установить на клей для ПВХ

SFZ 710/D - 14629
Штульп

Отрезать
перехлест створки

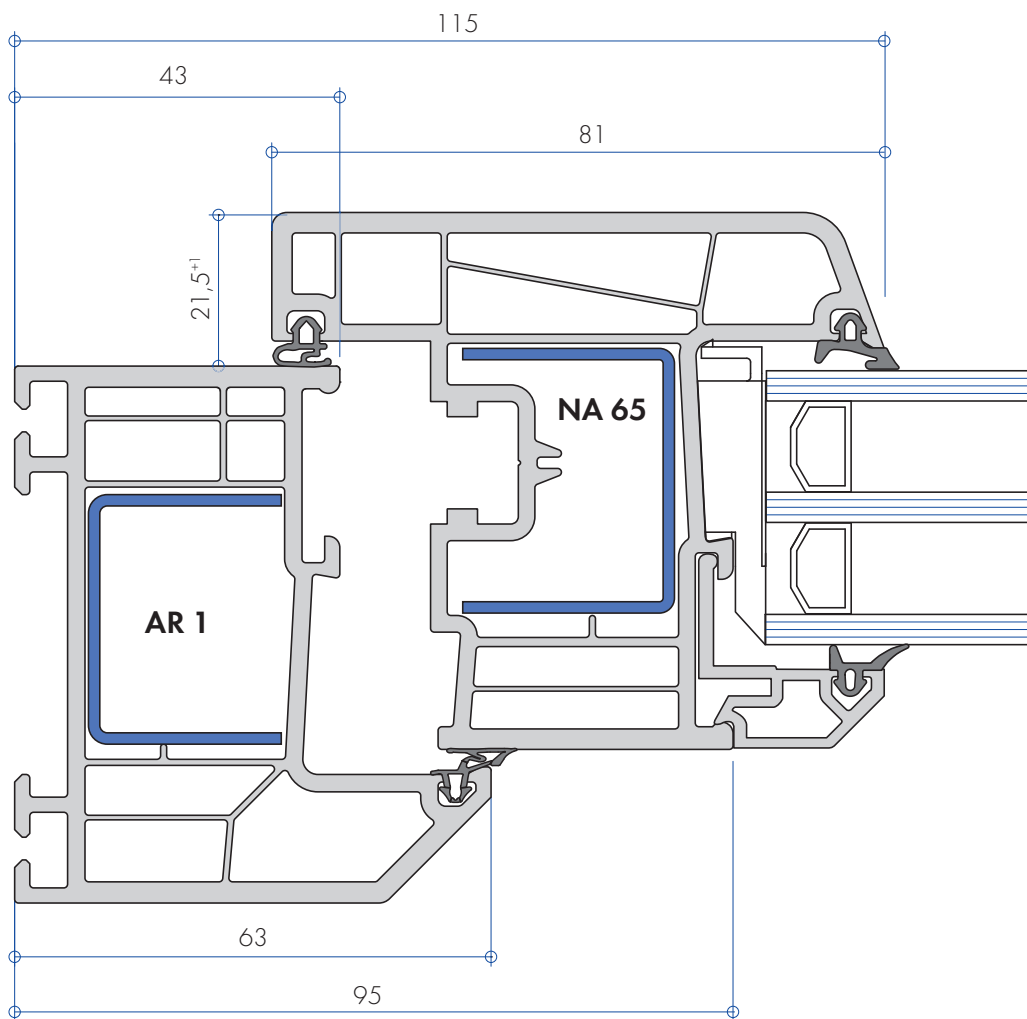


SFF 710
14684

Заглушка для штульпа
(правая и левая)

LR 740/D
TSA 710/FD

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама

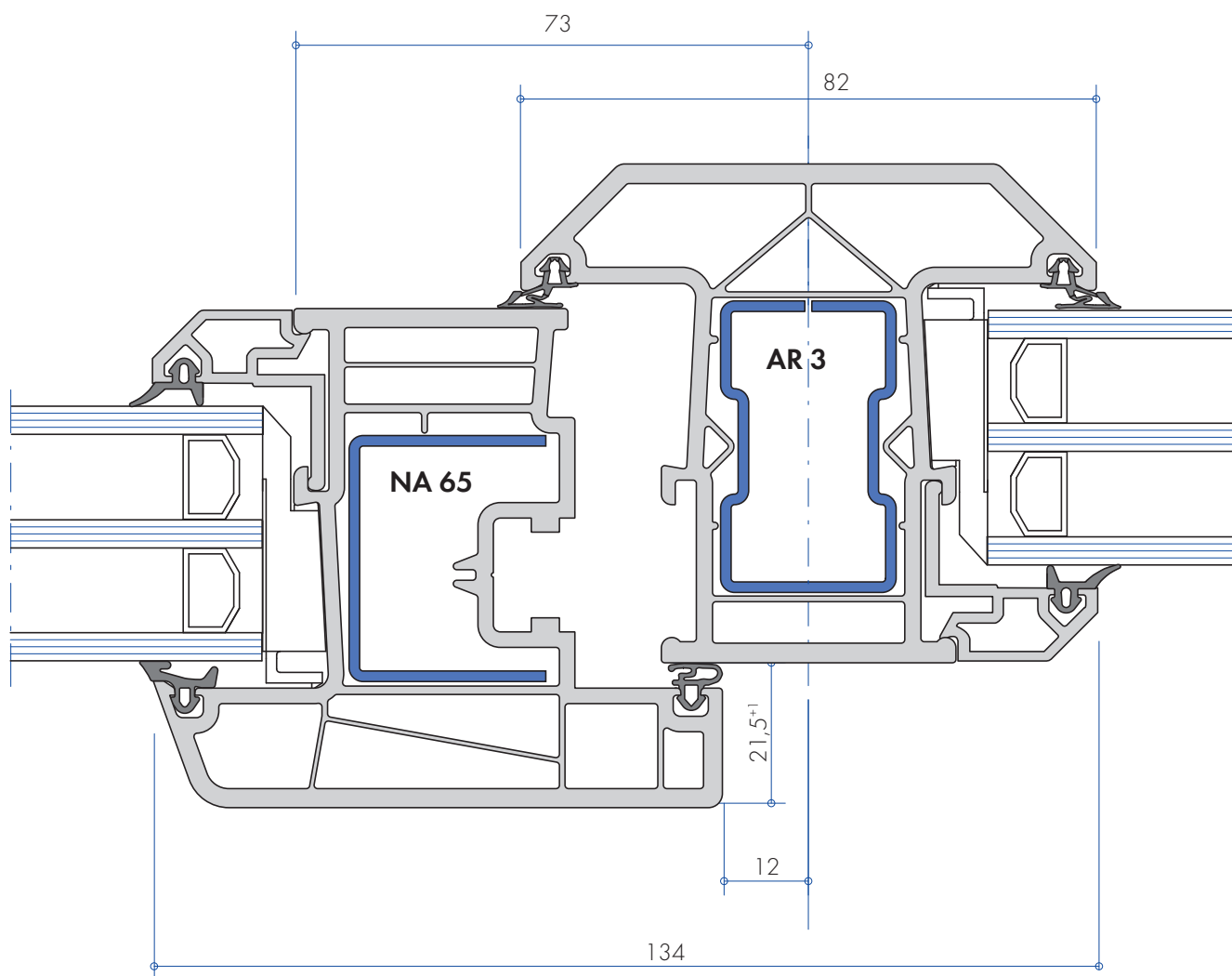


LR 740/D – 14613
Рама

TSA 710/FD - 15979
Створка

TSA 710/FD
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

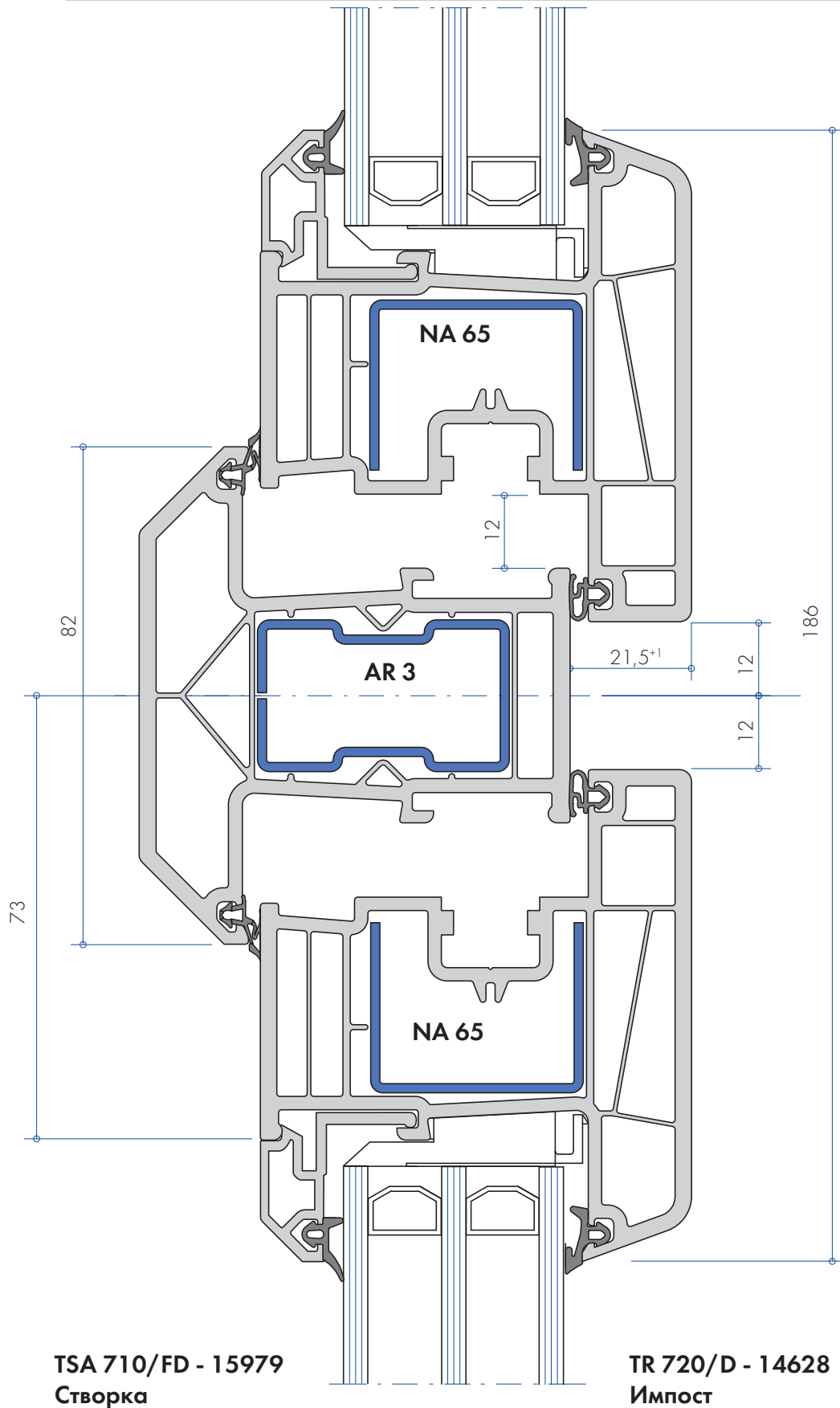


TSA 710/FD - 15979
Створка

TR 720/D - 14628
Импост

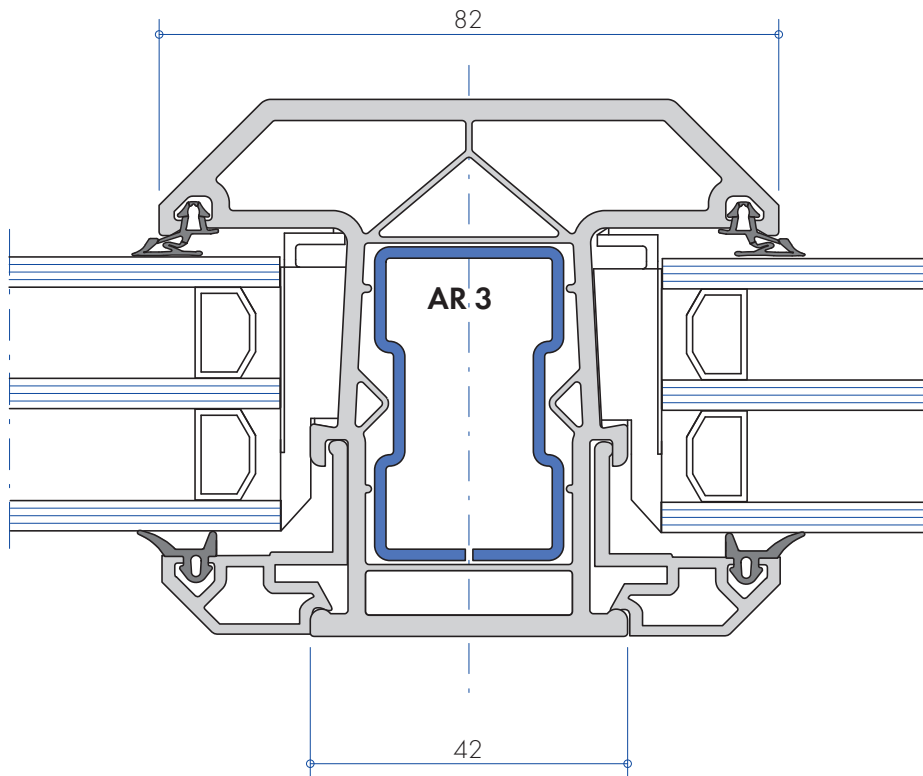
TSA 710/FD
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост



TR 720/D

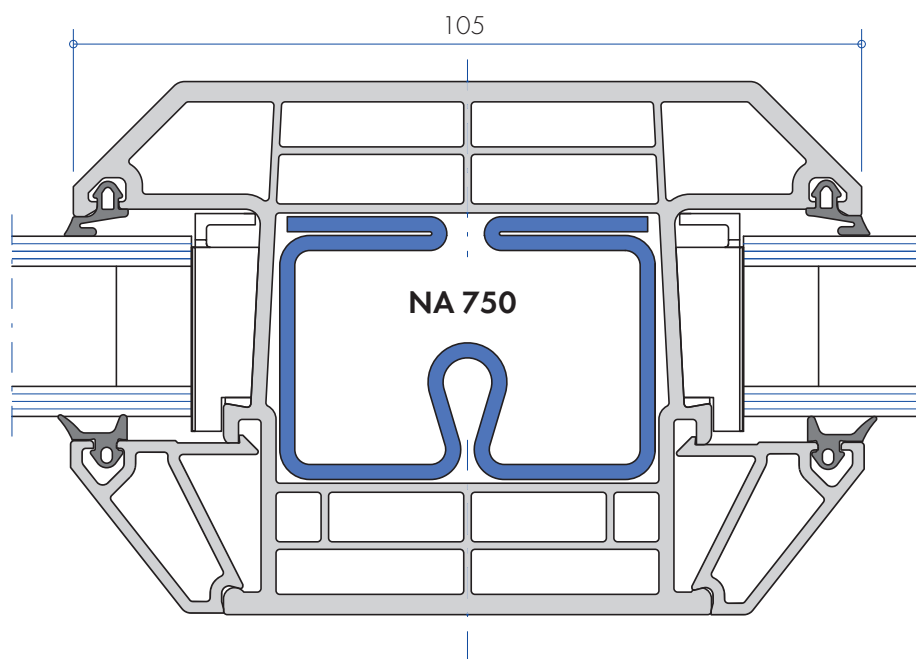
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Импост



TR 720/D - 14628
Импост

H 750/D

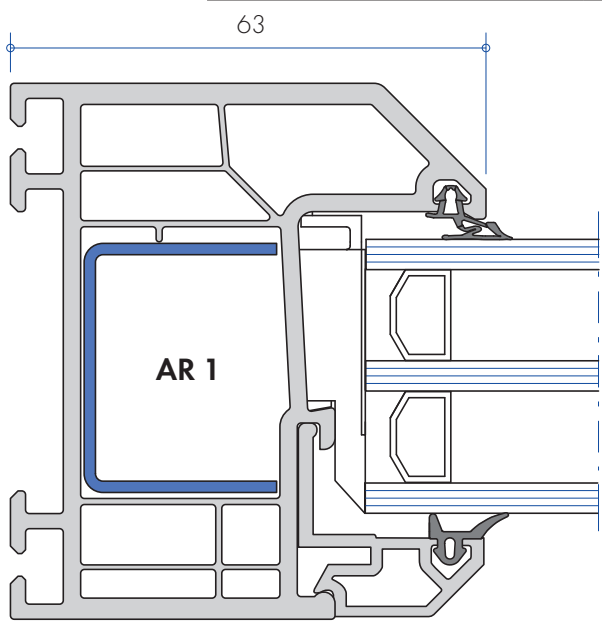
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Импост



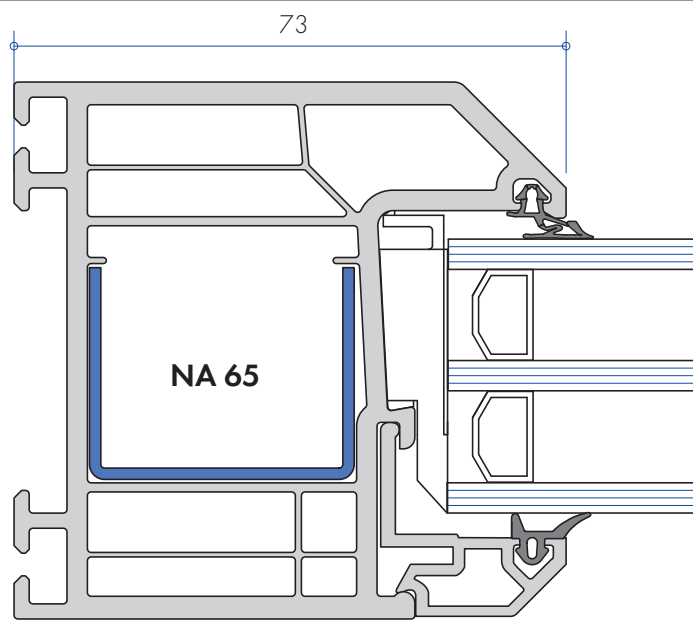
H 750/D - 14517
Импост

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

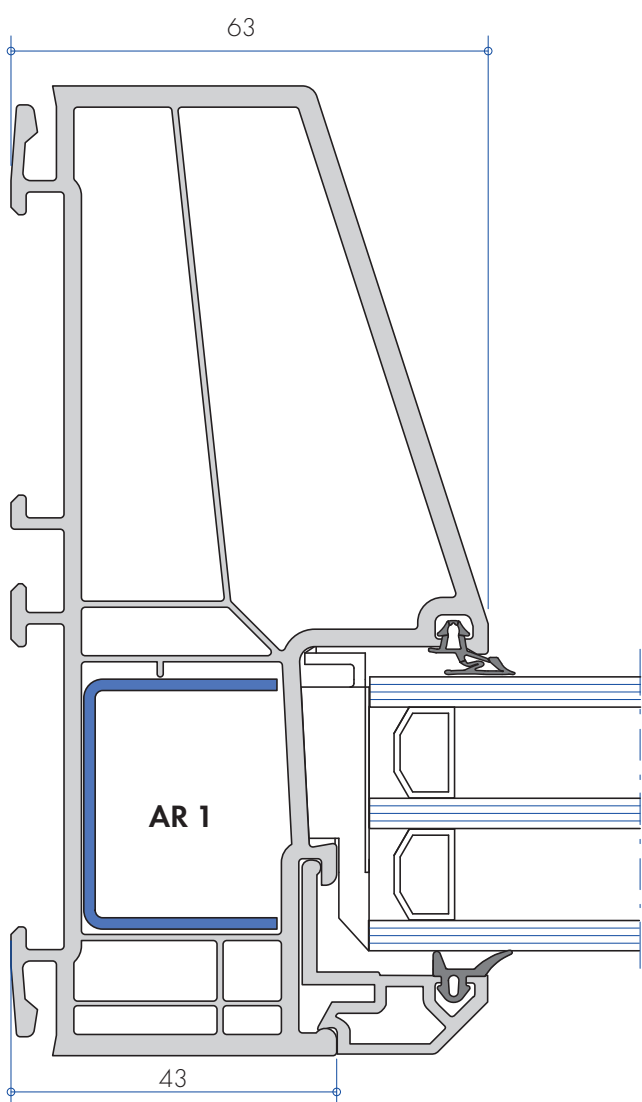
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Рама



LR 740/D - 14613
Рама



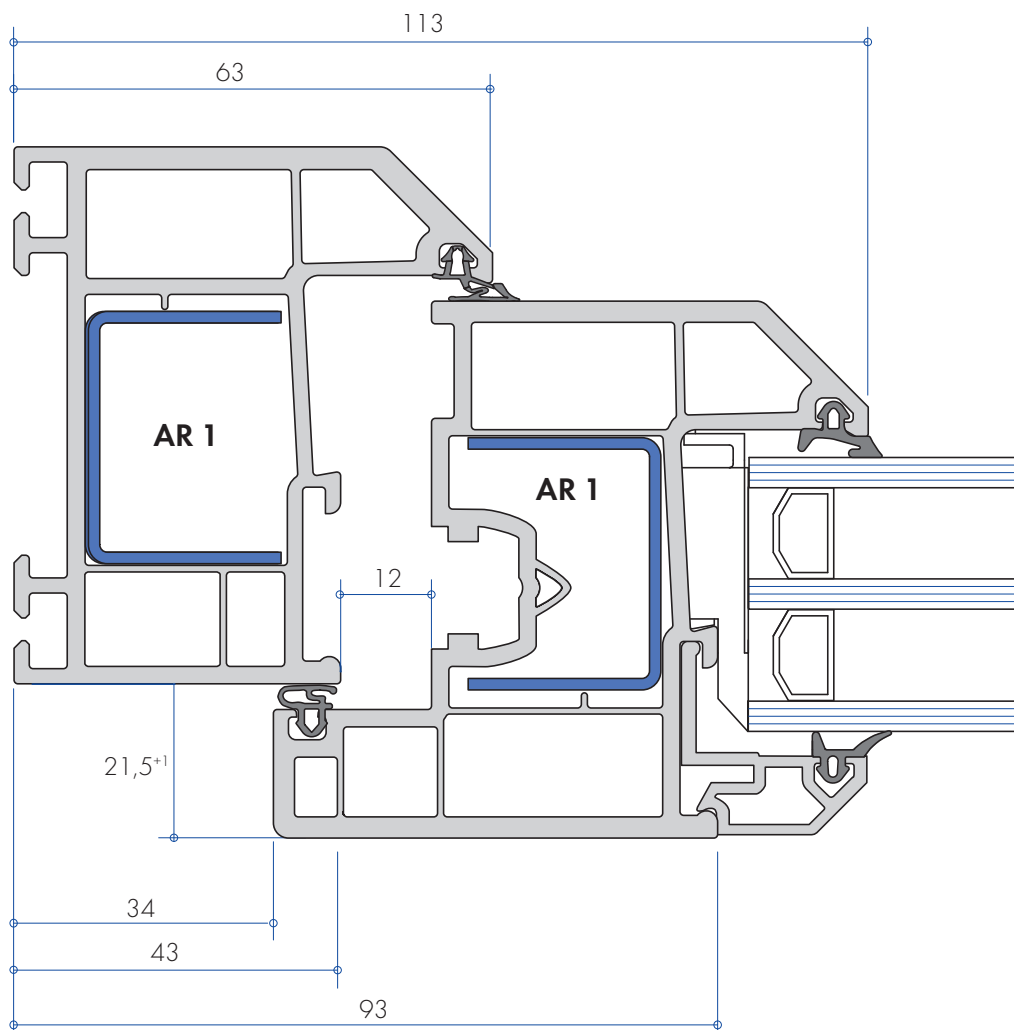
L 710/D - 14697
Рама



LR 741/D - 14614
Рама

**КОНСТРУКЦИИ ОКОН
СИСТЕМЫ «БАУТЕК»**

LR 743/P ZR 713/P	СИСТЕМА БАУТЕК/Створка/Рама	



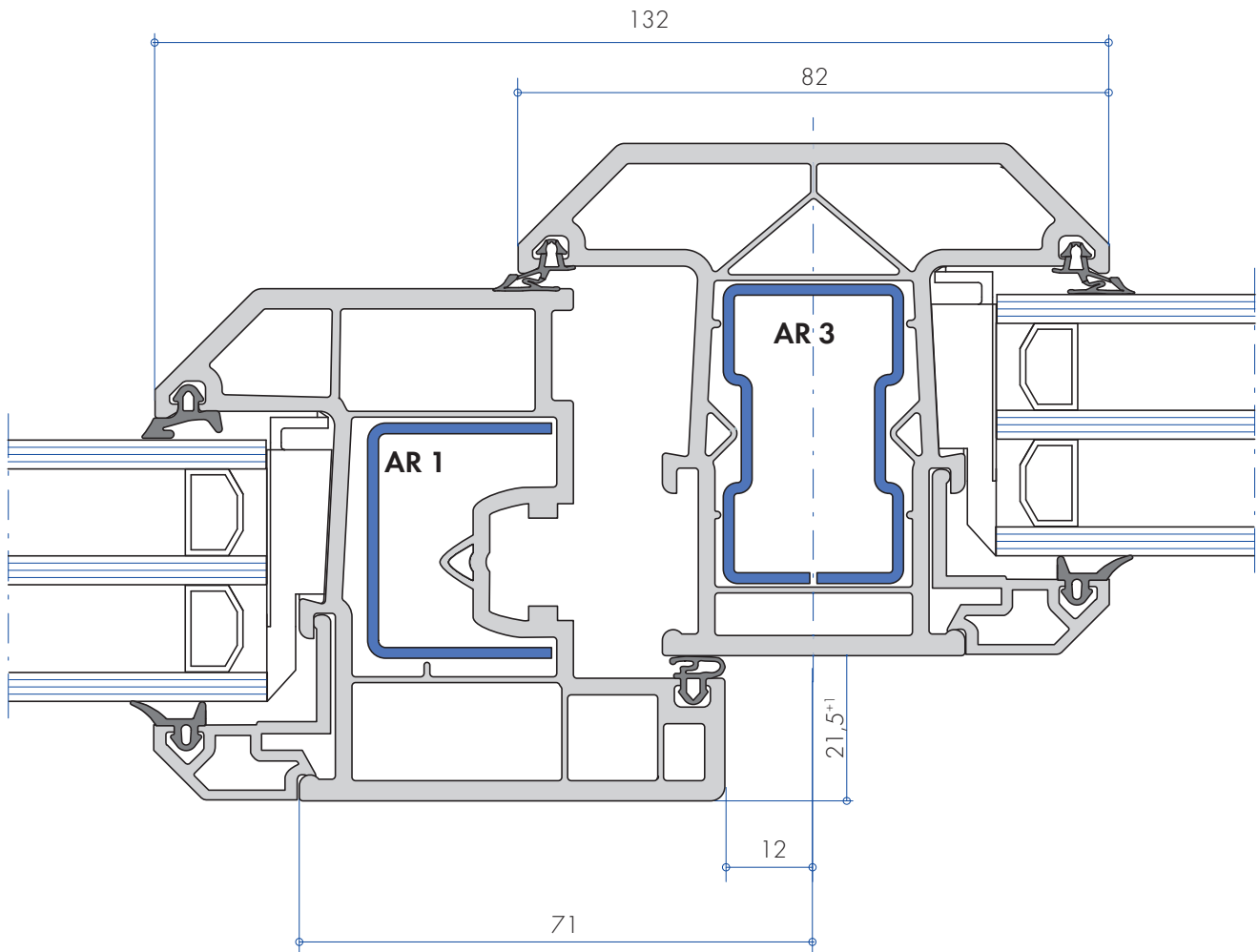
**LR 743/P - 15624
Рама**

**ZR 713/P - 15625
Створка**

ZR 713/P
TR 720/P

СИСТЕМА БАУТЕК/Створка/Импост

3

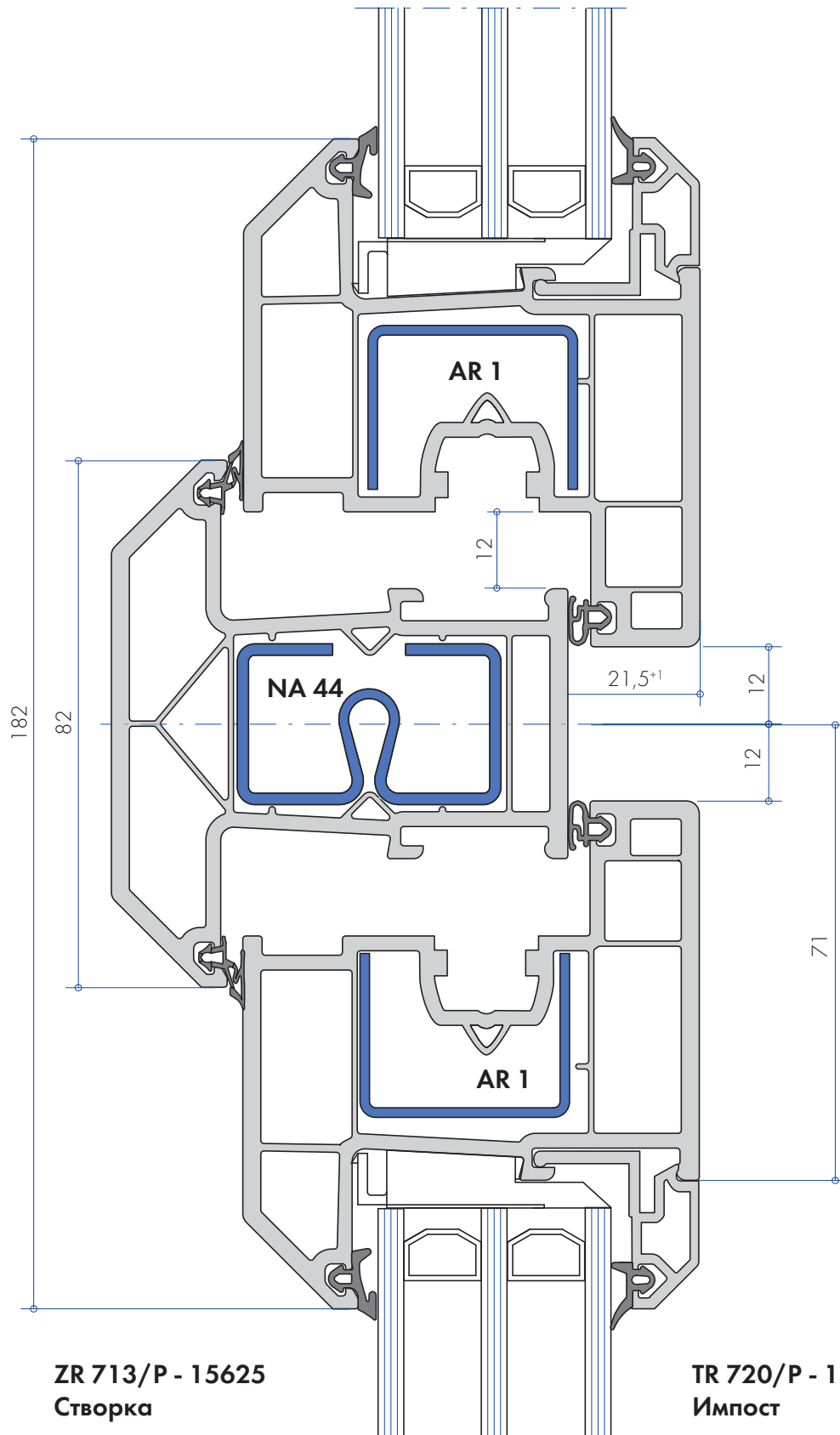


ZR 713/P - 15625
Створка

TR 720/P - 14549
Импост

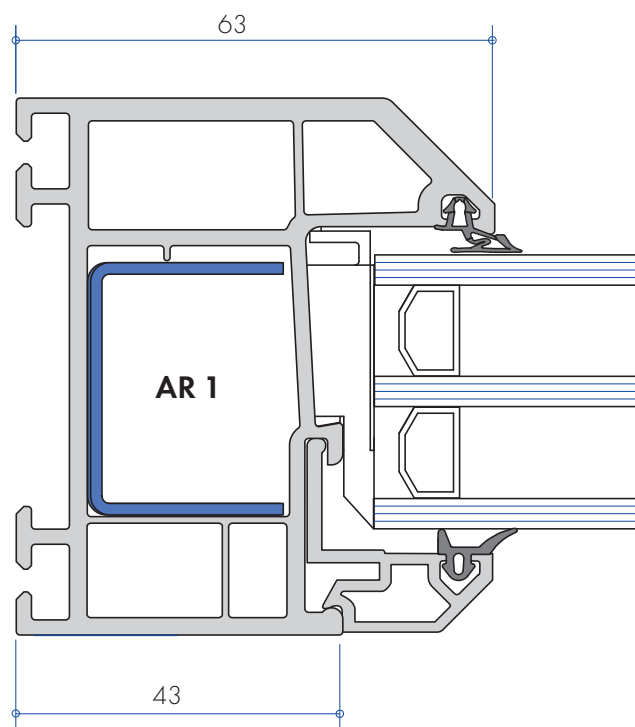
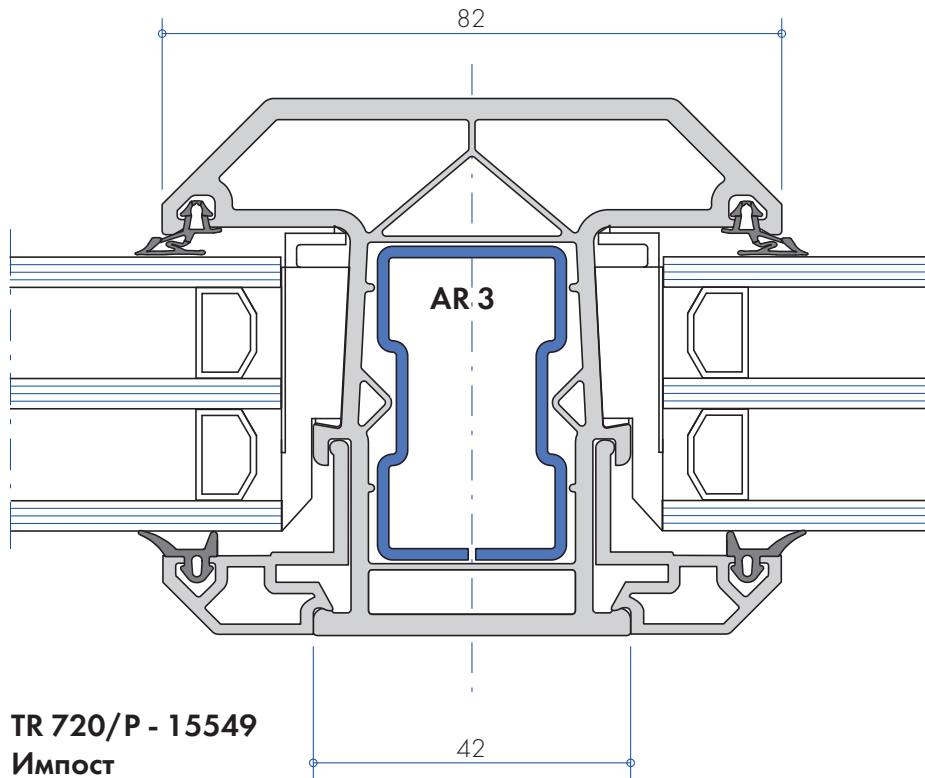
TR 720/P
ZR 713/P

СИСТЕМА БАУТЕК/Створка/Импост

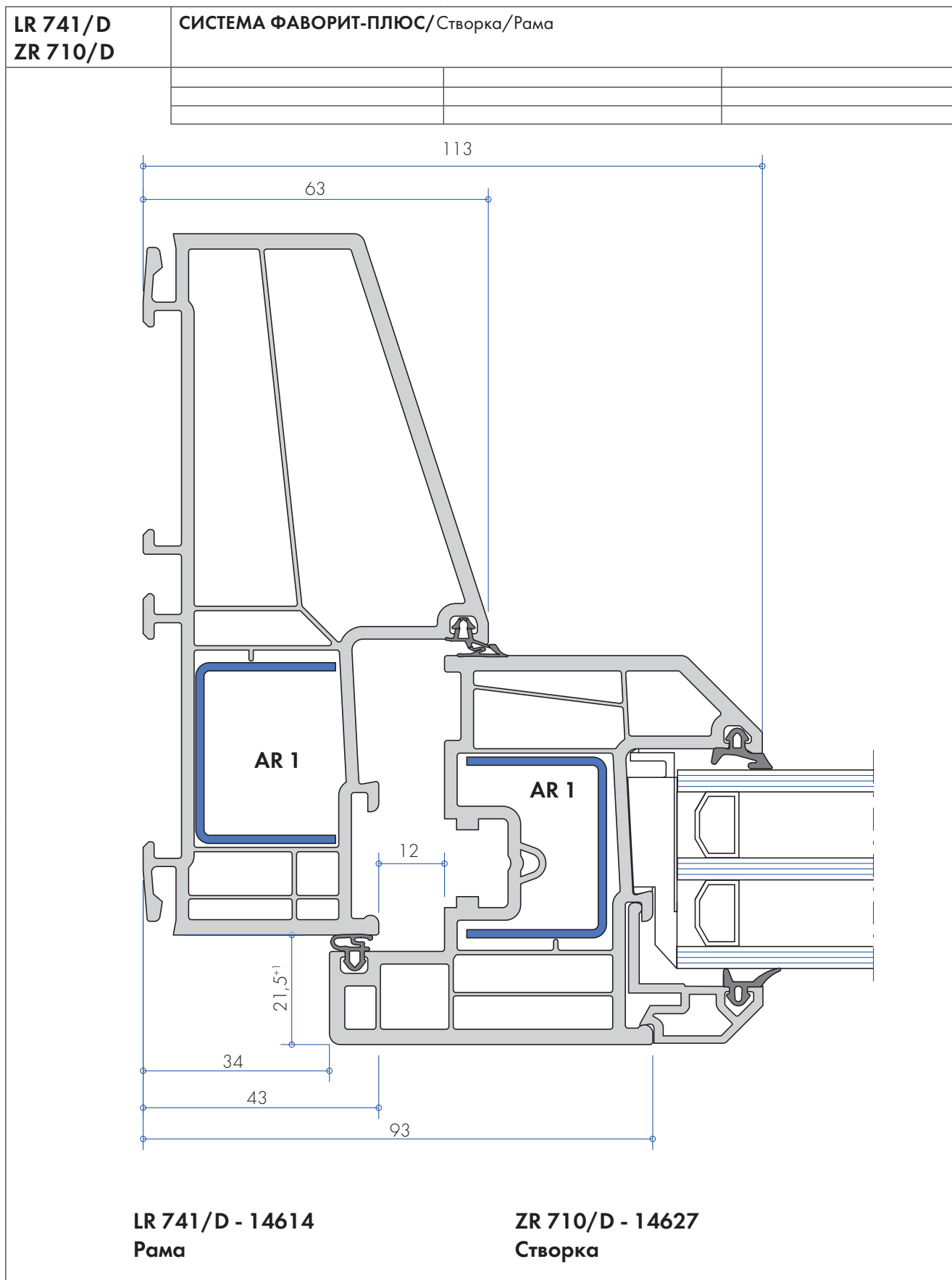


LR 743/P
TR 720/P

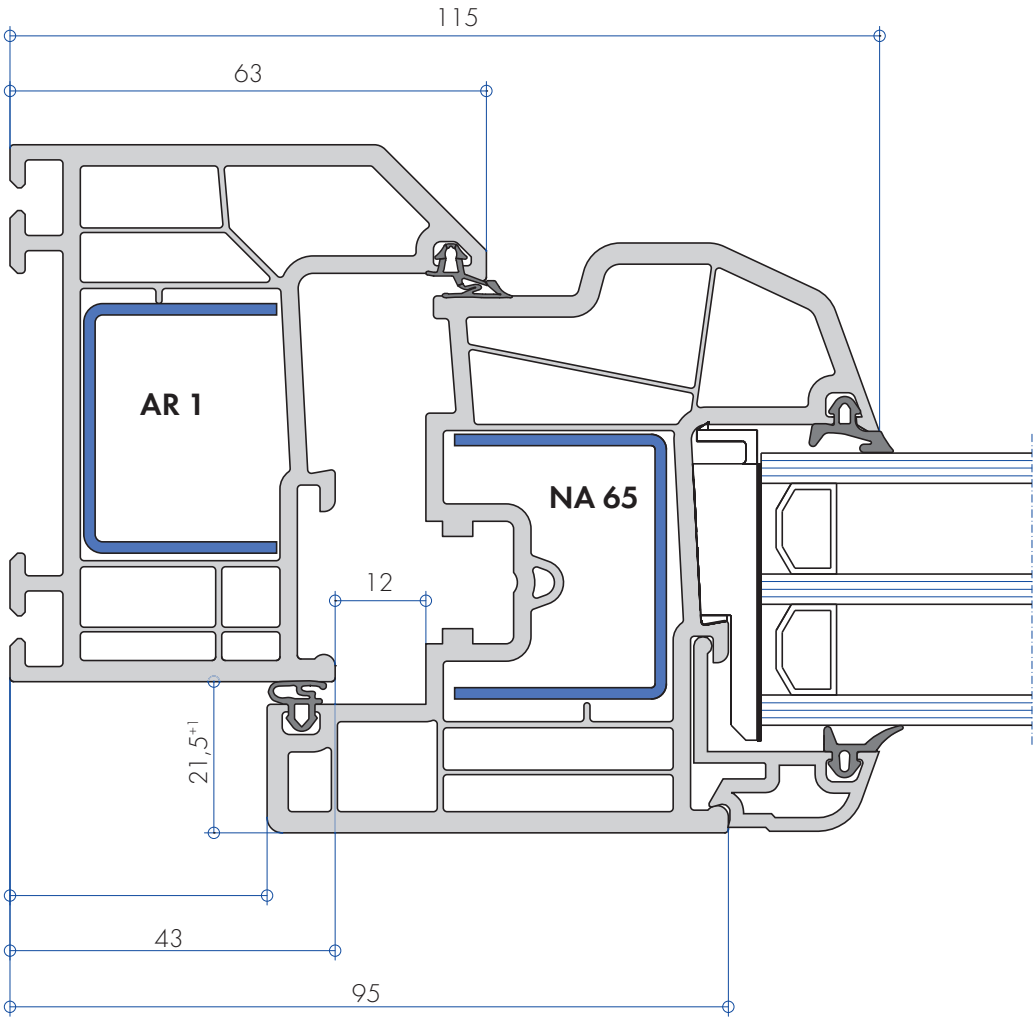
СИСТЕМА БАУТЕК/Рама/Импост



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

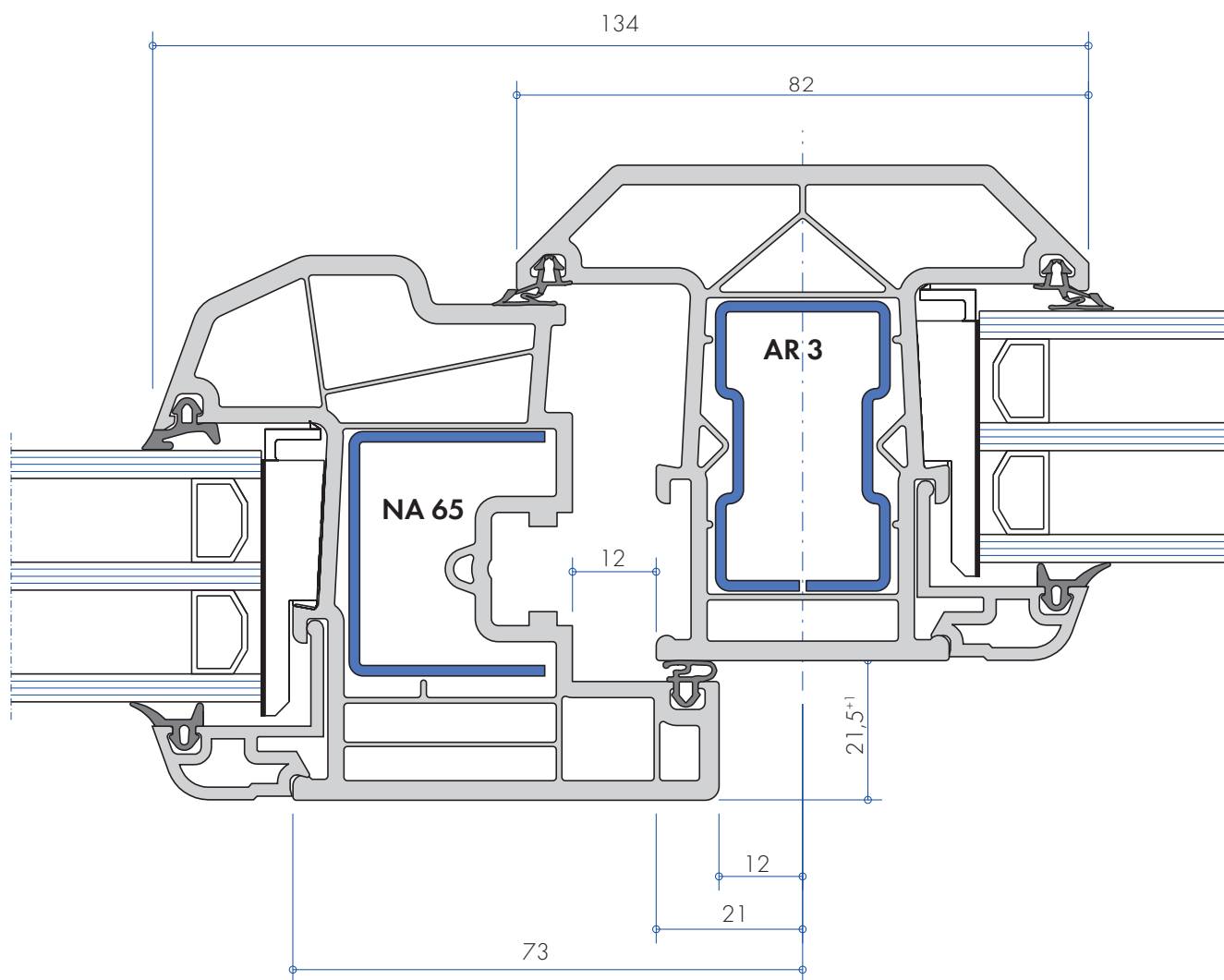


КОНСТРУКЦИИ ОКОН СИСТЕМЫ «ФАВОРИТ ПРЕМИУМ»

LR 740/D ZAR 778/D	СИСТЕМА ФАВОРИТ ПРЕМИУМ/Створка/Рама		
			
LR 740/D – 14613 Рама		ZAR 778/D – 14852 Створка	

ZAR 778/D
TR 720/D

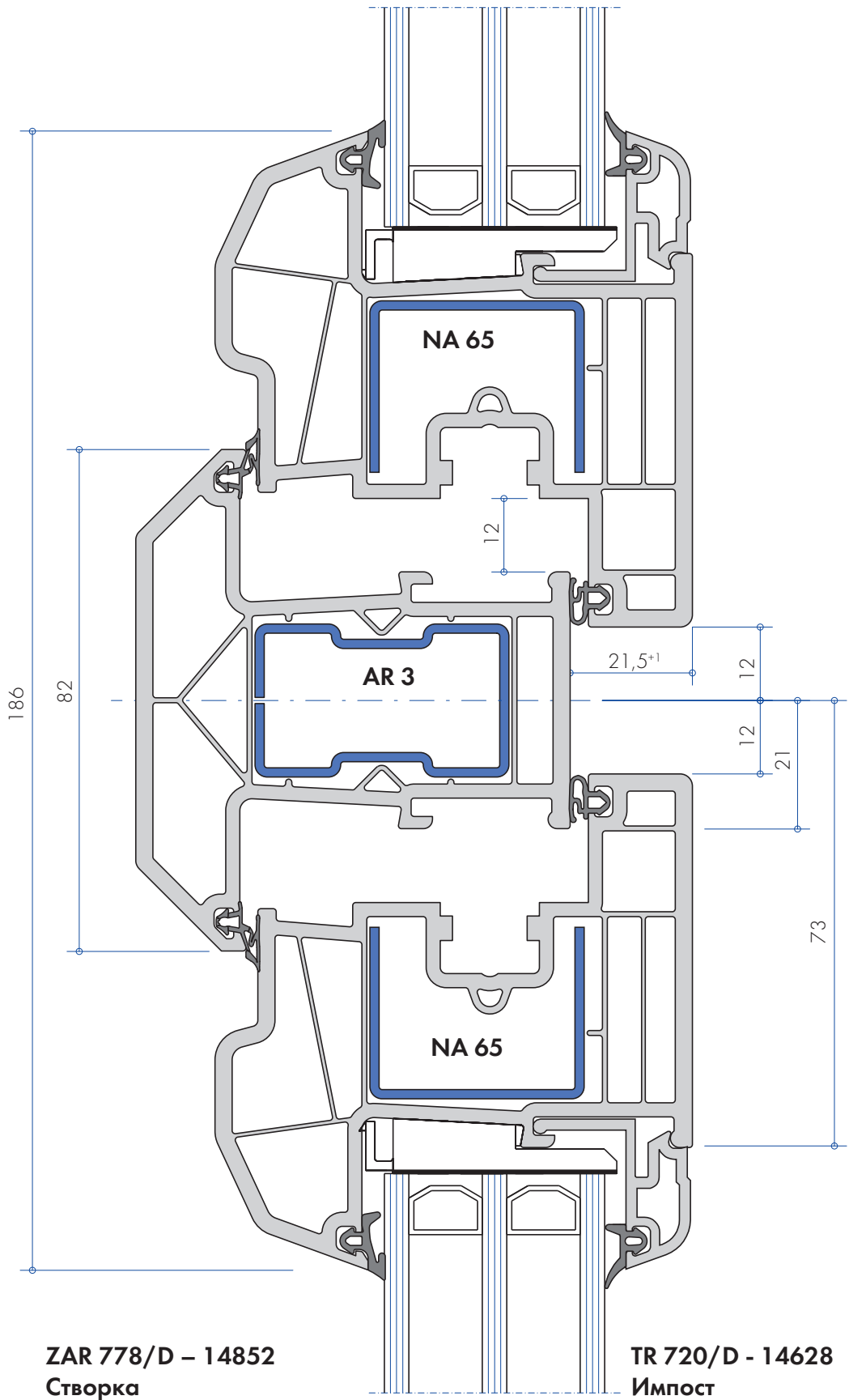
СИСТЕМА ПРЕМИУМ/Створка/Импост



ZAR 778/D - 14852
Створка

TR 720/D - 14628
Импост

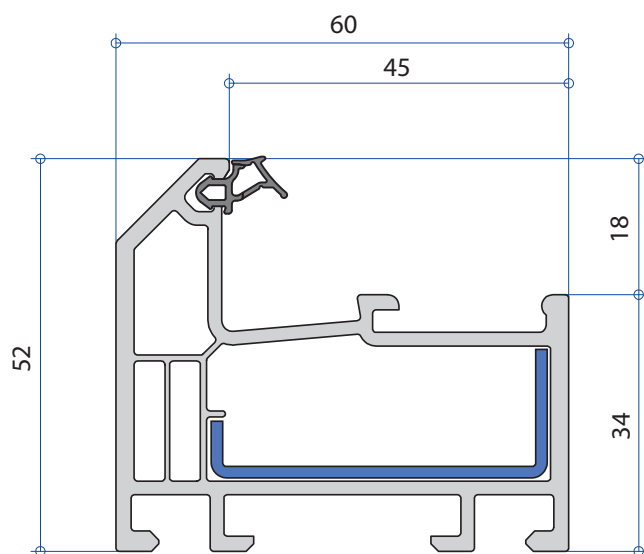
ZAR 778/D TR 720/D	СИСТЕМА ПРЕМИУМ/Створка/Импост



ГЛАВА 3.2

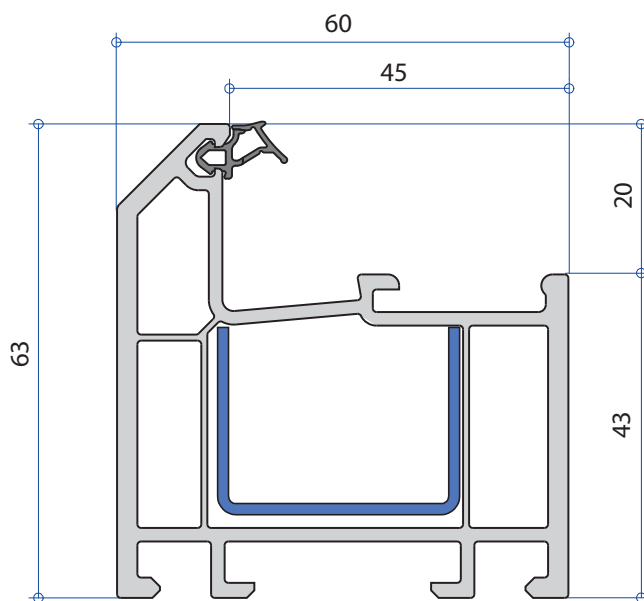
СИСТЕМА ФОРВАРД

СИСТЕМА «ФОРВАРД»



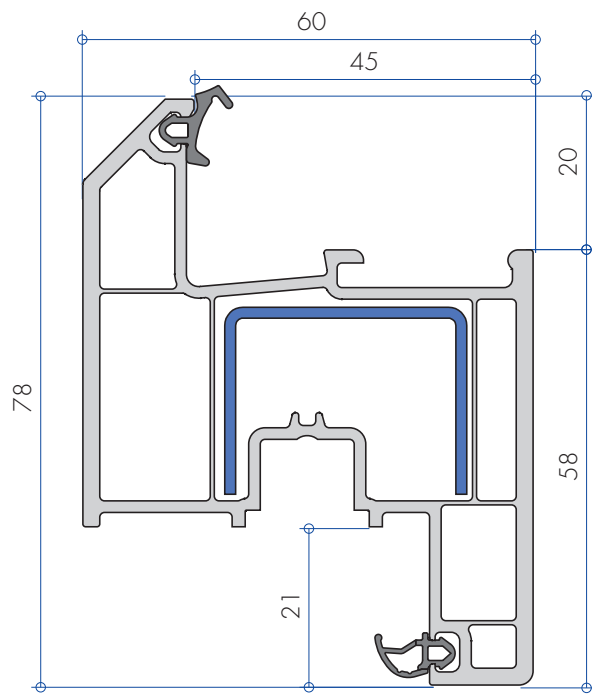
LL 60/D - 14875
Рама

ARL 1
Армирование



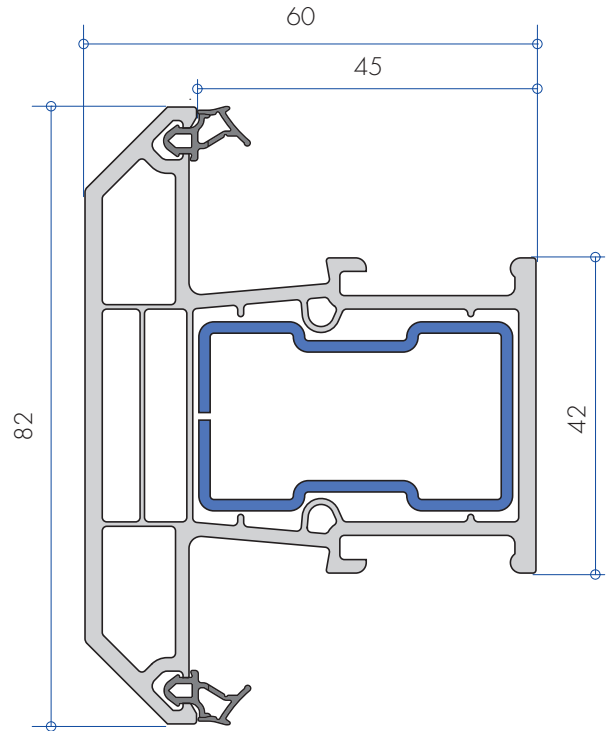
LR 63/D-14854
Рама

AR 1
Армирование



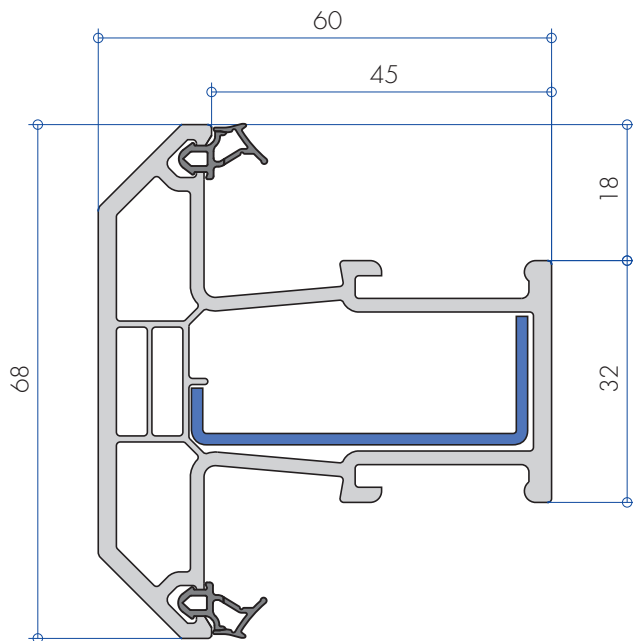
ZR 60/D-14861
Створка

AR 1
Армирование



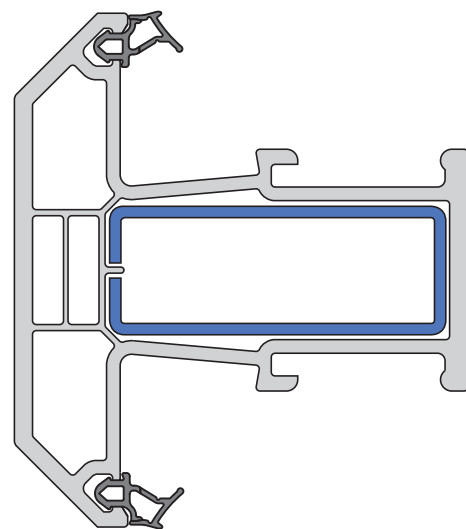
TR 23/P-14873
Импост

AR3
Армирование

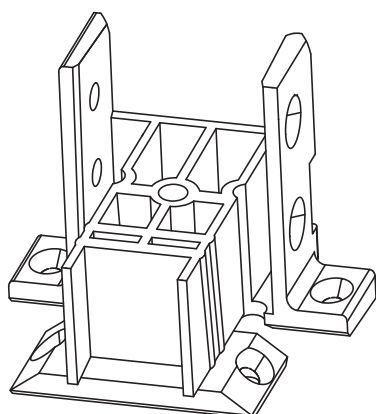


TL 60/D - 14877
Импост

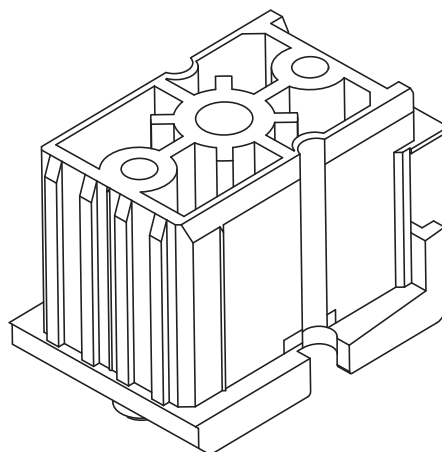
ARL 1
Армирование



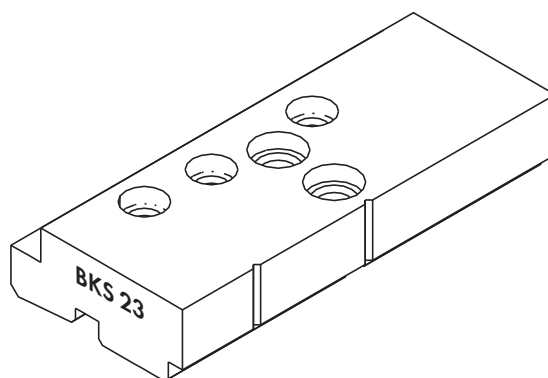
ART 1
Армирование



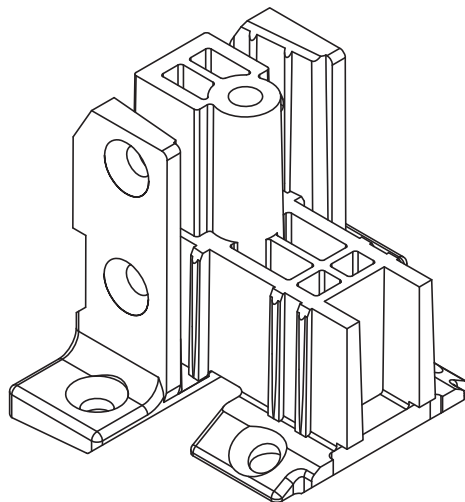
VTA 23 - 14851
Соединитель импоста TR 23/P
для крепления к створке, импосту



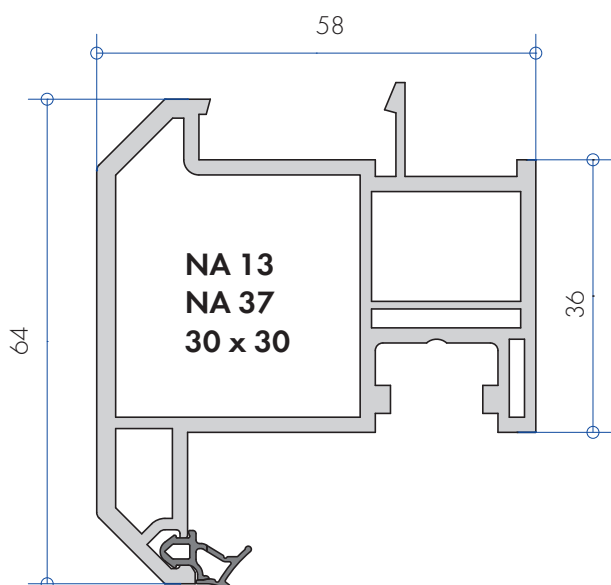
VTF 23 - 14899
Соединитель импоста TR 23/P
для крепления к раме



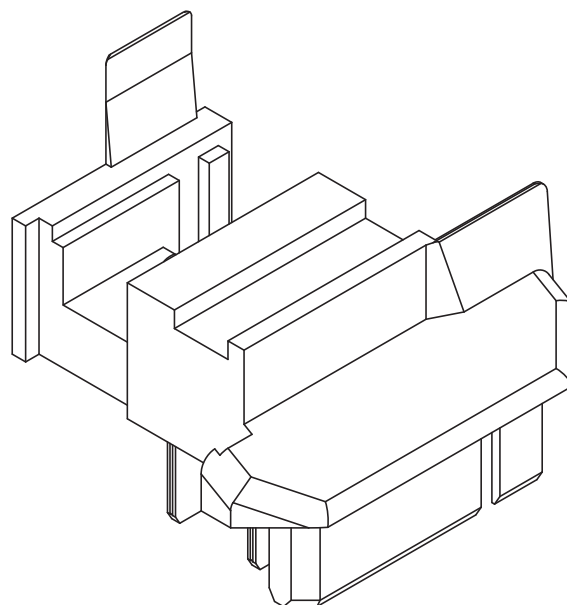
BKS 23 - 34032
Шаблон для крепления импостов:
TL60/D, TR23/P



VTL 60 - 14879
Соединитель для импоста TL 60/D

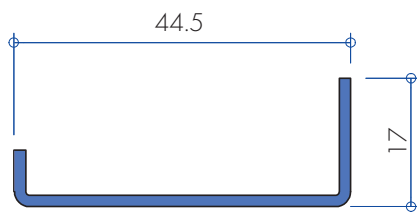


SZ 10/D - 14060
Штульп
Армирующий профиль NA 13

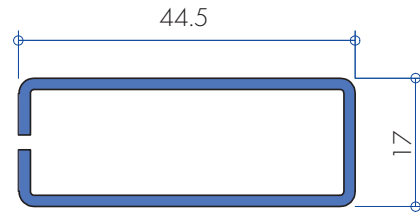


SZF 10 - 14061
Заглушка для штульпа
SZ 10/D (левая и правая)

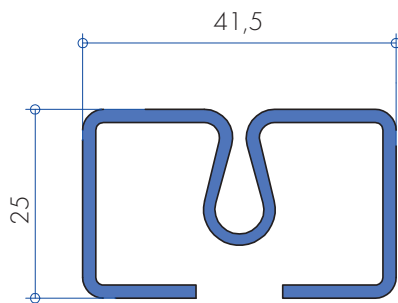
Армирующие профили



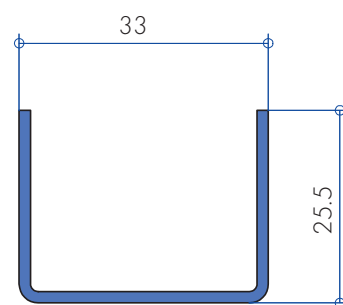
ARL 1
1,5 мм
 $I_x = 2,41 \text{ см}^4$



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

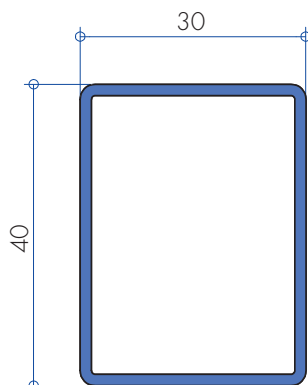


NA 44
1,5 мм
 $I_x = 4,22 \text{ см}^4$



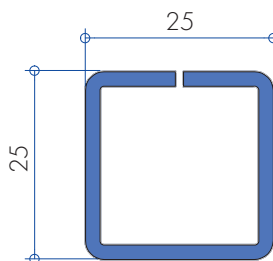
AR 1
1,5 мм
 $I_x = 2,18 \text{ см}^4$

Армирующие профили



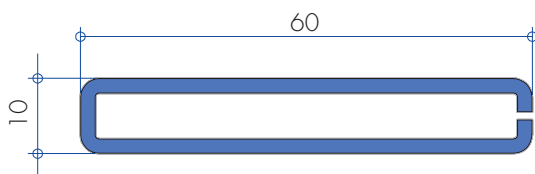
NA 3 - 15160

1,5 мм
 $I_x = 4,47 \text{ см}^4$



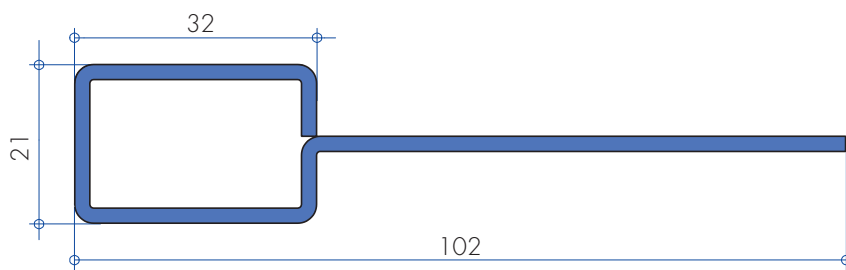
NA 21 - 14260

2,0 мм
 $I_x = 1,53 \text{ см}^4$



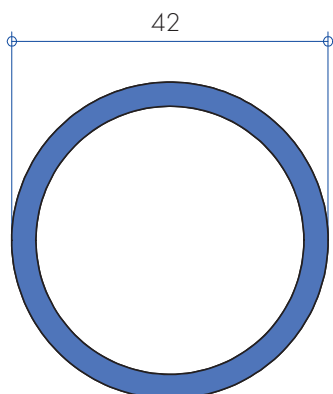
NA 30 - 14591

2,0 мм
 $I_x = 8,6 \text{ см}^4$



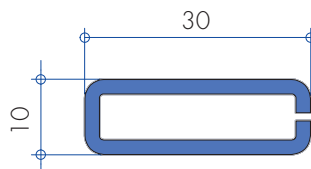
NA32/71 - 15177

2,0 мм
 $I_x = 29,22 \text{ см}^4$



Труба 42 мм для EV 20

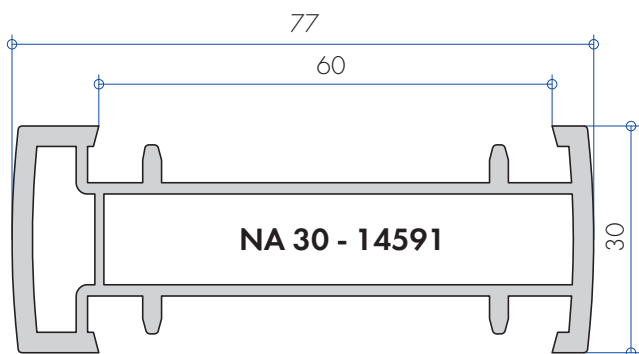
3,2 мм
 $I_x = 7,71 \text{ см}^4$



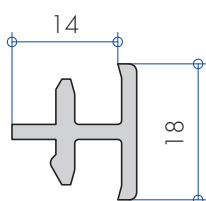
SA 2 - 14592

2,0 мм
 $I_x = 1,22 \text{ см}^4$

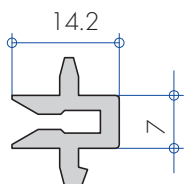
Соединители



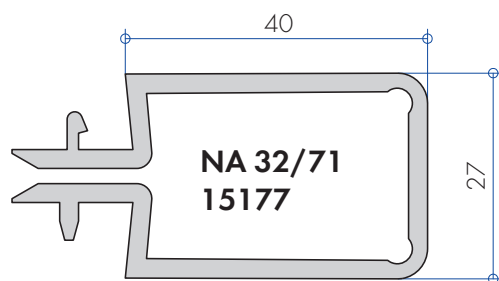
KP 1 - 15117



KP 3 - 14420

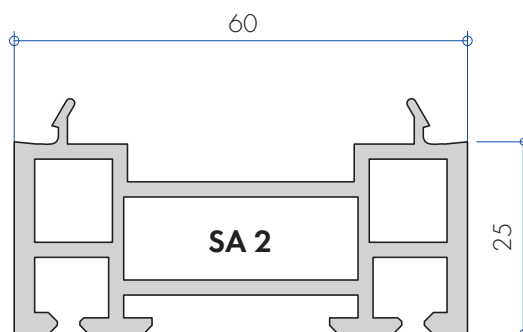


KP 13 - 15122

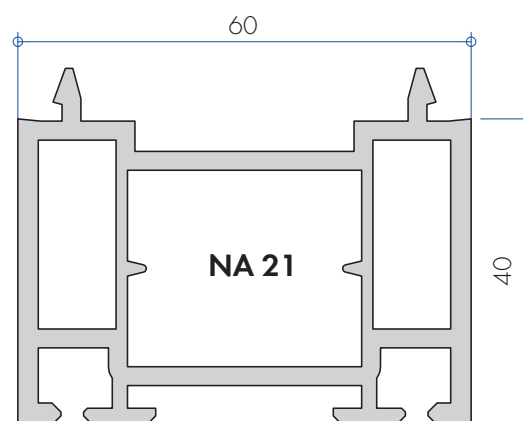


KP 14 - 14636

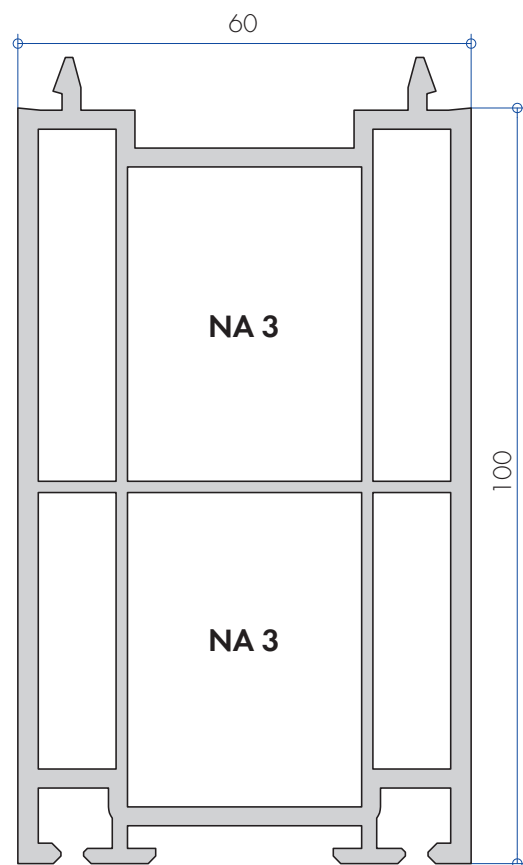
Расширители



KP 12 - 15121

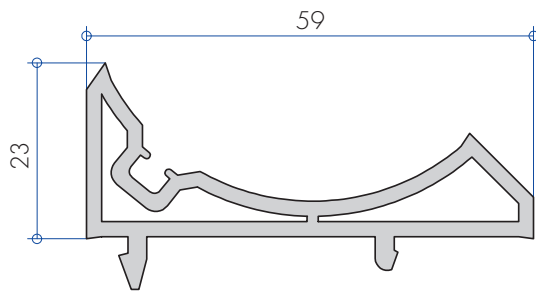


KP 40 - 15130

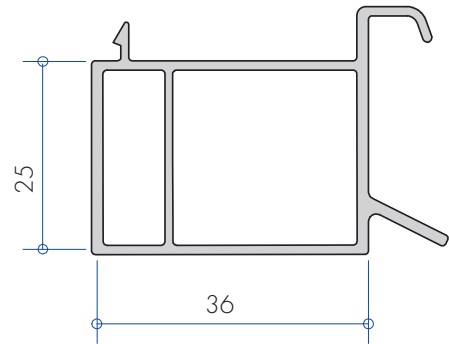


KP 100 - 15131

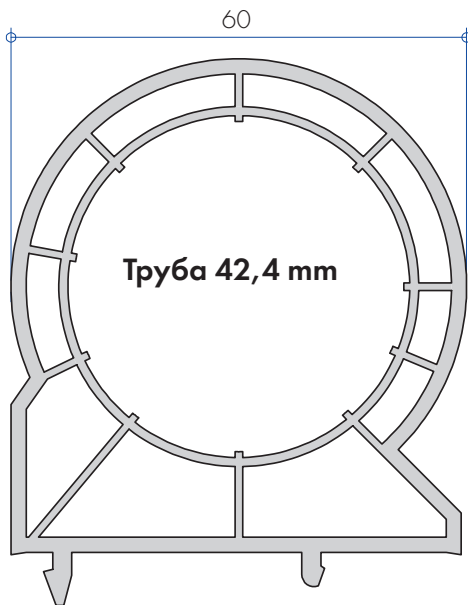
Соединители



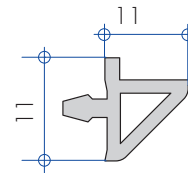
EV 10 - 14423



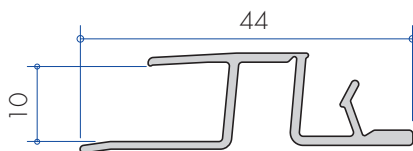
Подставочный профиль
UST 725 - 14562



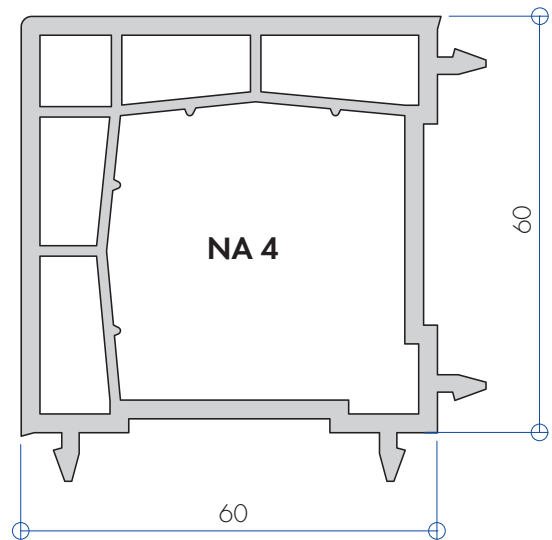
EV 20 - 14424



KP 18

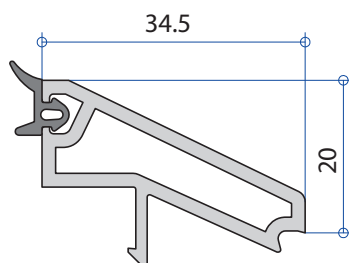


Стартовый профиль
KPR 11 - 15147

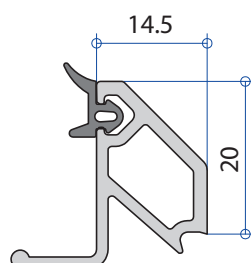


KP 15
14632

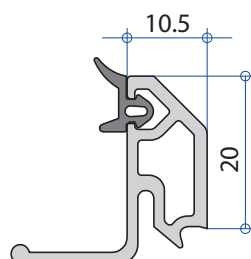
Штапики



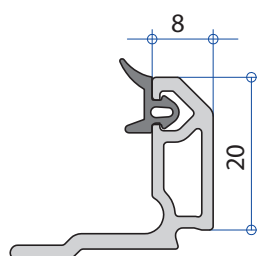
G 10/D - 15000



G 30/D - 15000

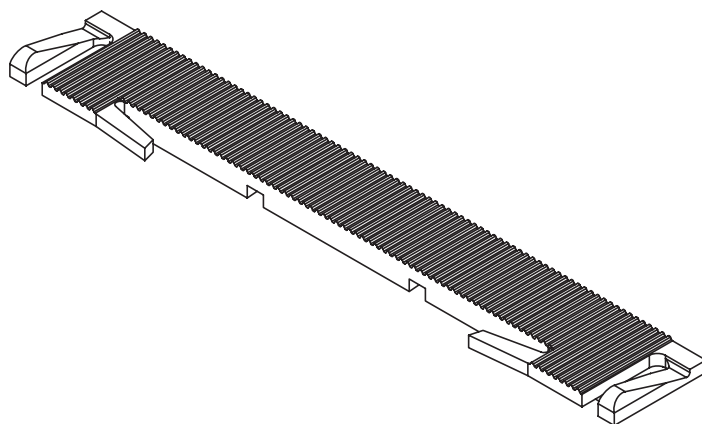


G 34/D - 15003

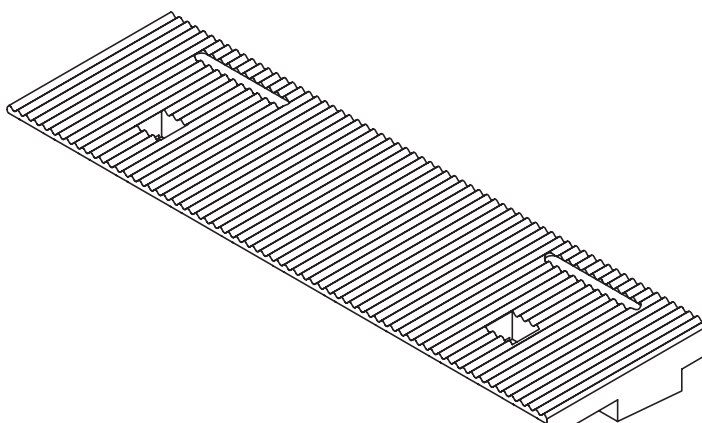


G 38/D - 15004

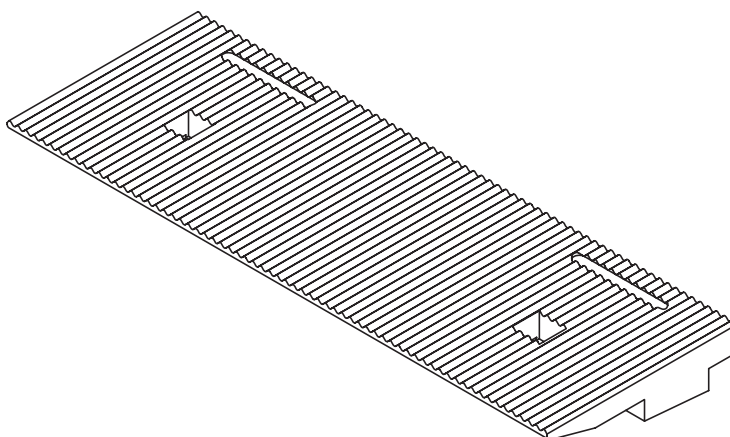
Выравнивающие подкладки



GK 10 - 14046



GK 10/4 - 14048



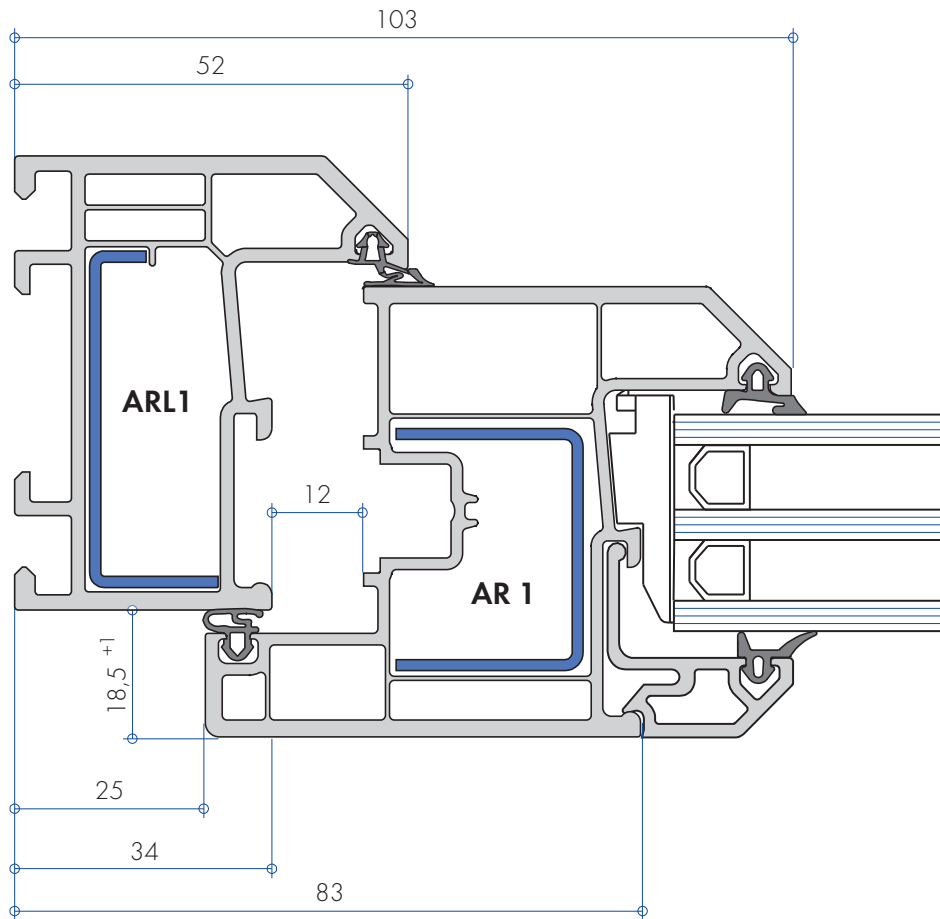
GK 38 - 14050

КОНСТРУКЦИИ ОКОН СИСТЕМЫ «ФОРВАРД»

LR 63/D ZR 60/D	СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Рама		
LR 63/D - 14854 Рама	ZR 60/D - 14861 Створка		

LL 60/D
ZR 60/D

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Рама



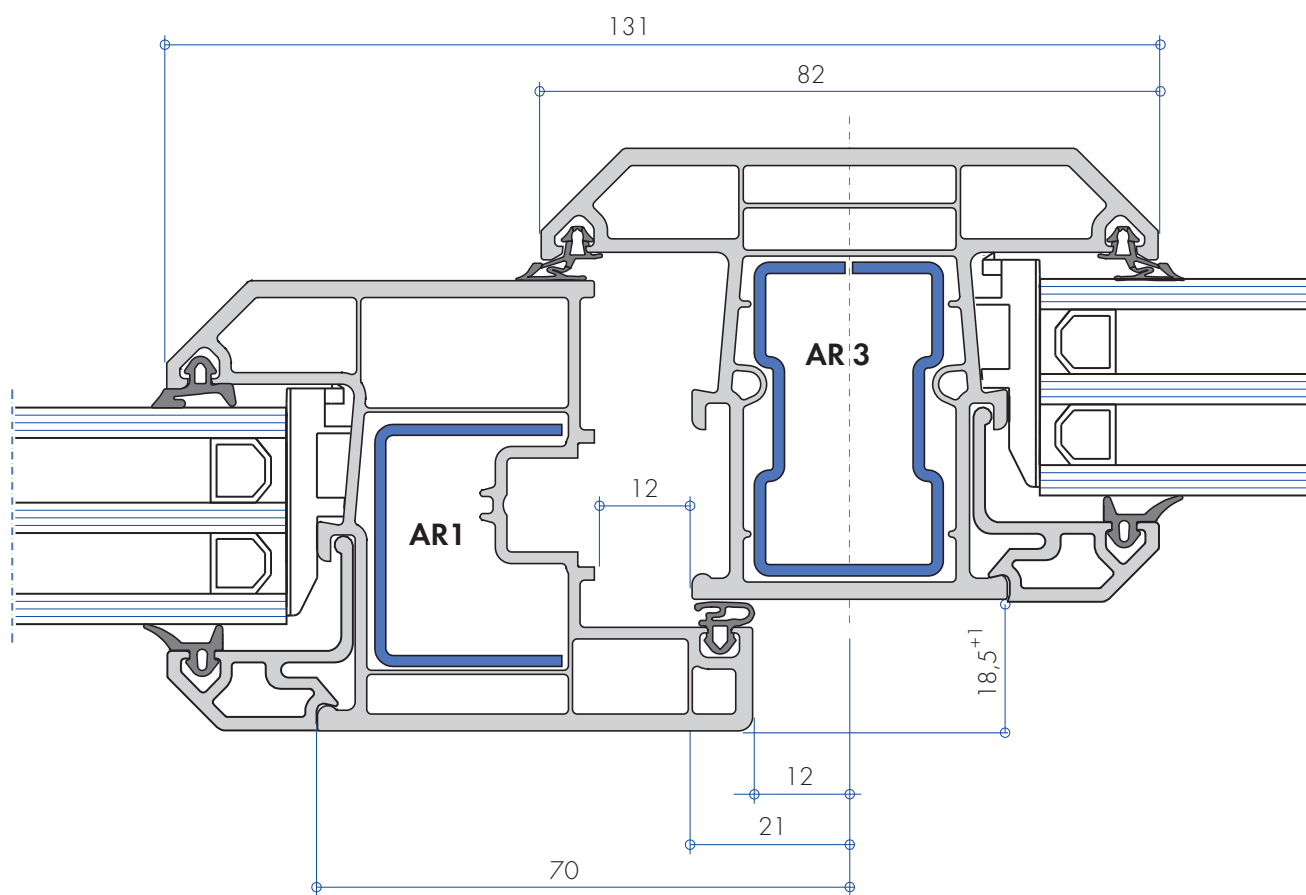
LL 60/D - 14875
Рама

ZR 60/D - 14861
Створка

ZR 60/D
TR 23/P

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Импост

3

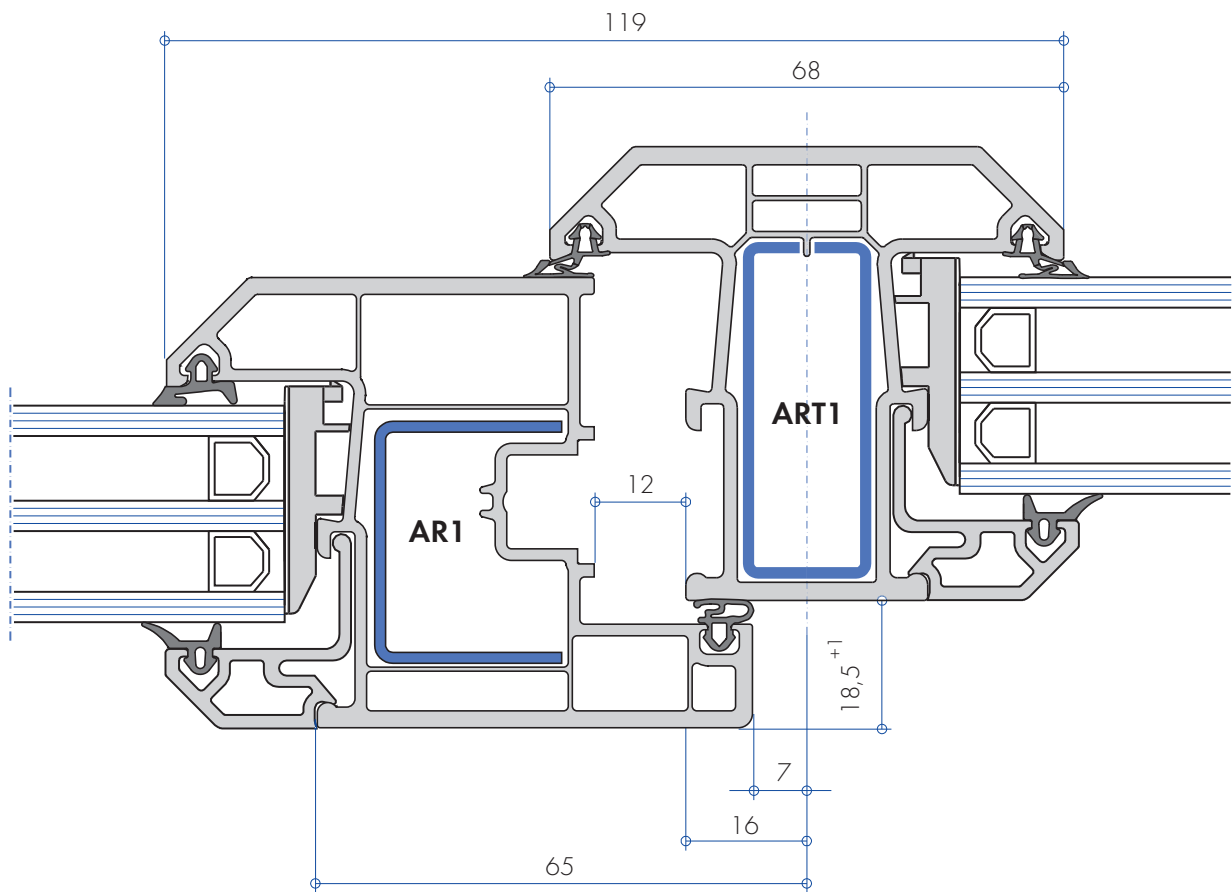


ZR 60/D-14861
Створка

TR 23/P - 14873
Импост

ZR 60/D
TL 60/D

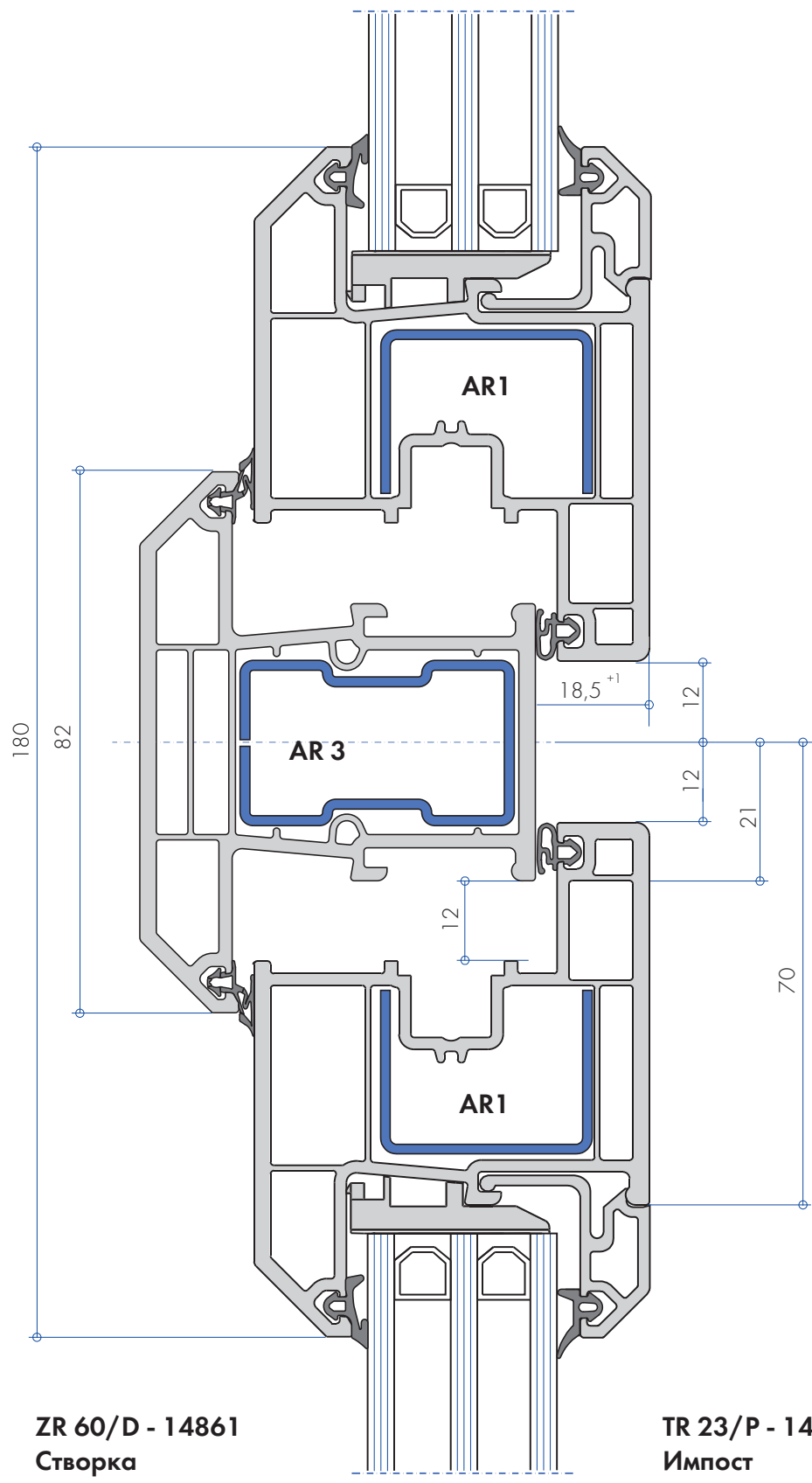
СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Импост



ZR 60/D-14861
Створка

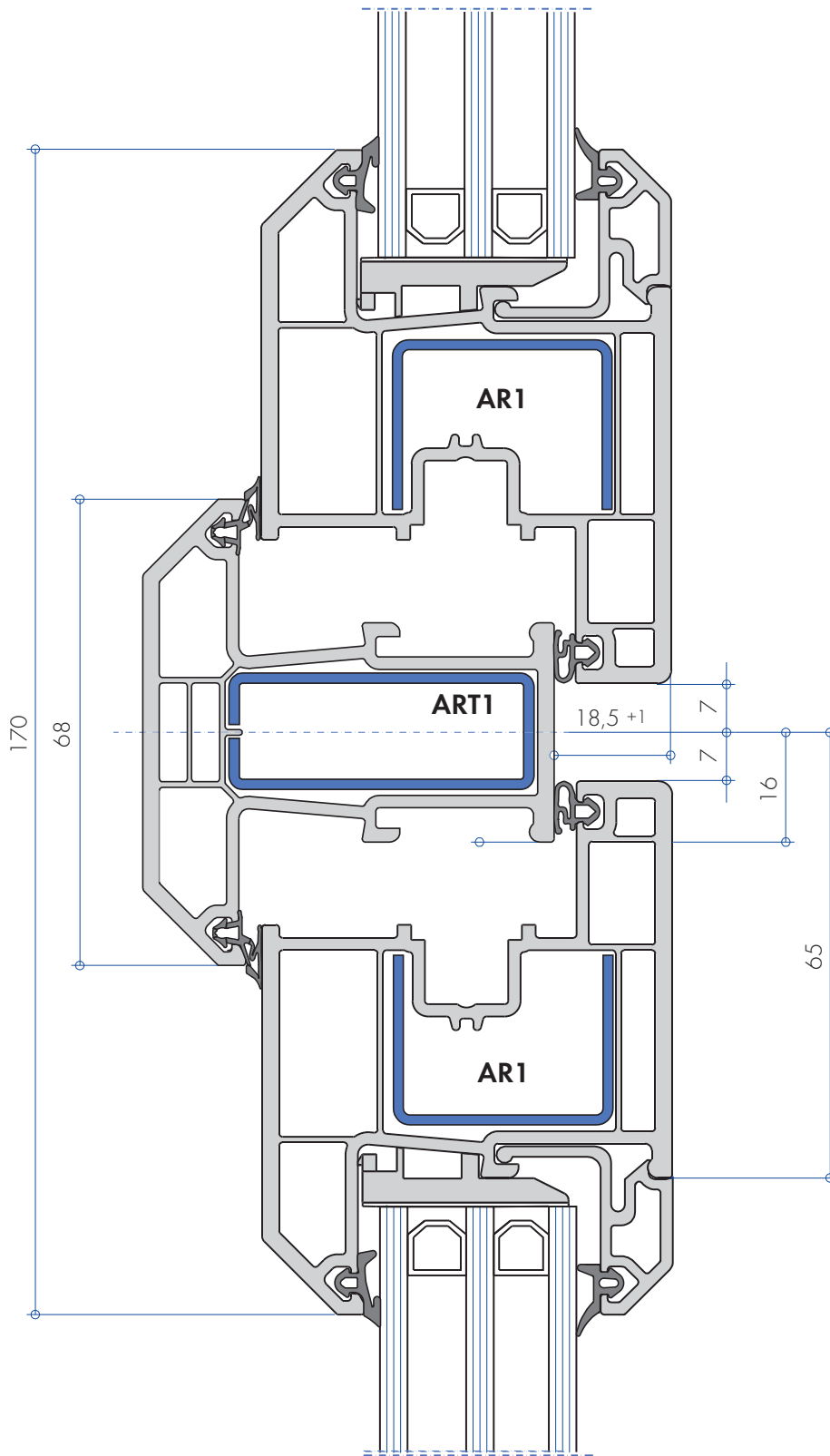
TL60/D - 14877
Импост

ZR 60/D TR 23/P	СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Импост	



ZR 60/D
TL 60/D

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Импост

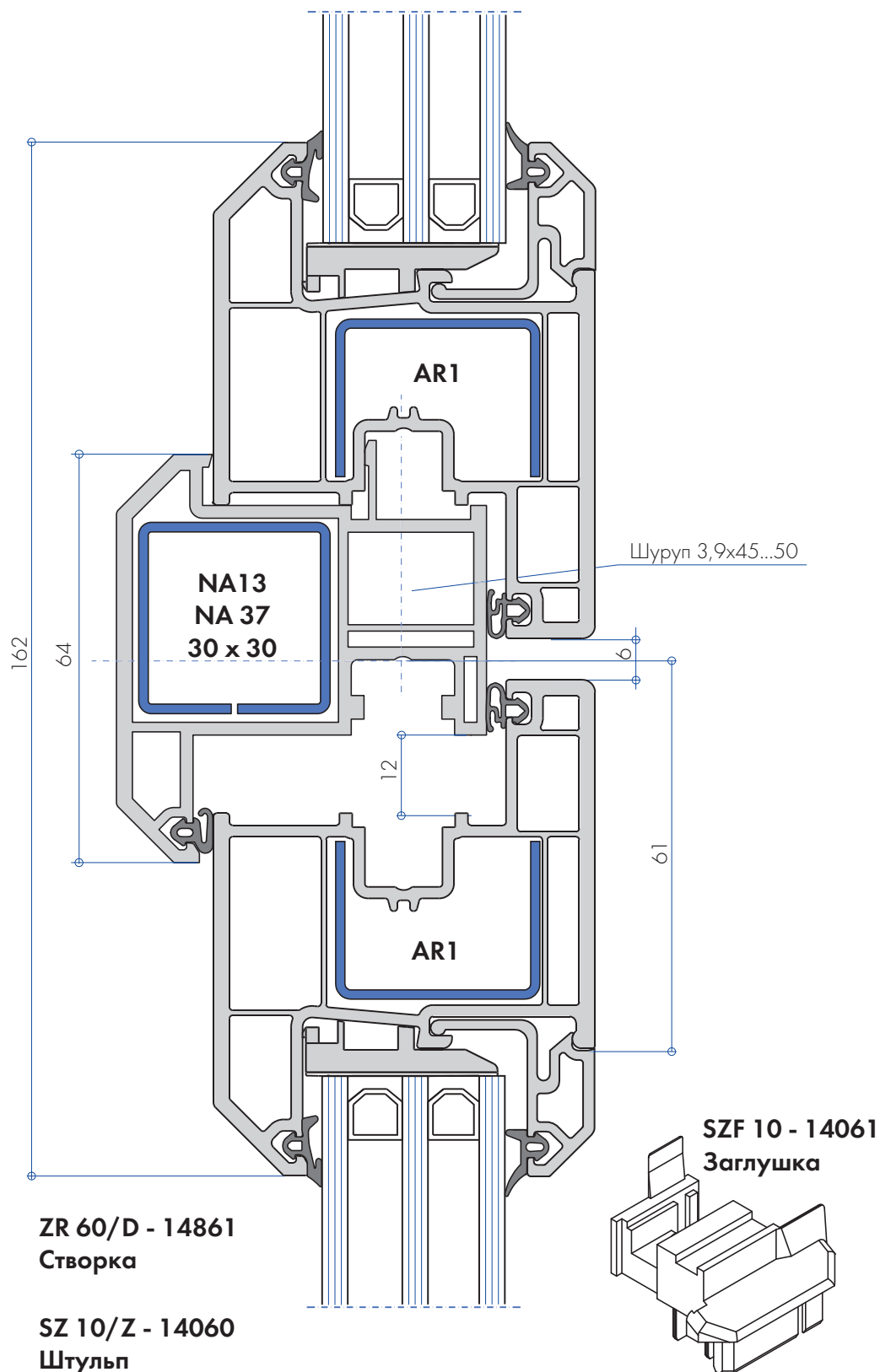


ZR 60/D - 14861
Створка

TL60/D - 14877
Импост

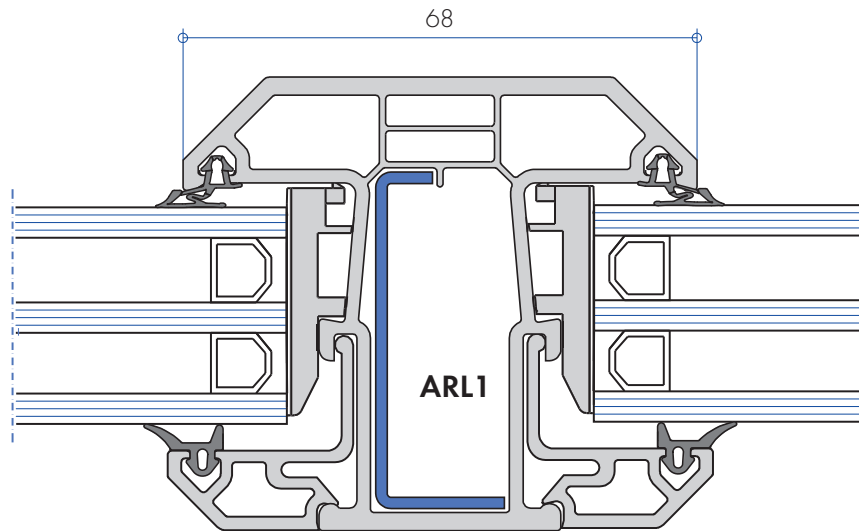
ZR 60/D
SZ 10/D

СИСТЕМА ФОРВАРД/Створка/Штульп



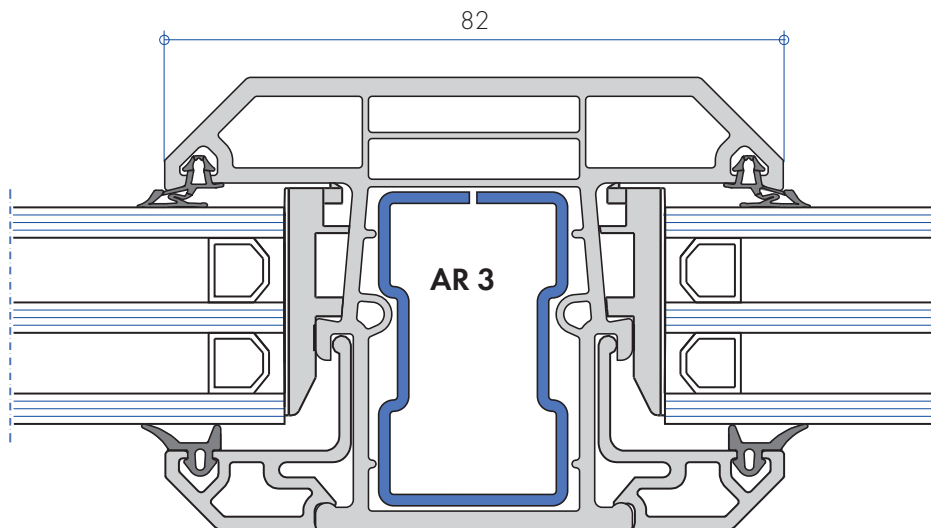
ZR 60/D
TR 23/P

СИСТЕМА ФОРВАРД/Импост



TL60/D - 14877
Импост

G 34/D - 15003
Штапик

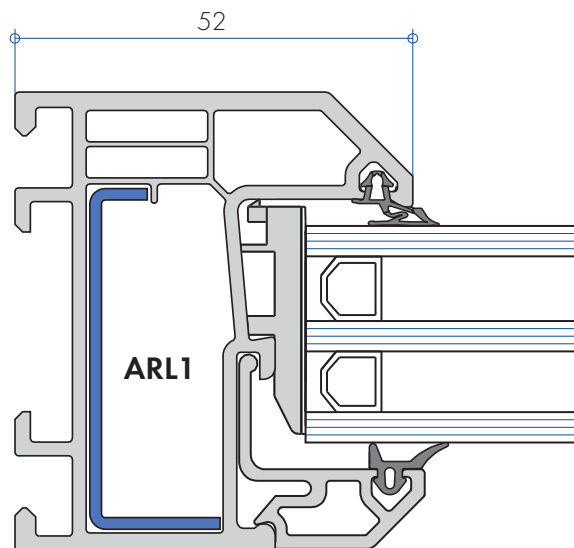


TR 23/P - 14873
Импост

G 34/D - 15003
Штапик

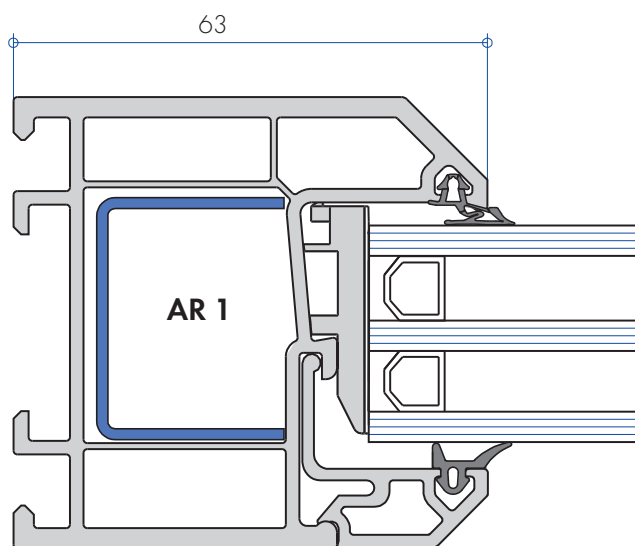
LL 60/D
LR 63/D

СИСТЕМА ФОРВАРД/Рама



LL 60/D - 14875
Рама

G 34/D - 15003
Штапик





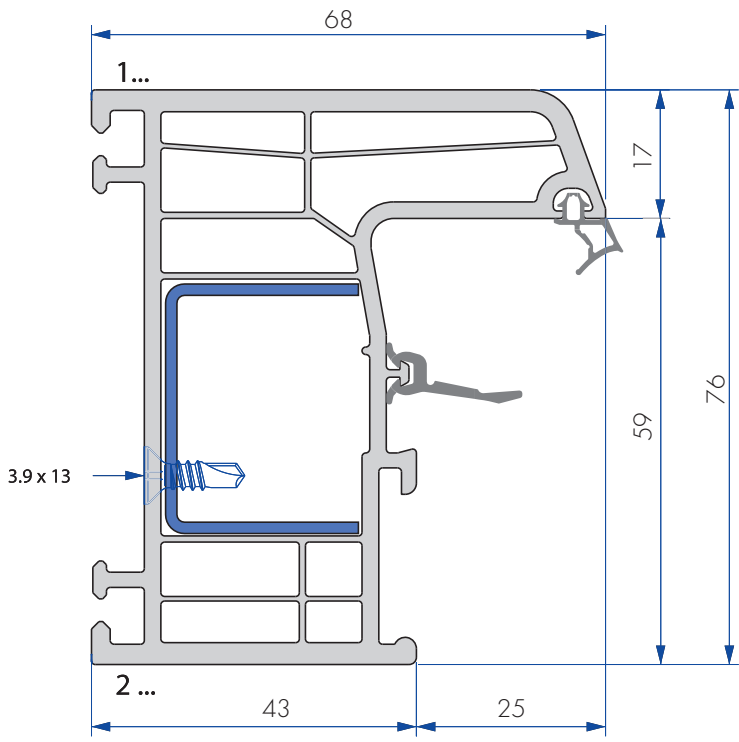
LR 63/D-14854
Рама






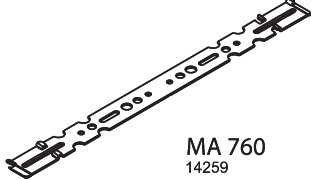
G 34/D - 15003
Штапик



ГЛАВА 3.3

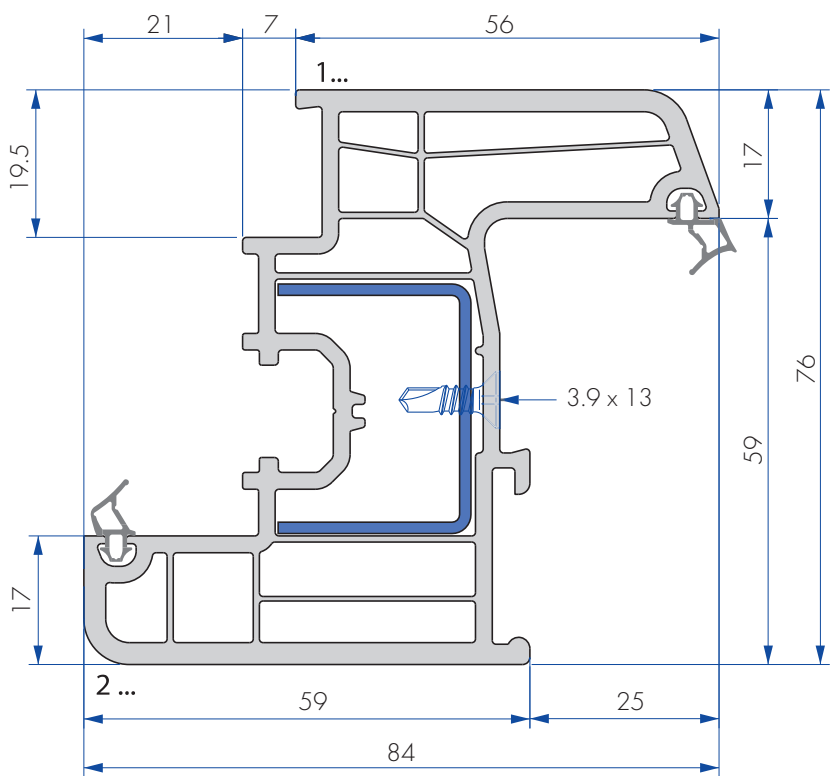
СИСТЕМА ФАВОРИТ СПЭЙС






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





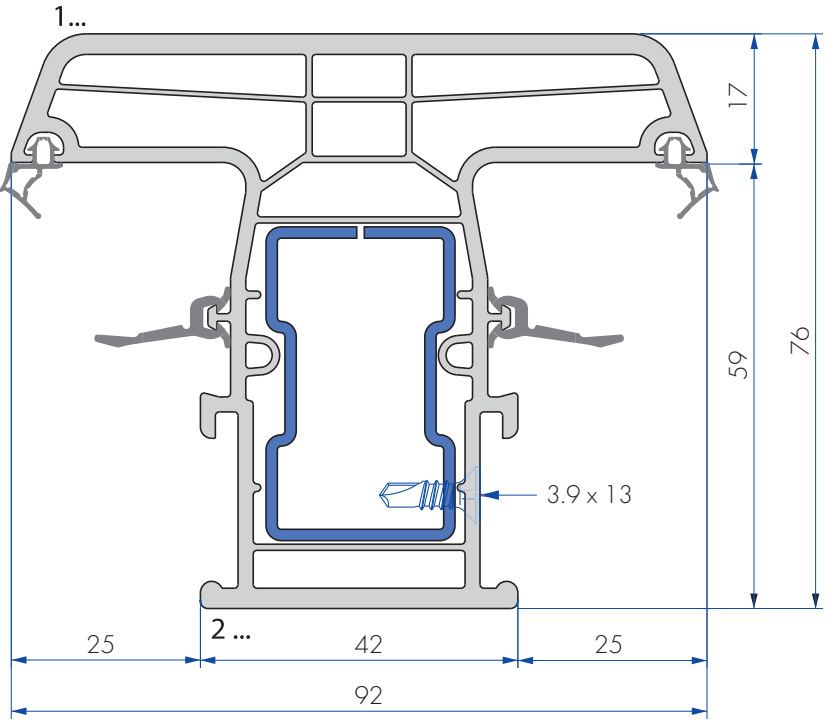
Армирование		s (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
AR 1 25.5 x 33 d=1.5 P 15635		1.5	2.18	0.81	4.47	1.66	 DEV 84 16999  MD 184 3297
AR 1/20 25.5 x 33 d=2.0 P 15183		2	2.77	1.04	5.67	2.13	 MA 760 14259

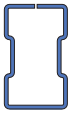


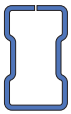
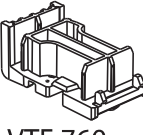
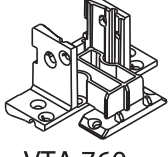
ZR 760/D		Створка				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
	P 14293		69.19	40.48	1.87	1.09





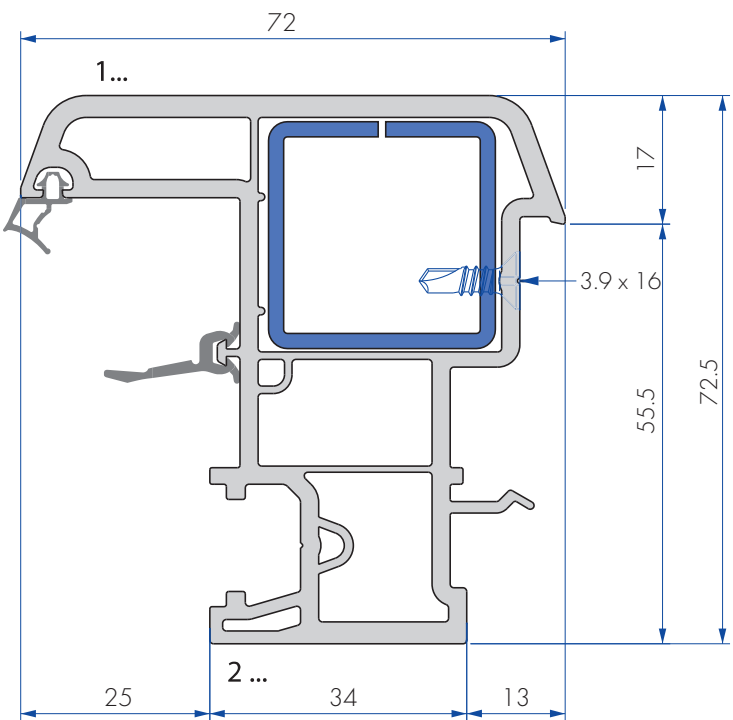
Армирование		s (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
AR 1 25.5 x 33 d=1.5 P 15635		1.5	2.18	0.81	4.47	1.66	Внутренний уплотнитель:  DEA 84 16998
AR 1/20 25.5 x 33 d=2.0 P 15183		2	2.77	1.04	5.67	2.13	Внешний уплотнитель:  DEV 84 16999


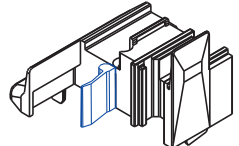



TR 760/D		Импост				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
	P 14296		66.75	48.66	1.80	1.31






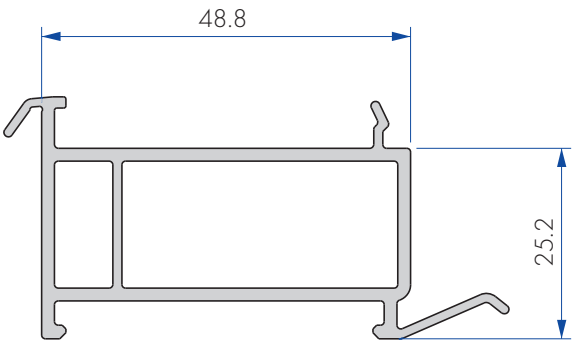
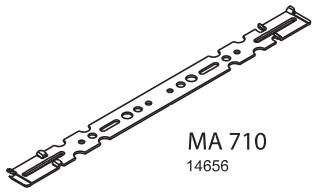






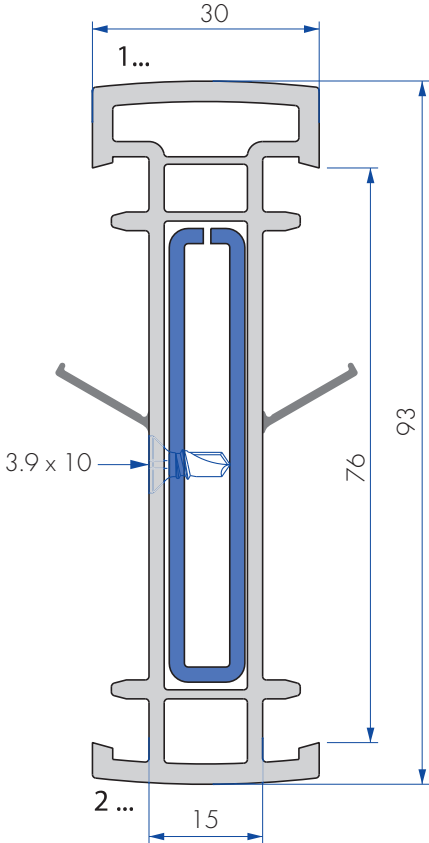
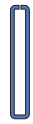
Армирование		s (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары	
AR 3 25 x 41.5 d=1.5 P 15164		1.5	4.28	1.80	8.77	3.96	 DEV 84 P 16999	 MD 184 P 3297
AR 3/20 25 x 41.5 d=2.0 P 15184		2	5.35	2.17	10.97	4.45	 VTF 760 P 14289	 VTA 760 P 14282




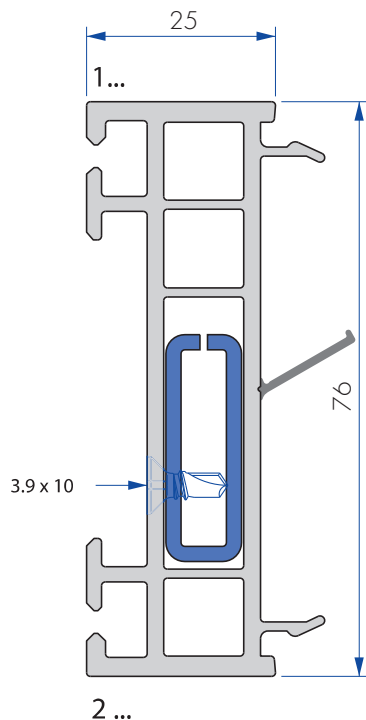

SZ 76/D		Штульп				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
	P 14310		54.23	27.58	1.46	0.75





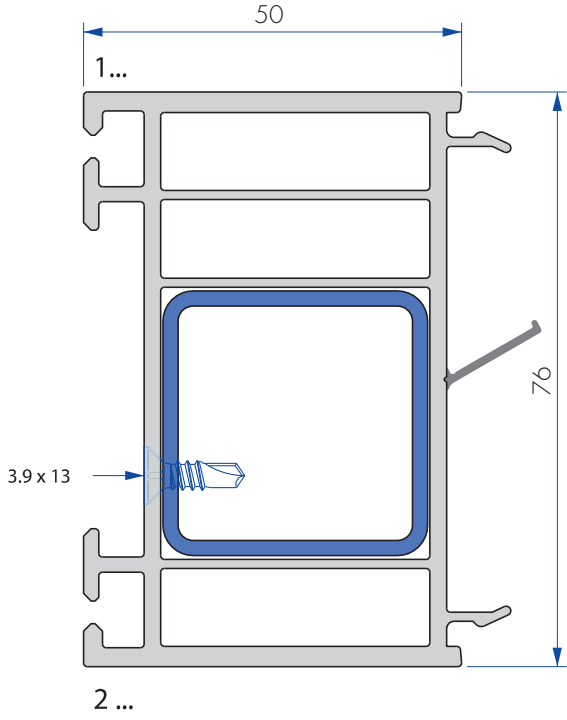






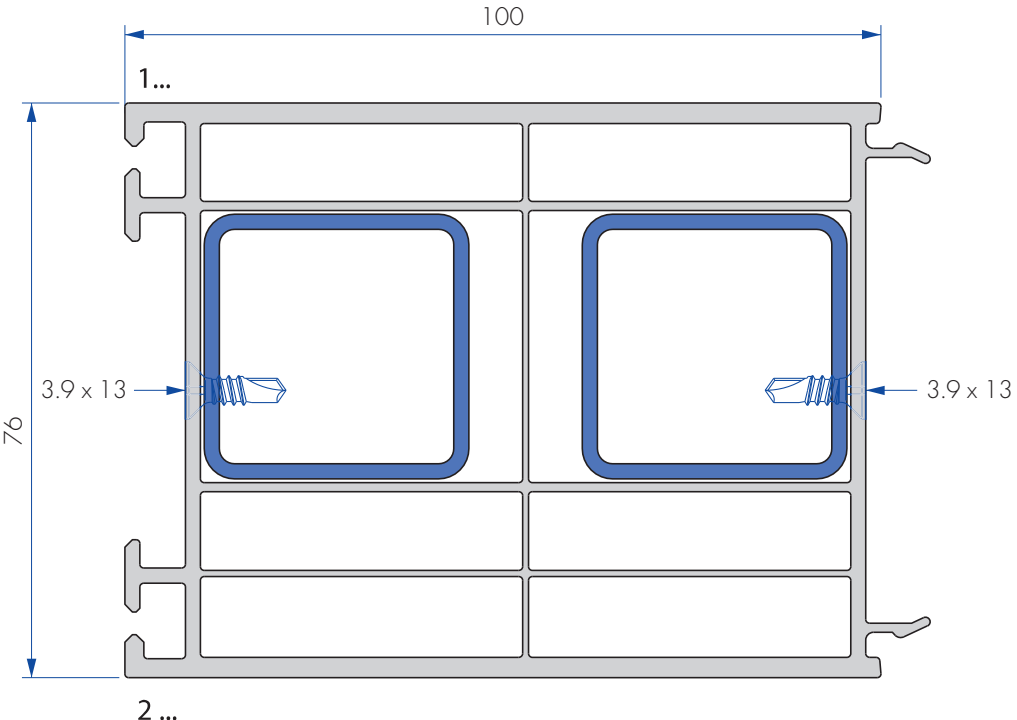

Армирование		s (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
NA 13 30 x 30 d=2.0 P 15162		2	2.79	2.83	5.86	5.94	SZF 76 14311   DEV 84 16999  MD 184 3297
NA 37 30 x 30 d=1.5 P 15951		1.5	2.22	2.25	4.66	4.73	





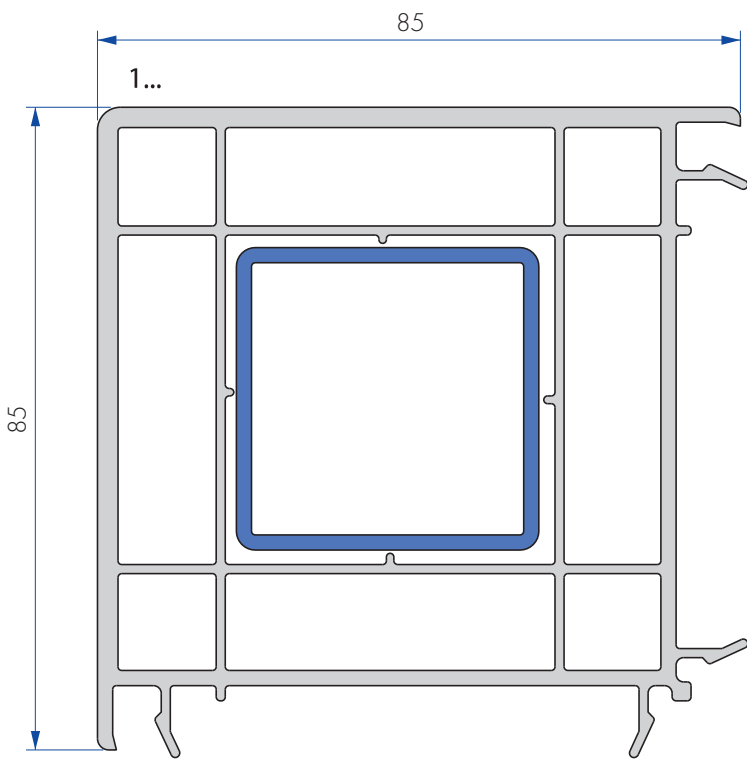

USTK 25		Подставочный профиль					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)		
	P 14284	2.82	11.36	0.07	0.31		
							
Армирование		S (мм)	I _x , Fe _{eq} (см ⁴)	I _y , Fe _{eq} (см ⁴)	E.I _x (ГН.мм ²)	E.I _y (ГН.мм ²)	
Аксессуары	 <p style="text-align: center;">MA 710 14656</p>						





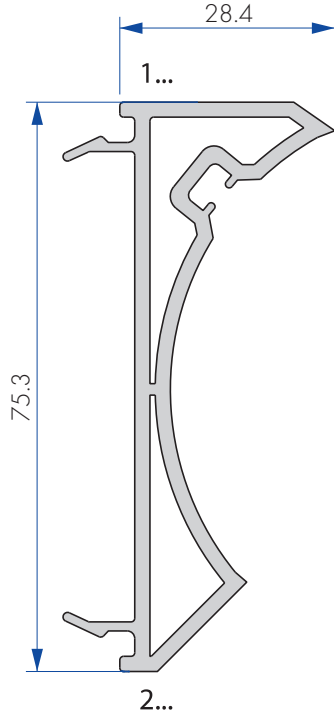

КР 176		Соединитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)		
	P 14565	70.31	4.25	1.90	0.11	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	I_x, Fe_eq (см ⁴)	I_y, Fe_eq (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)	
NA 30 <i>10 x 60</i> <i>d=2.0</i> 14591		2.0	8.60	0.39	17.63	0.80	
Аксессуары							





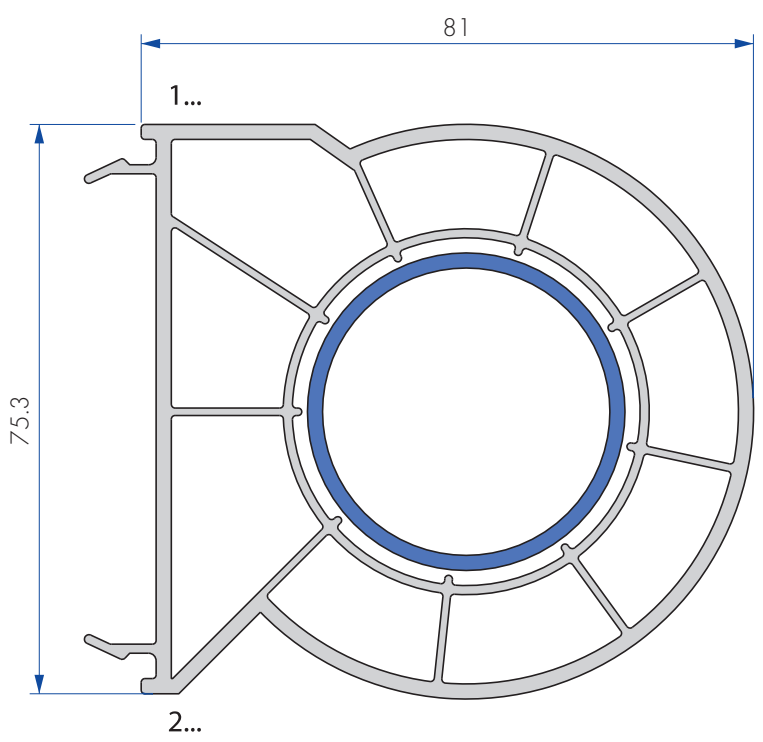
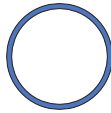
KP 276		Расширитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)		
	P 14566		39.94	3.54	1.08	0.10	3 ...
							
Армирование		S (мм)	$I_x, I_{e_{eq}}$ (см ⁴)	$I_y, I_{e_{eq}}$ (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
SA 2 10x30 d=2.0 p 14592		2.0	1.22	0.19	2.50	0.39	
Аксессуары							






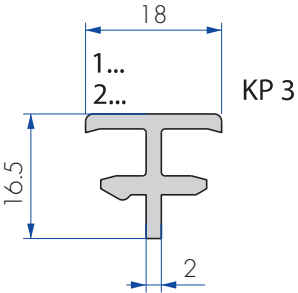
КР 376		Расширитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)		
	P 14567	62.34	24.16	1.68	0.65	3 ...	
							
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)	
Профильная труба 35 x 35 d=2.0		2.0					
Аксессуары							





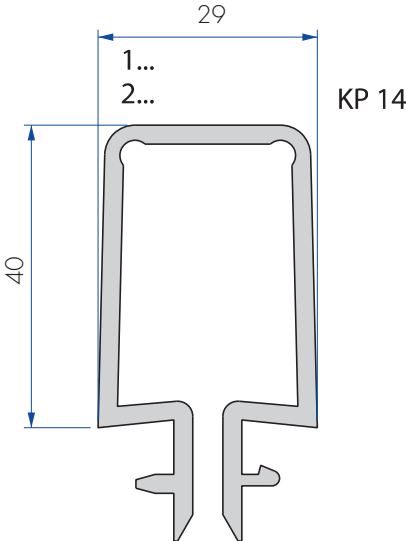


КР 476		Расширитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)		
	P 15936		105.84	140.67	2.68	3.80	3 ...
							
Армирование		s (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
Профильная труба 35 x 35 d=2.0		2.0					
Аксессуары							




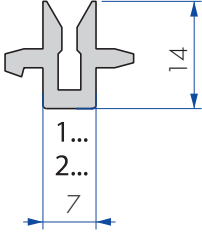
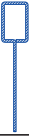
EV 790		Соединитель под углом 90°					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)		
	P 14573	93.98	93.98	2.54	2.54	1 ...	
							
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)	
NA 4 40 x 40 d=2.0 P 14357		2.0	7.14	7.14	14.64	14.64	
Аксессуары							

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

EV 720		Соединитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)		
	P 14572	57.96	63.95	1.56	1.73	3 ...	
							
Армирование		S (мм)	I _x , Fe _{eq} (см ⁴)	I _y , Fe _{eq} (см ⁴)	E.I _x (ГН.мм ²)	E.I _y (ГН.мм ²)	
Стальная труба Ø 42.4 d=3.2		3.2	7.71	7.71	15.8	15.8	
Аксессуары							

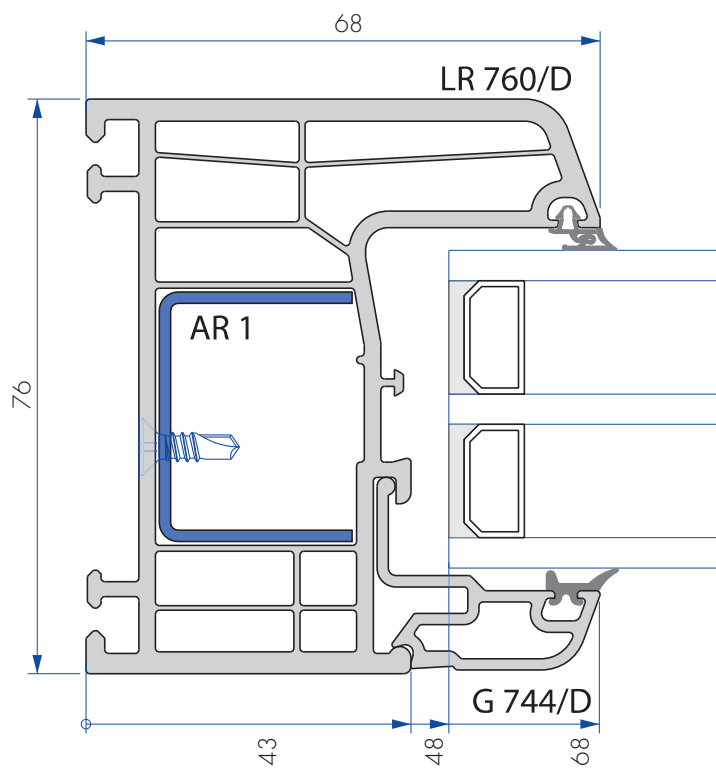
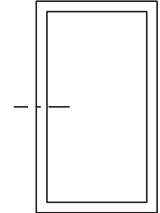
KP 3		Соединитель						
		I_x (cm ⁴)	I_y (cm ⁴)	E.Ix (GN.mm ²)	E.Iy (GN.mm ²)			
	P 14420	0.21	0.15	0.57	0.41	2 ...		
								
Армирование		s (mm)	I_x, I_{e_eq} (cm ⁴)	I_y, I_{e_eq} (cm ⁴)	E.Ix (GN.mm ²)	E.Iy (GN.mm ²)		
Аксессуары								

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

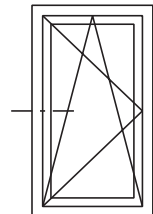
KP 13		Соединитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)		
	P 15122		0.1	0.13	0.27	0.35	2 ...
							
Армирование		s (mm)	$I_x, I_{e,eq}$ (см ⁴)	$I_y, I_{e,eq}$ (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
NA 32-71 102 x 21 d=2.0 15177		2.0	29.22	1.27	61.36	2.66	
Аксессуары							

КОНСТРУКЦИИ ОКОН СИСТЕМЫ «ФАВОРИТ СПЭЙС»

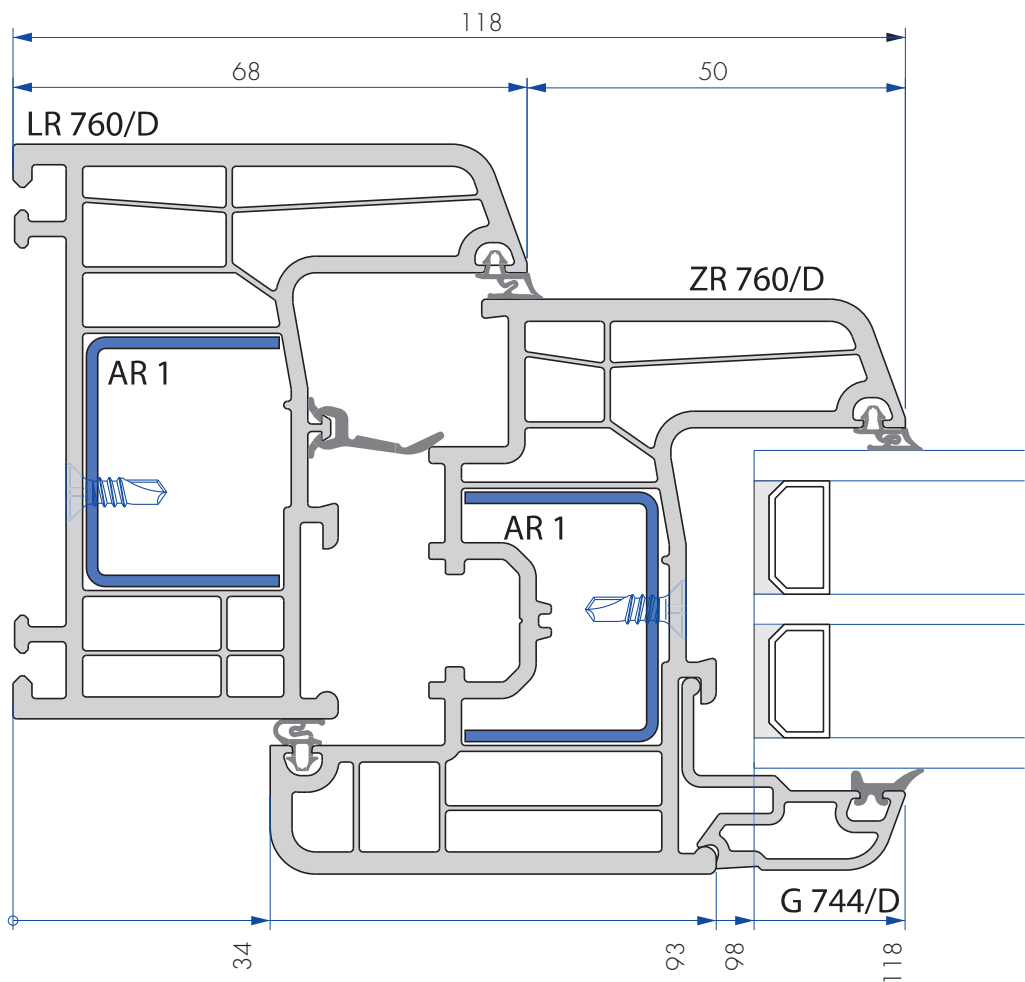
LR 760/D	Рама/Глухое остекление	



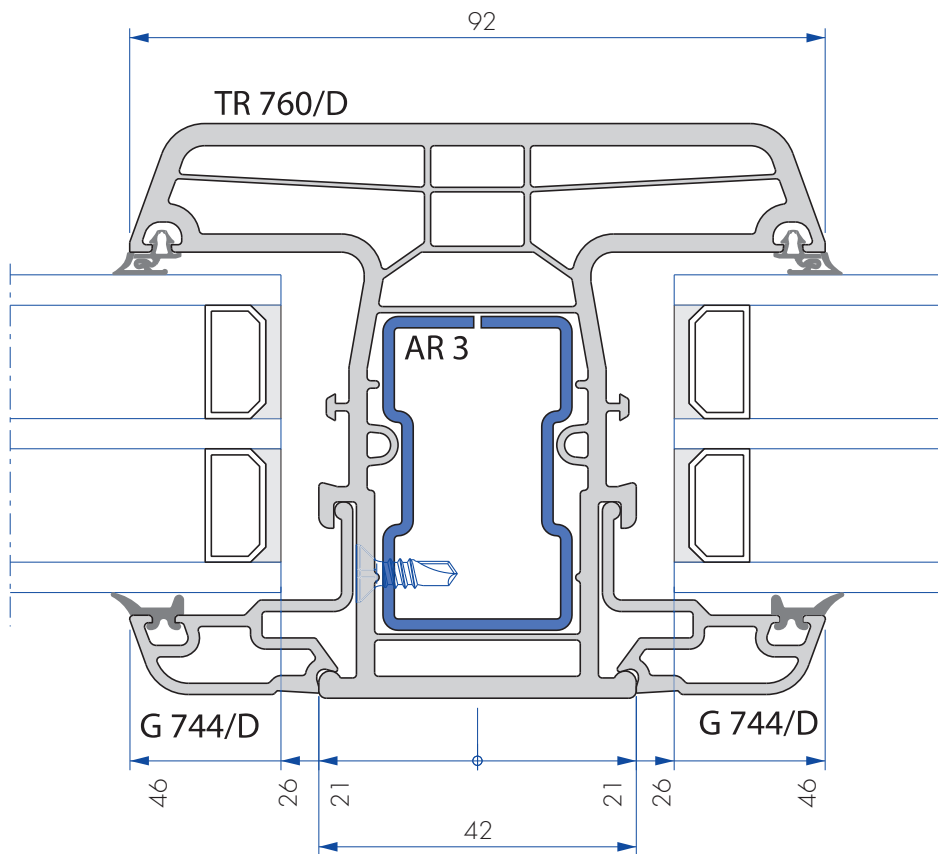
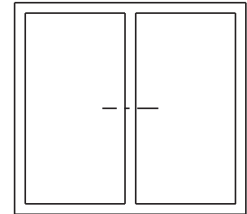
LR 760/D ZR 760/D	Рама /Створка	



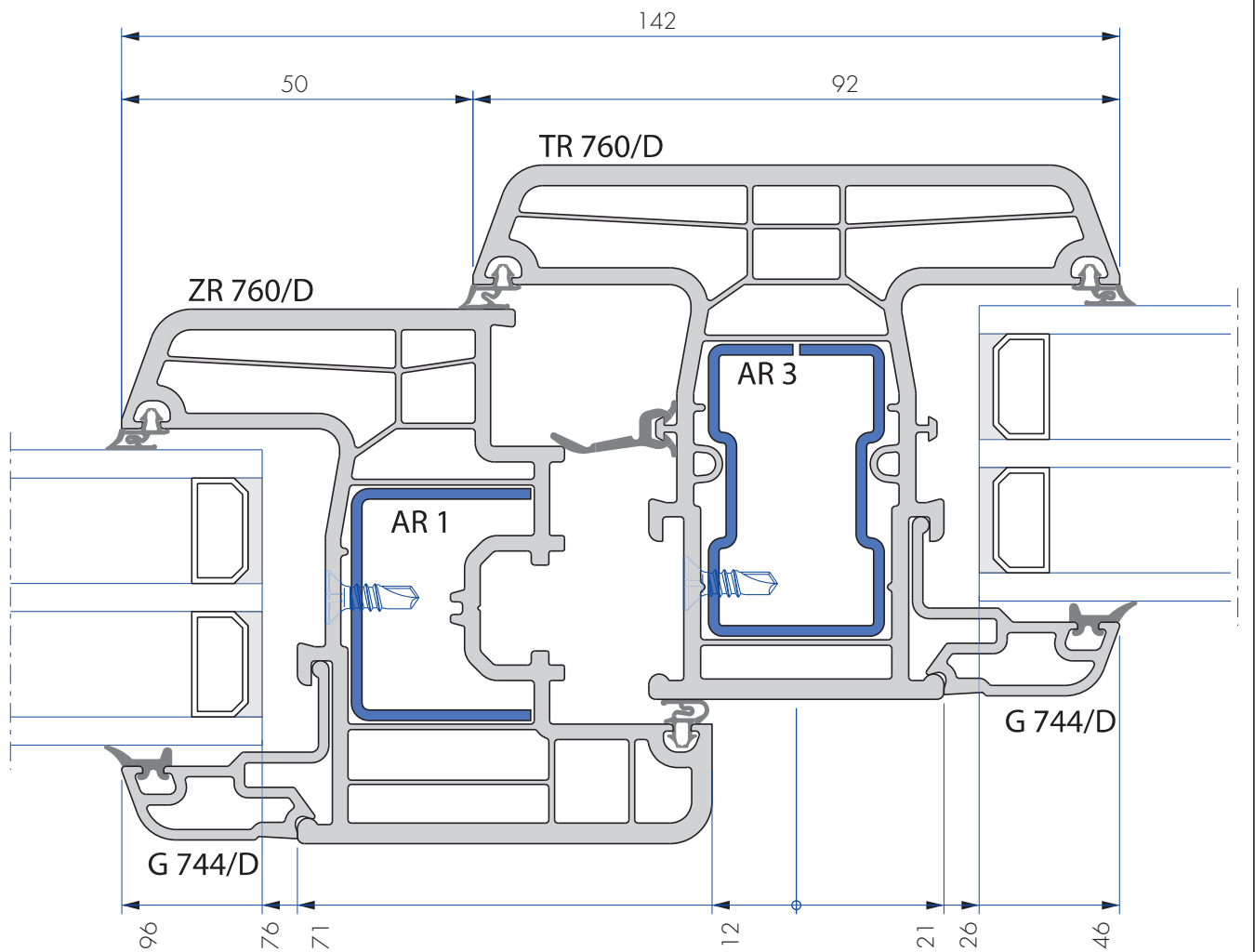
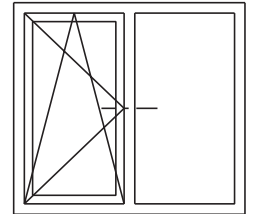
3

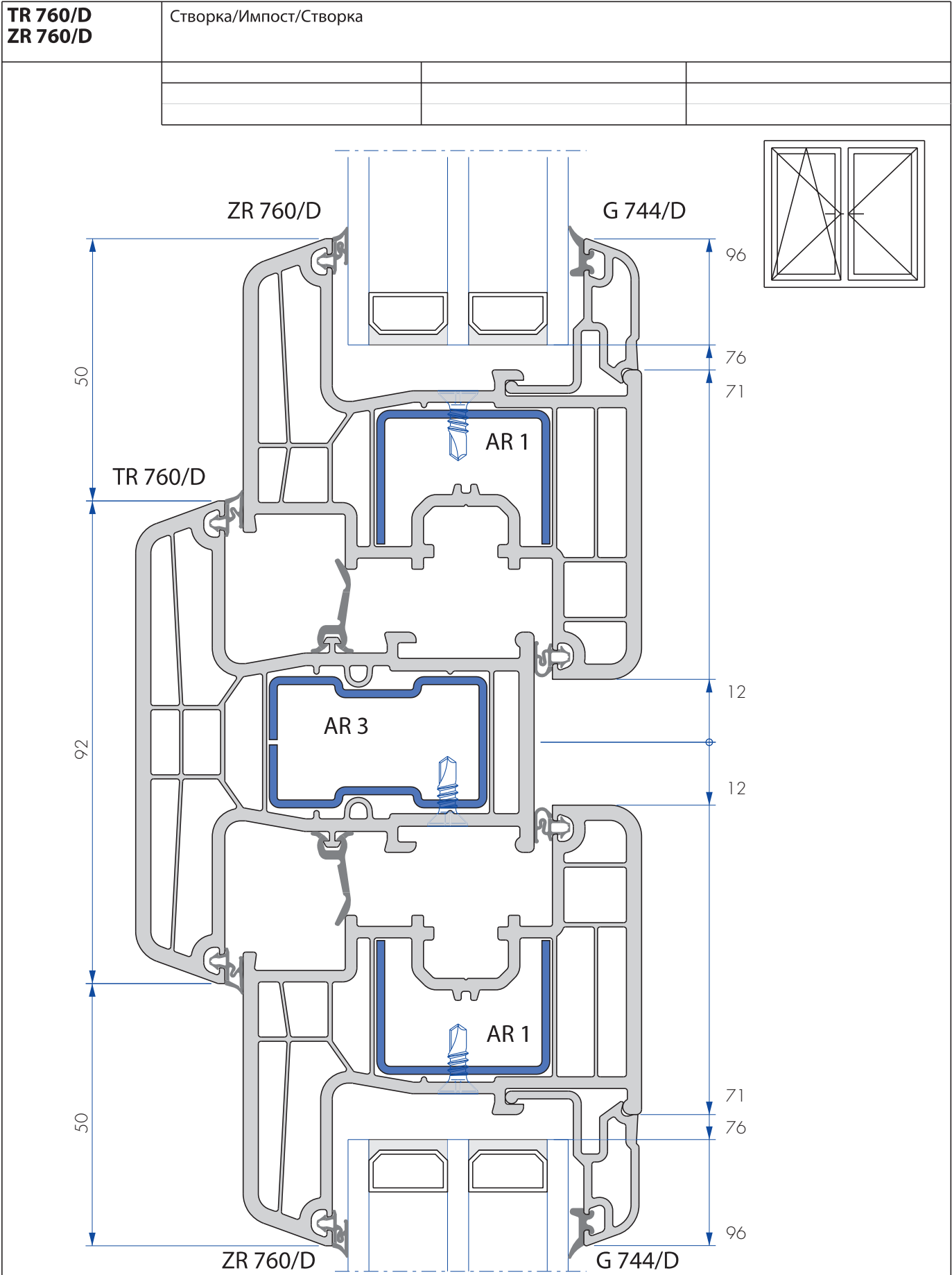


TR 760/D	Импост/Глухое остекление	



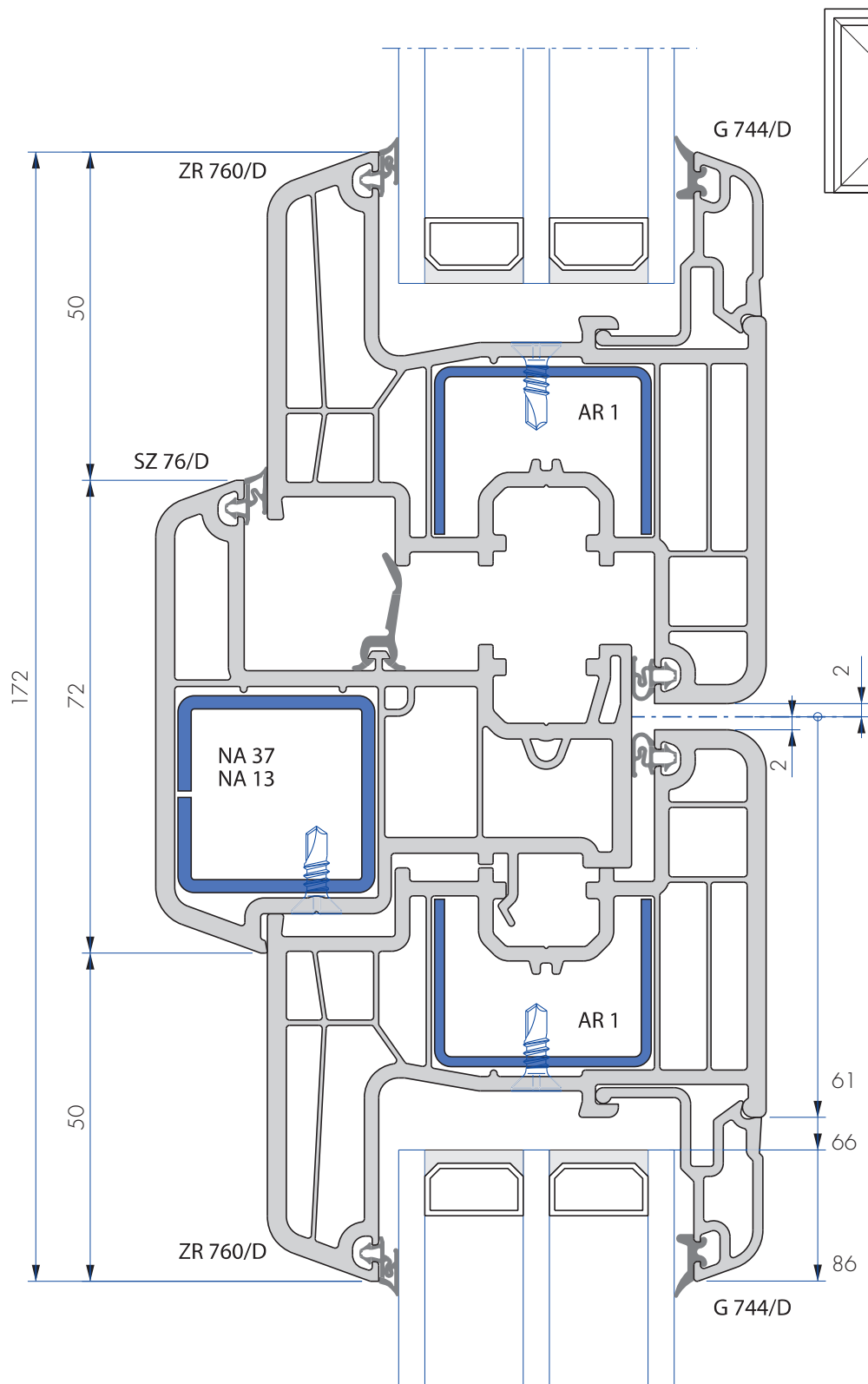
TR 760/D ZR 760/D	Створка/Импост/Глухое остекление





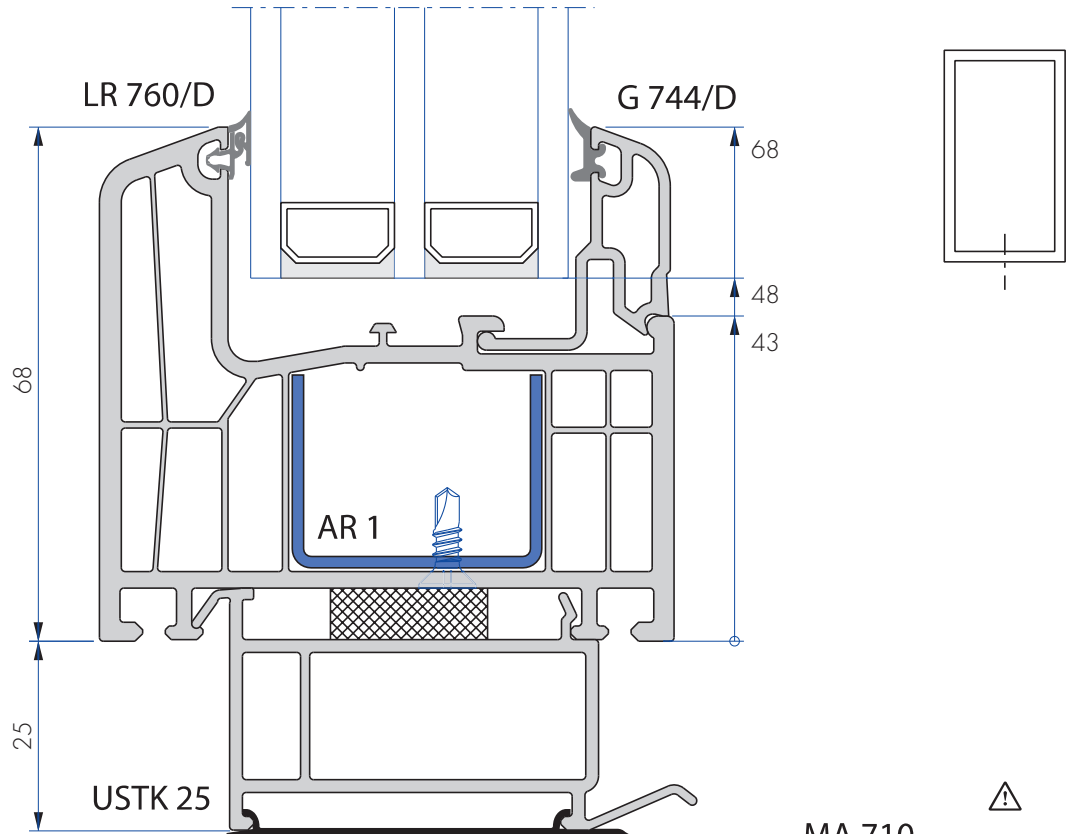
ZR 760/D
SZ 76/D

Штульп/ Створка

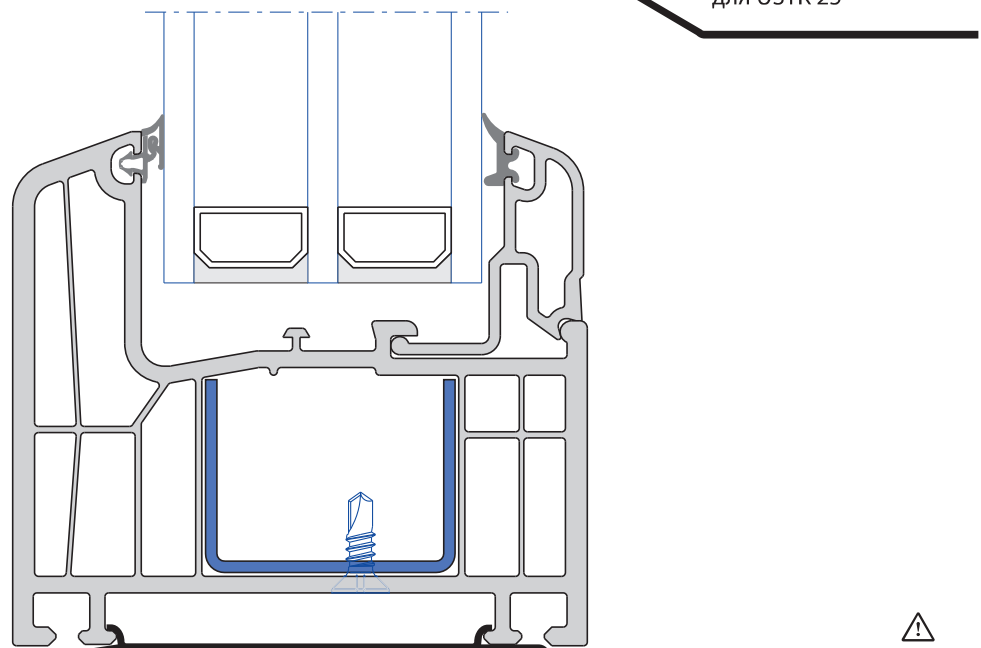


LR 760/D
USTK 25

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 · см²

W = ветровая нагрузка в соответствии с высотой здания в Н/см² 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 ²	0,080 Н/см ²
8-20 м	0,096 Н/см ²	0,128 Н/см ²
20-100 м	0,132 Н/см ²	0,176 Н/см ²
свыше 100 м	0,156 Н/см ²	0,208 Н/см ²

L = max. длина свободностоящего элемента в см.

b = ширина нагрузки в см (см. ниже следующий пример)

E = модуль упругости расчетного элемента:

$$\text{ПВХ} = 0,27 \cdot 10^6 \text{ Н/см}^2$$

$$\text{Алюминий} = 7 \cdot 10^6 \text{ Н/см}^2$$

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

f_{доп} = 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:

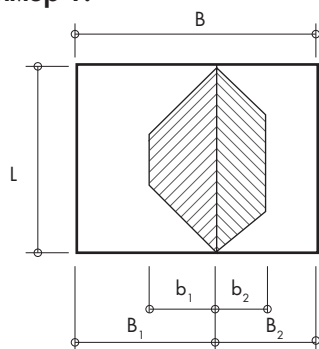
Таблица 3:

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:



$$L = 160 \text{ см}$$

$$B = 200 \text{ см}$$

$$B_1 = 120 \text{ см}$$

$$B_2 = 80 \text{ см}$$

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» b₁ = 60 см. Получаем значение: **2,1 см⁴**
3. Для правой половины окна при «Межопорном расстоянии L» 160 см и «Ширине нагрузки b» b = 40 см получаем по аналогии значение: **1,6 см⁴**

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 ($L < 2,40 \text{ м}$). 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:

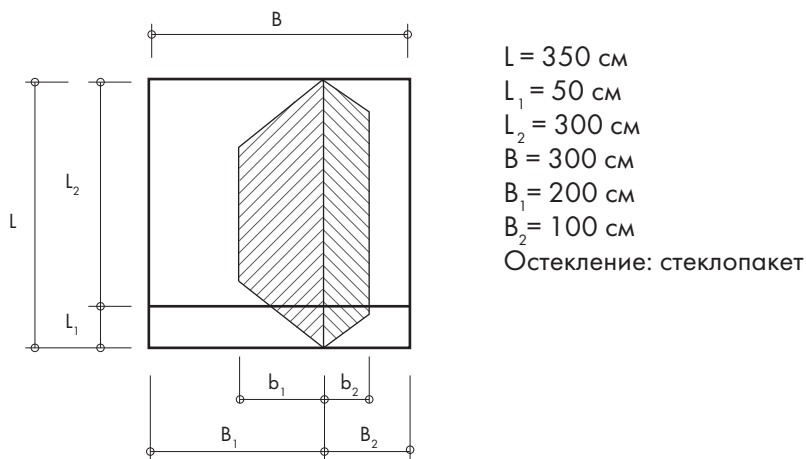
Высота установки, м	Коэффициент увеличения ветровой нагрузки
8-20	1,6
20-100	2,2

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 см⁴**

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 см⁴**

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):	64,9 см⁴
Поправочный коэффициент из таблицы 3 для длины стороны стеклопакета 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 см⁴**

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

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

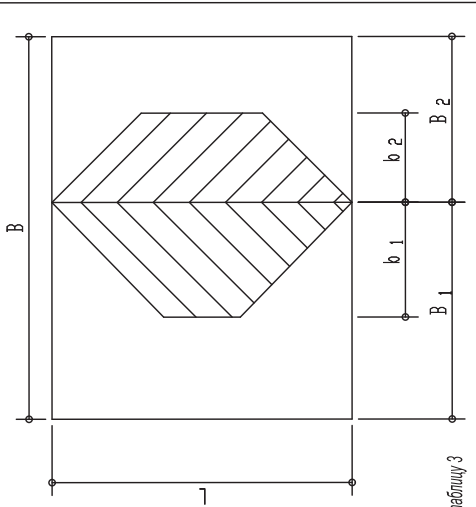
Потребный момент инерции I_x (см⁴)

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															
140	0,5	0,8	1,0	1,2	1,3	1,3														
150	0,7	1,0	1,3	1,5	1,7	1,7														
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	6,9												
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)

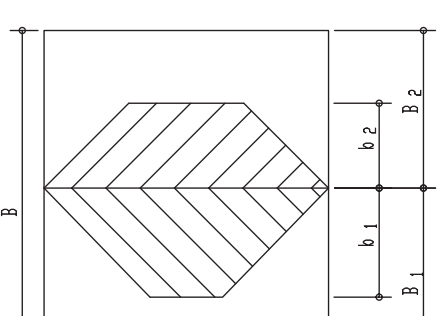
* учитывать таблицу 3

Потребная изгибная жесткость $EI_x \cdot (H \text{ см})^2 \cdot 10^6$

для макс. прогиба 1/300 L

Действует для ветровой нагрузки до 600 Н/кв.м = высота здания до 8 м
 Коэффициент увеличения нагрузки : высота здания до 20 м - 1,6
 высота здания до 100 м - 2,2















Таблица 2	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	4,4	6,1	7,1	7,5																	
110	5,9	8,3	10,0	10,9																	
120	7,7	11,0	13,5	15,0	15,6																
130	9,9	14,2	17,6	20,0	21,3																
140	12,5	17,9	22,5	25,9	28,1	28,8															
150	15,4	22,2	28,1	32,8	36,1	37,8															
160	18,7	27,2	34,7	40,8	45,4	48,2	49,2														
170	22,5	32,8	42,1	49,9	56,0	62,4	62,4														
180	26,8	39,2	50,4	60,2	68,1	74,0	77,5	78,7													
190	31,6	46,3	59,8	71,7	81,7	89,4	94,7	97,4													
200	36,9	54,2	70,3	84,6	96,9	107	115	119	120												
210	42,8	63,0	81,9	98,9	114	127	136	143	146												
220	49,3	72,7	94,6	115	133	148	160	169	174	176											
230	56,3	83,2	109	132	153	172	187	198	206	210											
240	64,1	94,8	124	151	176	197	216	230	241	247											
250	71,4	108	139	171	200	225	246	265	278	288	292										
260	79,8	120	158	194	225	255	282	303	320	332	341	343									
270	90,3	135	177	217	255	288	318	345	366	381	391	397									
280	101	152	198	244	286	324	360	389	414	435	448	458	460								
290	114	169	221	271	320	364	404	437	467	492	511	523	530								
300	124	185	246	303	355	404	450	490	525	555	576	593	603	607							
310	139	206	271	334	393	450	500	546	586	620	649	670	683	691							
320	152	227	299	368	435	496	555	605	651	691	725	752	771	782	786						
330	166	248	328	406	479	546	612	670	723	769	807	838	864	889							
340	183	271	360	444	525	601	672	738	798	851	895	933	962	985	998						
350	200	297	393	486	574	658	738	811	878	937	990	1034	1069	1097	1116	1124					
360	217	324	429	530	626	719	807	887	962	1029	1088	1141	1183	1216	1239	1254	1258				
370	236	351	465	576	683	779	880	969	1052	1128	1195	1252	1302	1342	1374	1393	1403				
380	255	381	505	624	740	851	956	1054	1147	1231	1306	1374	1431	1477	1515	1542	1559	1563			
390	276	412	546	677	803	922	1037	1146	1248	1340	1424	1450	1565	1620	1666	1699	1722	1733			
400	299	446	591	731	868	998	1124	1241	1353	1456	1550	1634	1707	1771	1825	1865	1895	1914	1920		
450	425	635	843	1035	1243	1436	1621	1800	1960	2121	2268	2415	2541	2646	2751	2835	2919	2982	3024	3045	

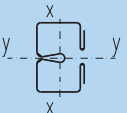


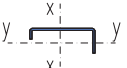




*уточнить таблицу 3

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


МОМЕНТЫ ИНЕРЦИИ, ИЗГИБНАЯ ЖЕСТКОСТЬ СТАЛЬНЫХ АРМИРУЮЩИХ ПРОФИЛЕЙ


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

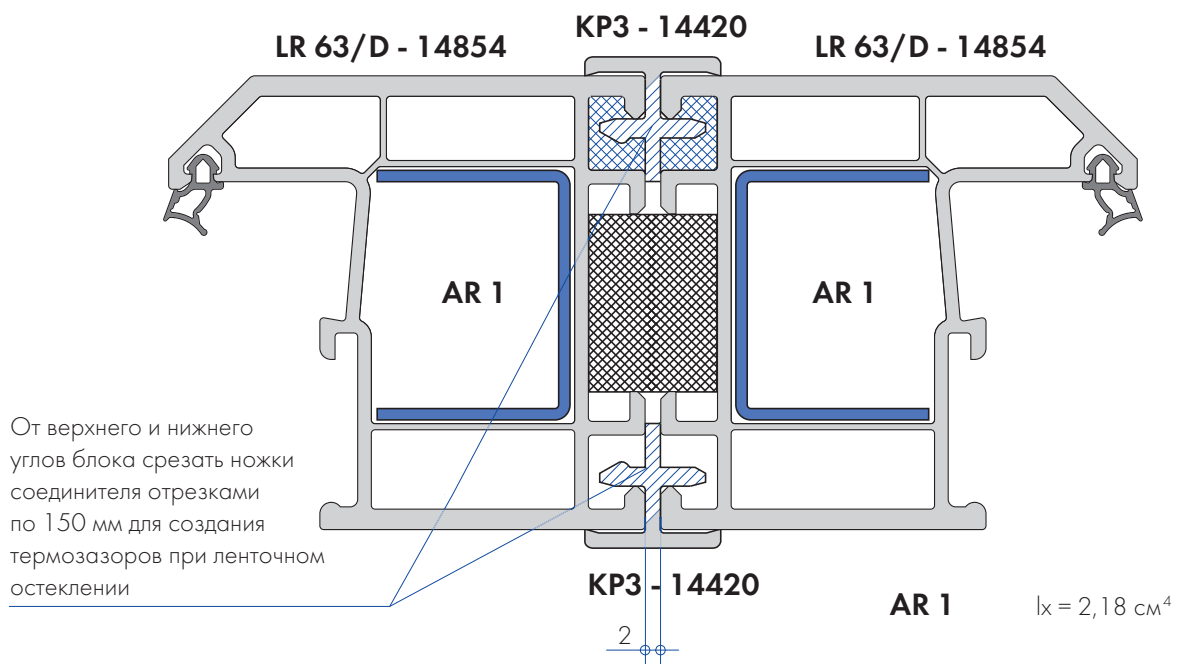
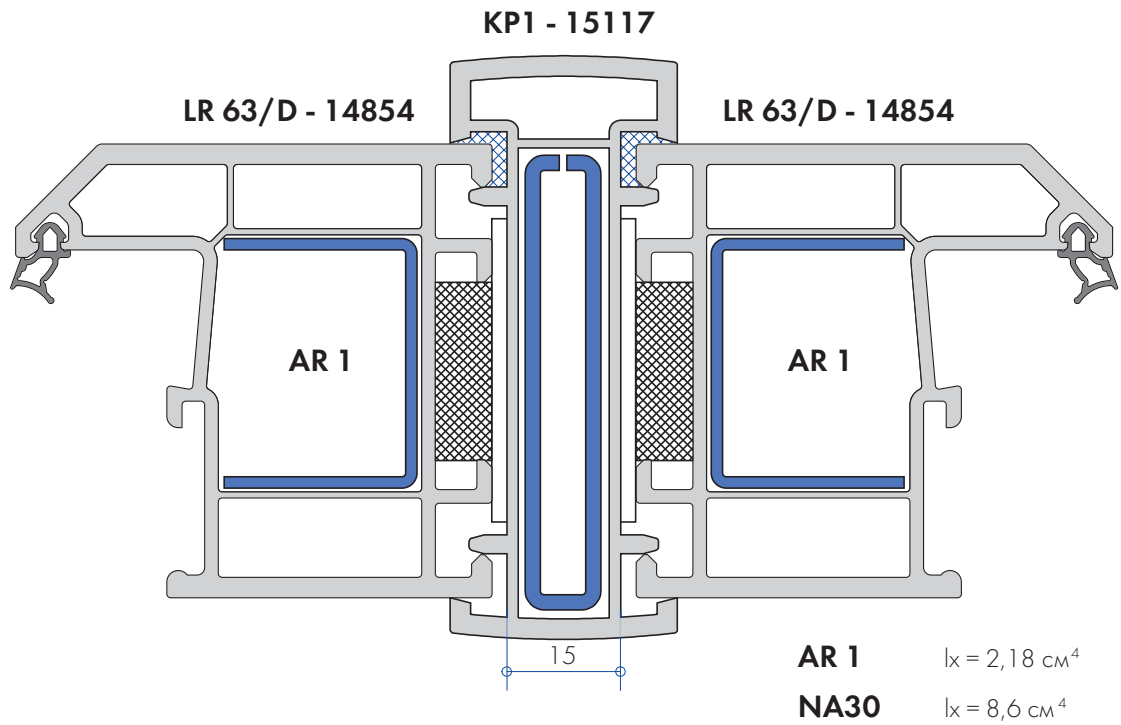
Армирующий профиль	I_x (cm^4)	$E \times I_x$ (Ncm^2) 10^6	I_y (cm^4)	$E \times I_y$ (Ncm^2) 10^6	Применяется в ПВХ профиле	
NA 750 	35/50/35 $s=2$	7,6	159,6	12,22	256,62	H 750
SA 2 	10/30/10 $s=2$	1,22	25,62	0,19	3,99	KP 725, KP 12, KP 276
Труба 	Диаметр 42,4 мм $s=3,2$	7,71	161,91	7,71	161,91	EV 702,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

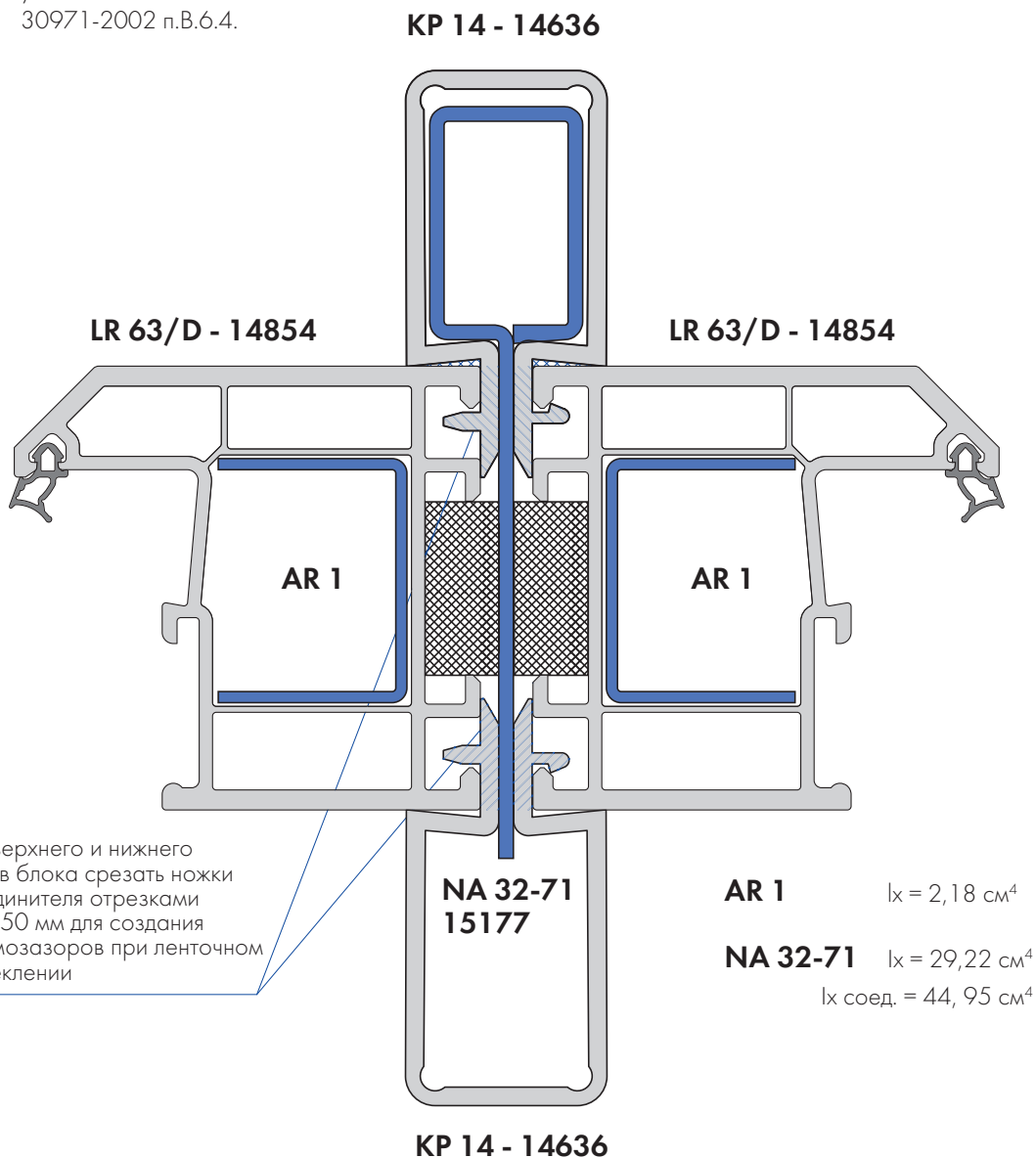
 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



КР 14 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



От верхнего и нижнего углов блока срезать ножки соединителя отрезками по 150 мм для создания термозазоров при ленточном остеклении

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

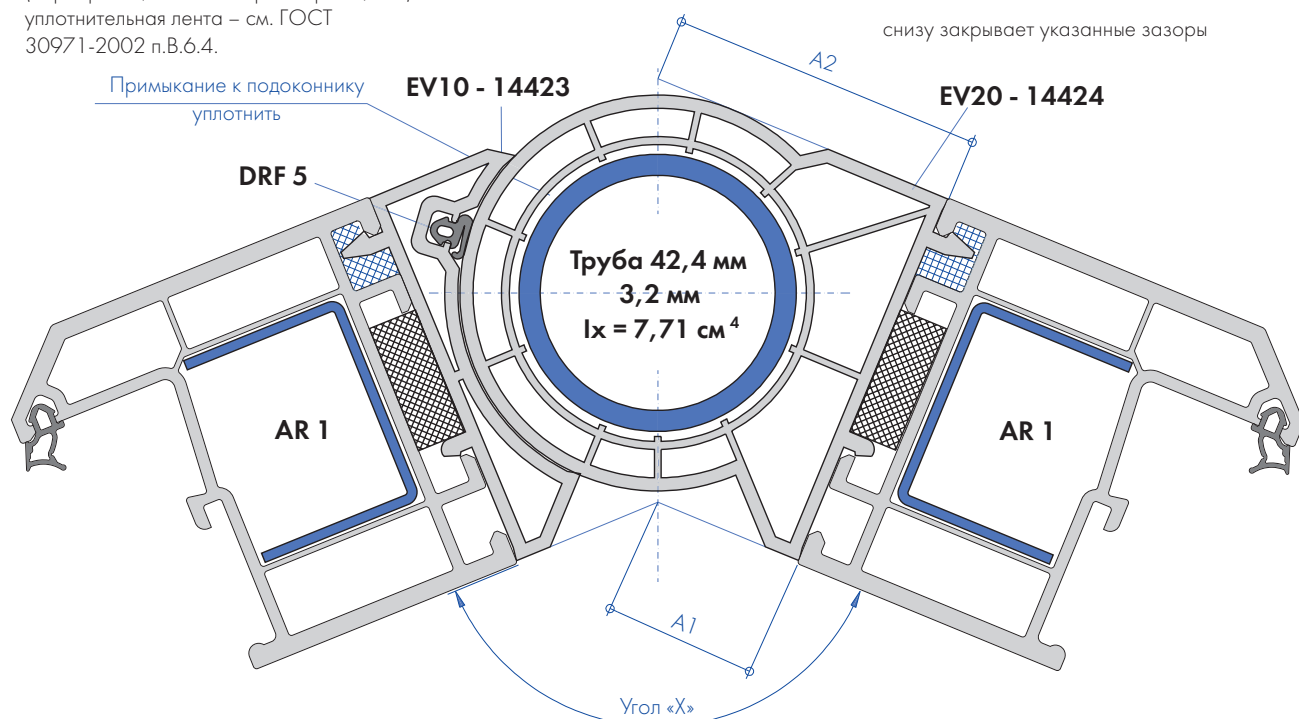
Эркеровое соединение оконных блоков

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

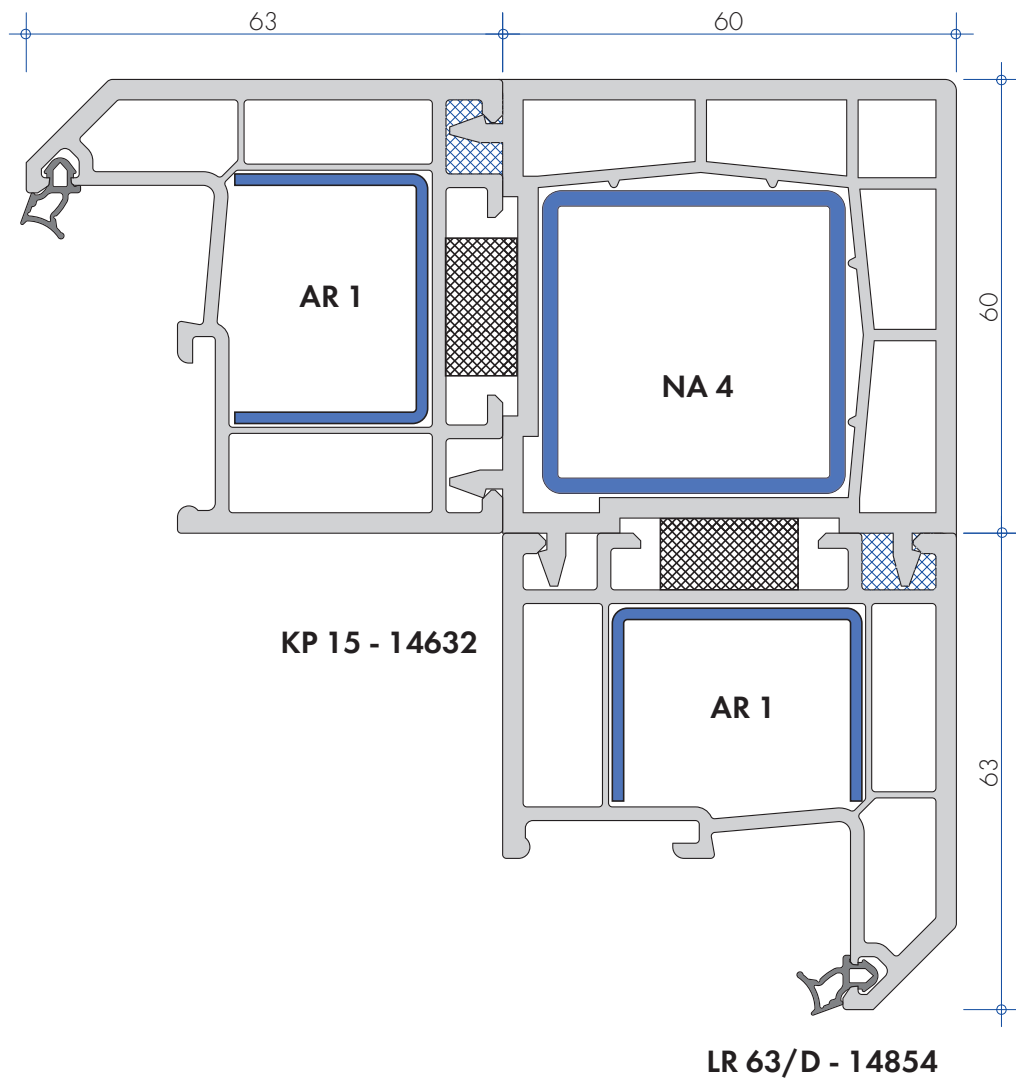
КР 15
LR 63/D

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

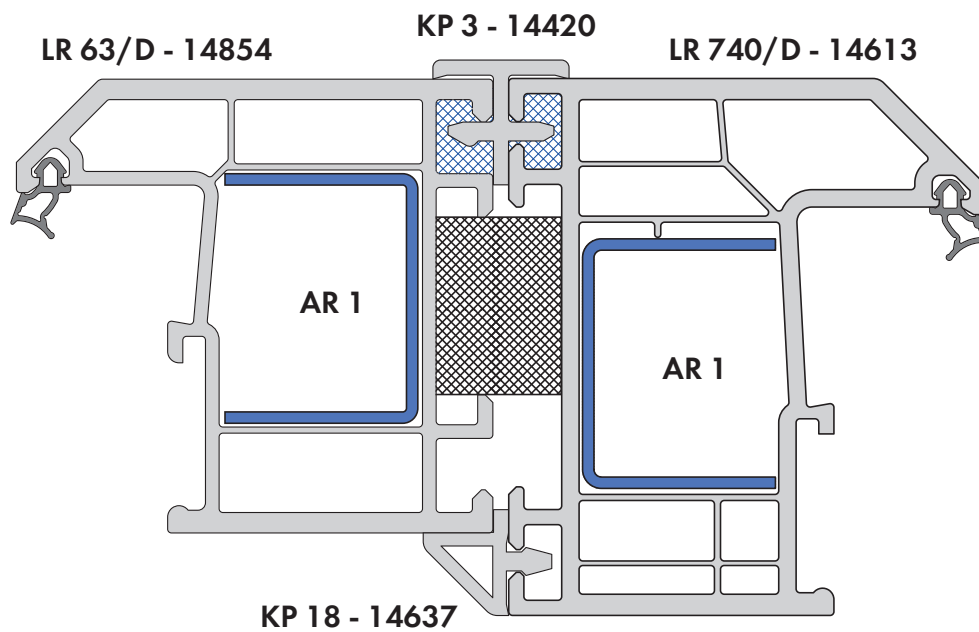


KP 18/KP 3
LR 63/LR 740

Соединение оконных блоков


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

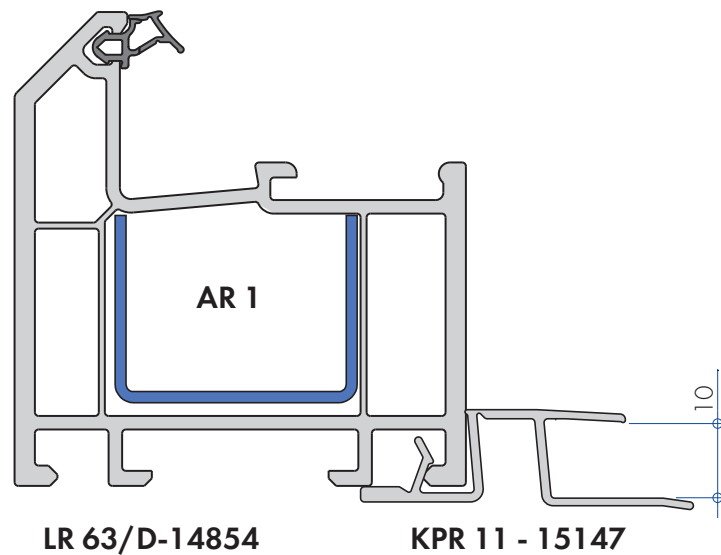
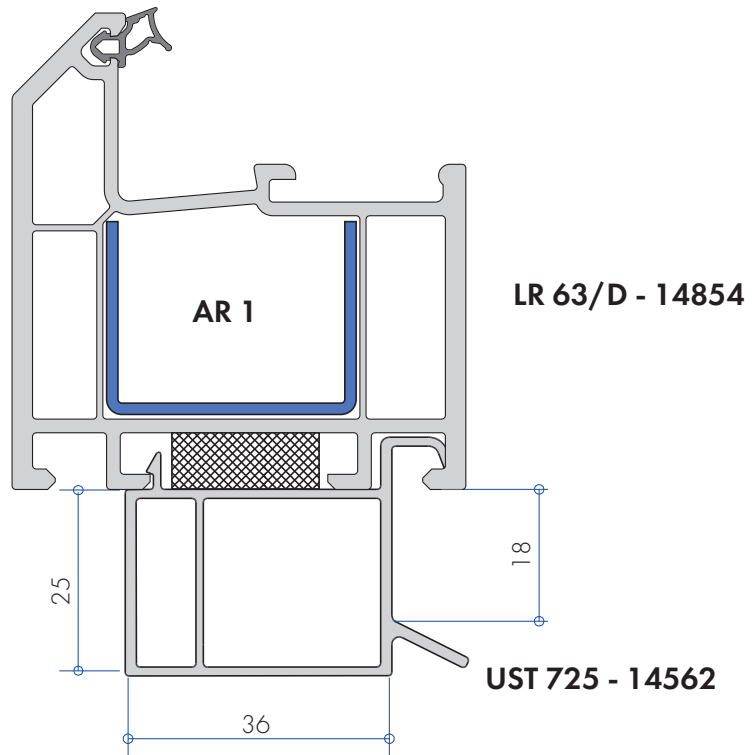
 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



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


Комбинации профилей


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

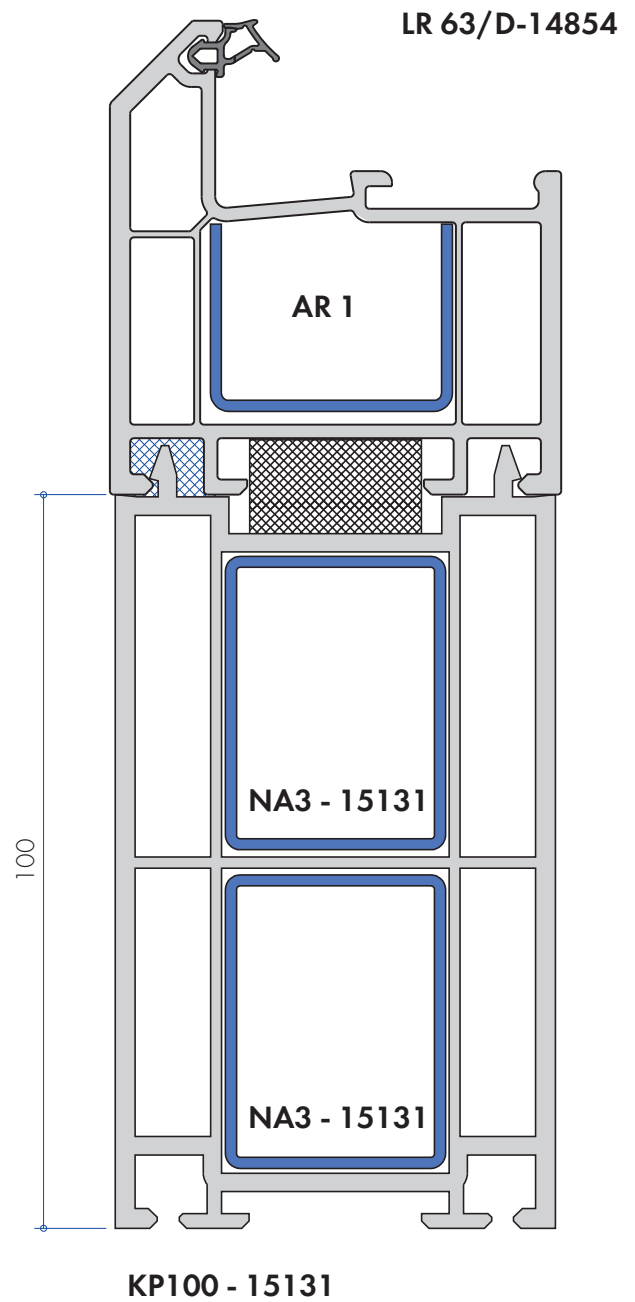
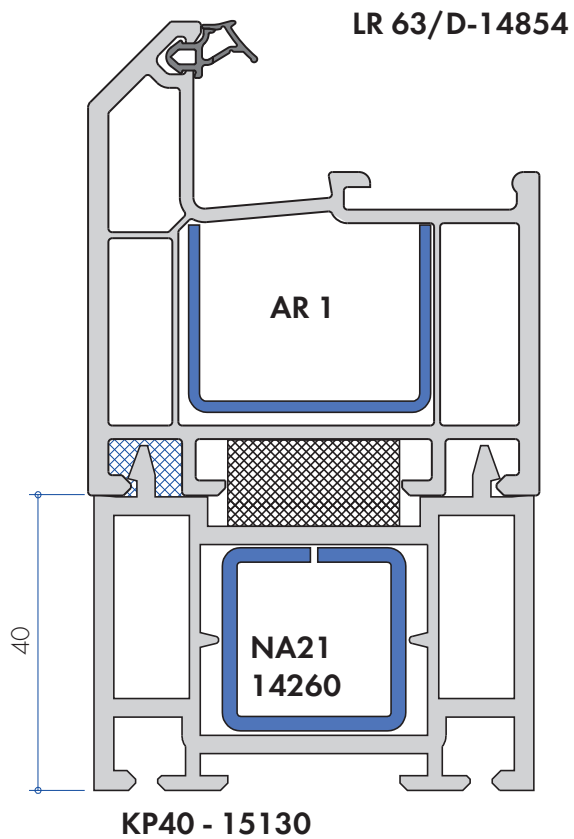


KP 40/KP 100
LR 63/D

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

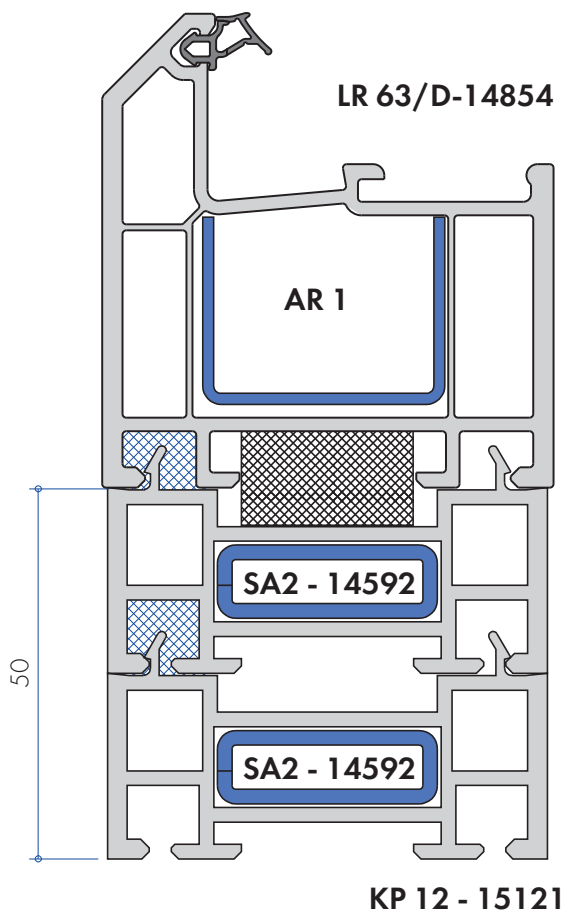
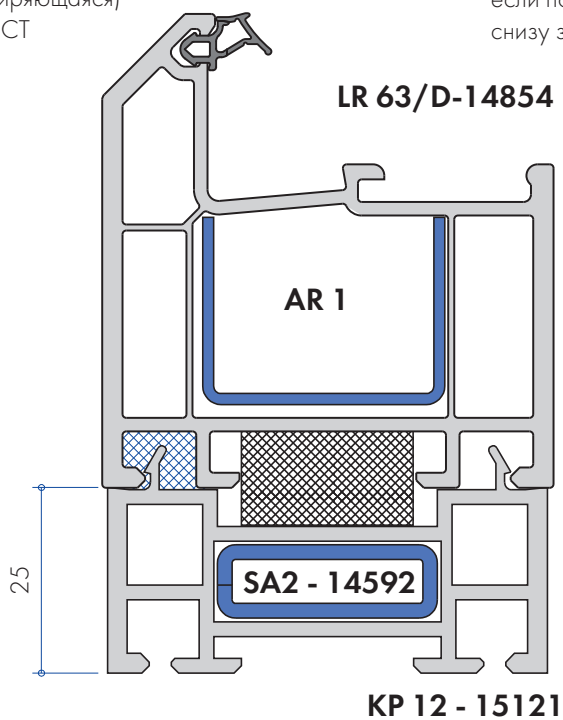


КР 12
LR 63/D

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

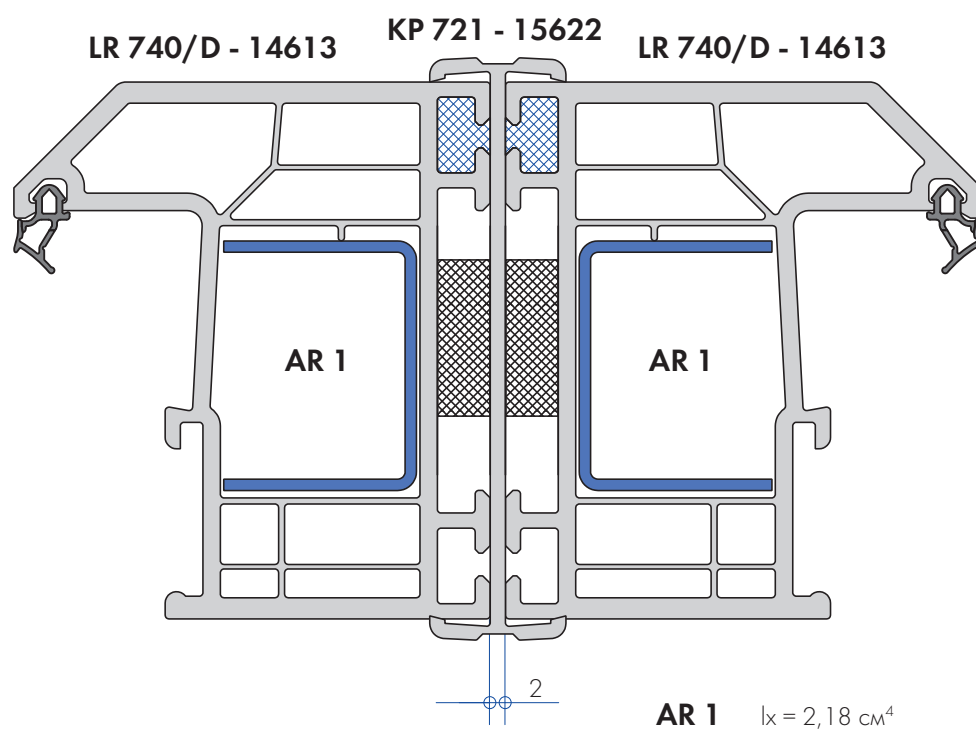
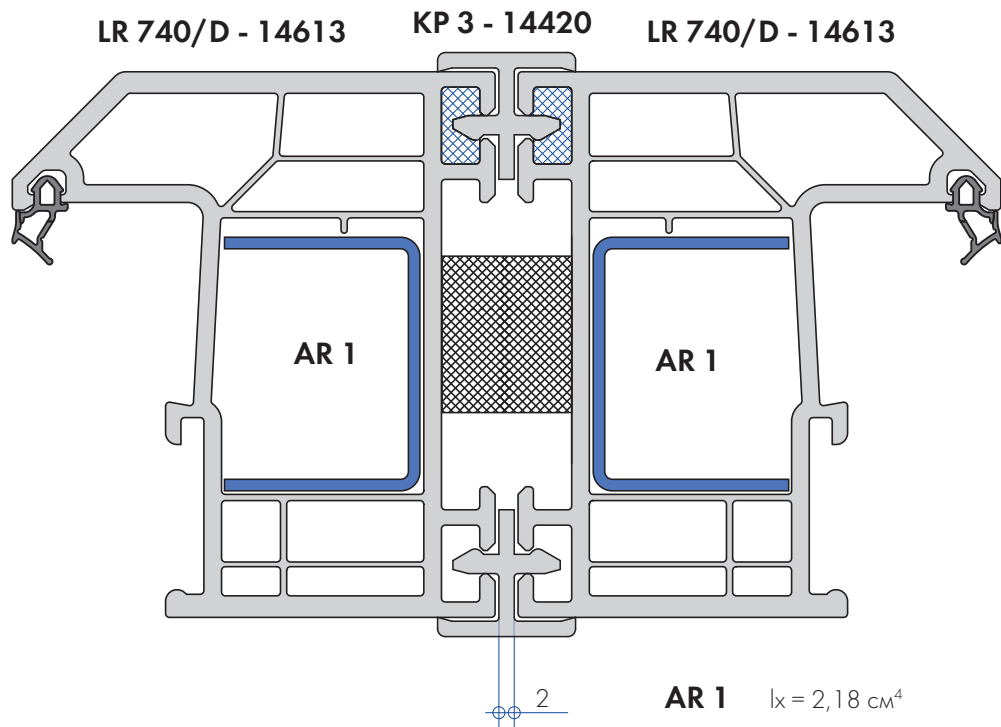


KP 3/KP 721
LR 740/D


Соединение оконных блоков


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

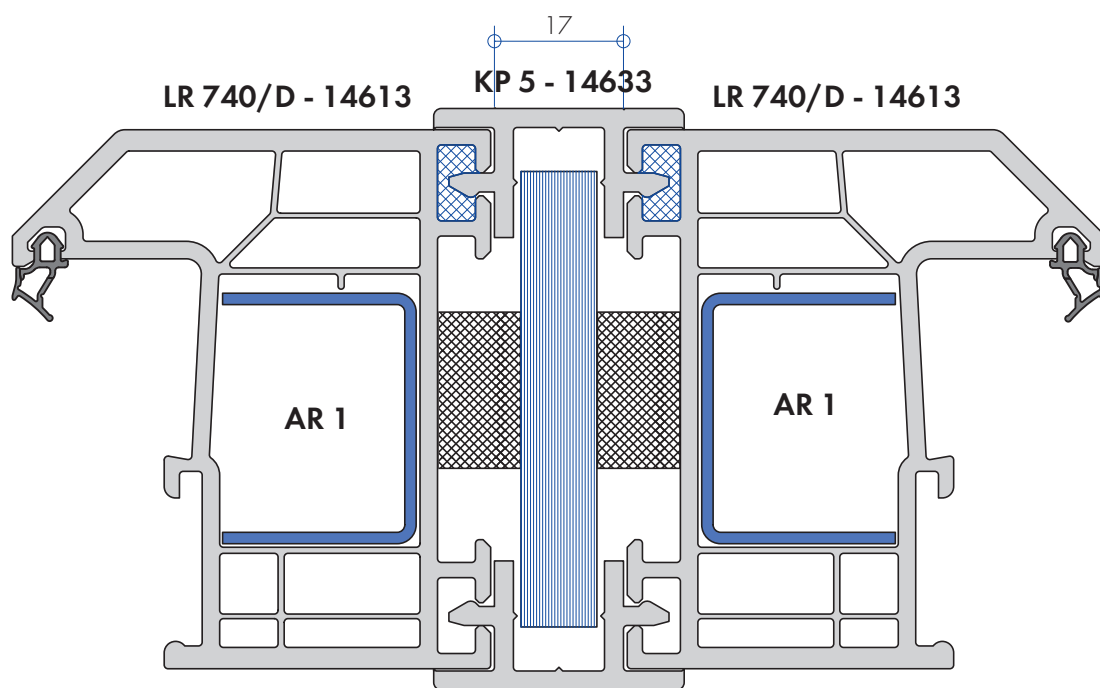
 Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



KP 5 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



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.

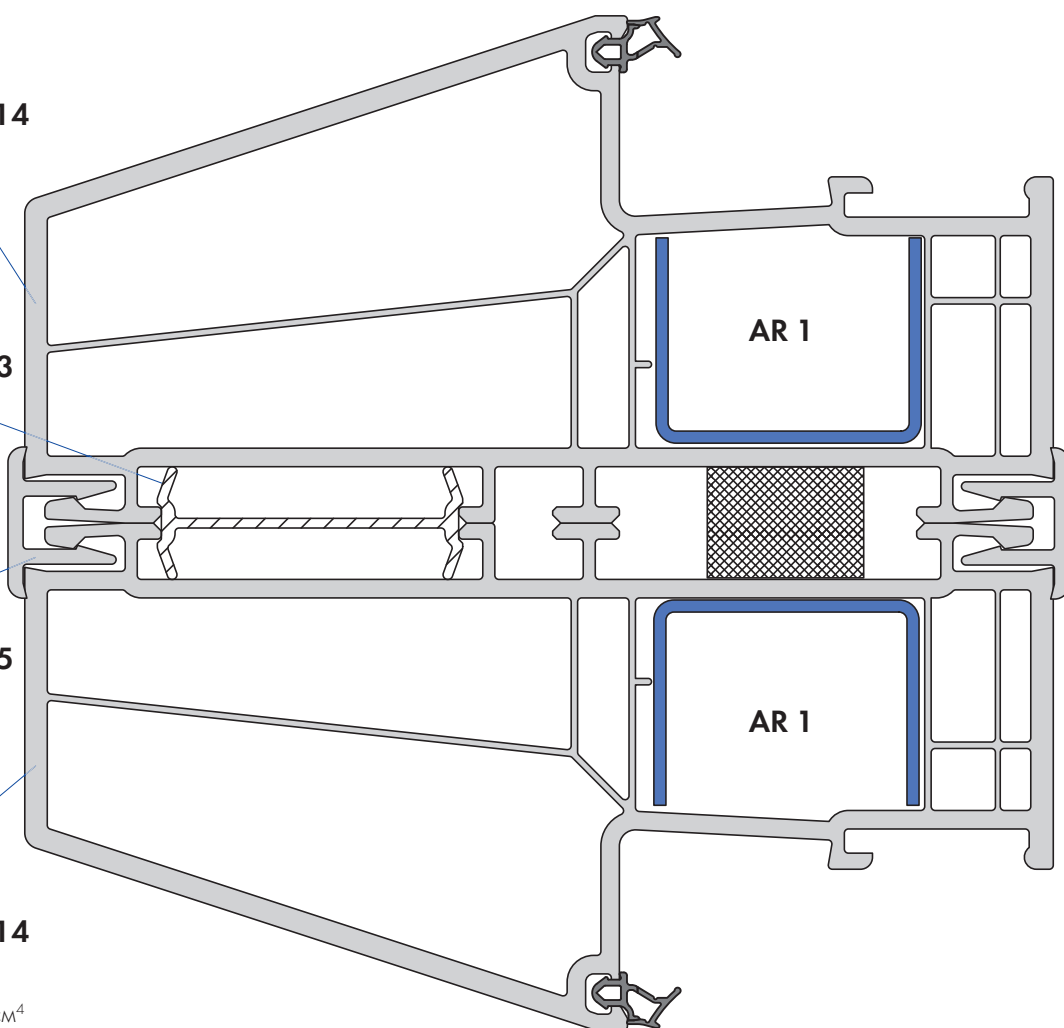
LR 741/D - 14614

KPR 700 - 14663

KPR 720 - 14665


LR 741/D - 14614


AR 1 $l_x = 2,18 \text{ см}^4$

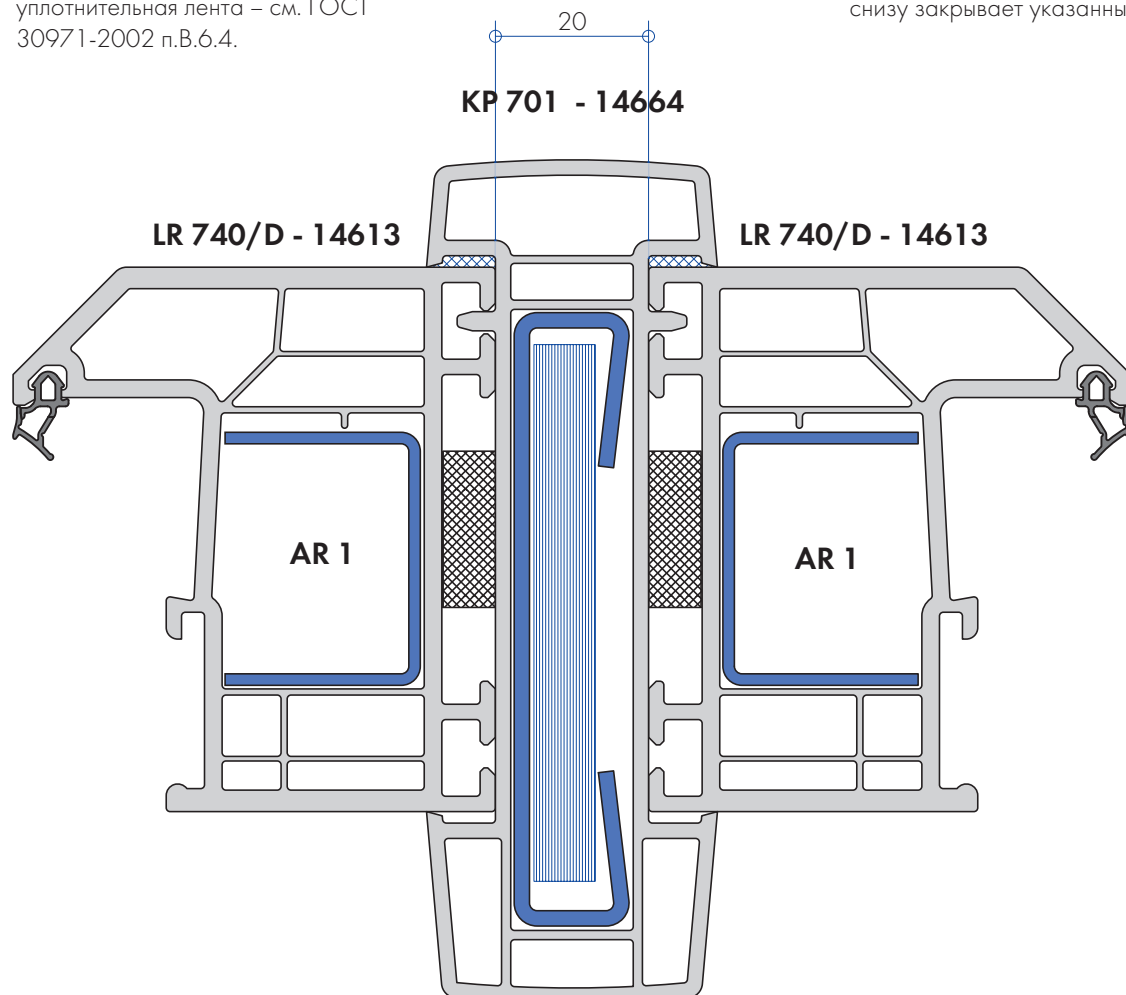


KP 701
LR 740/D

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



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.

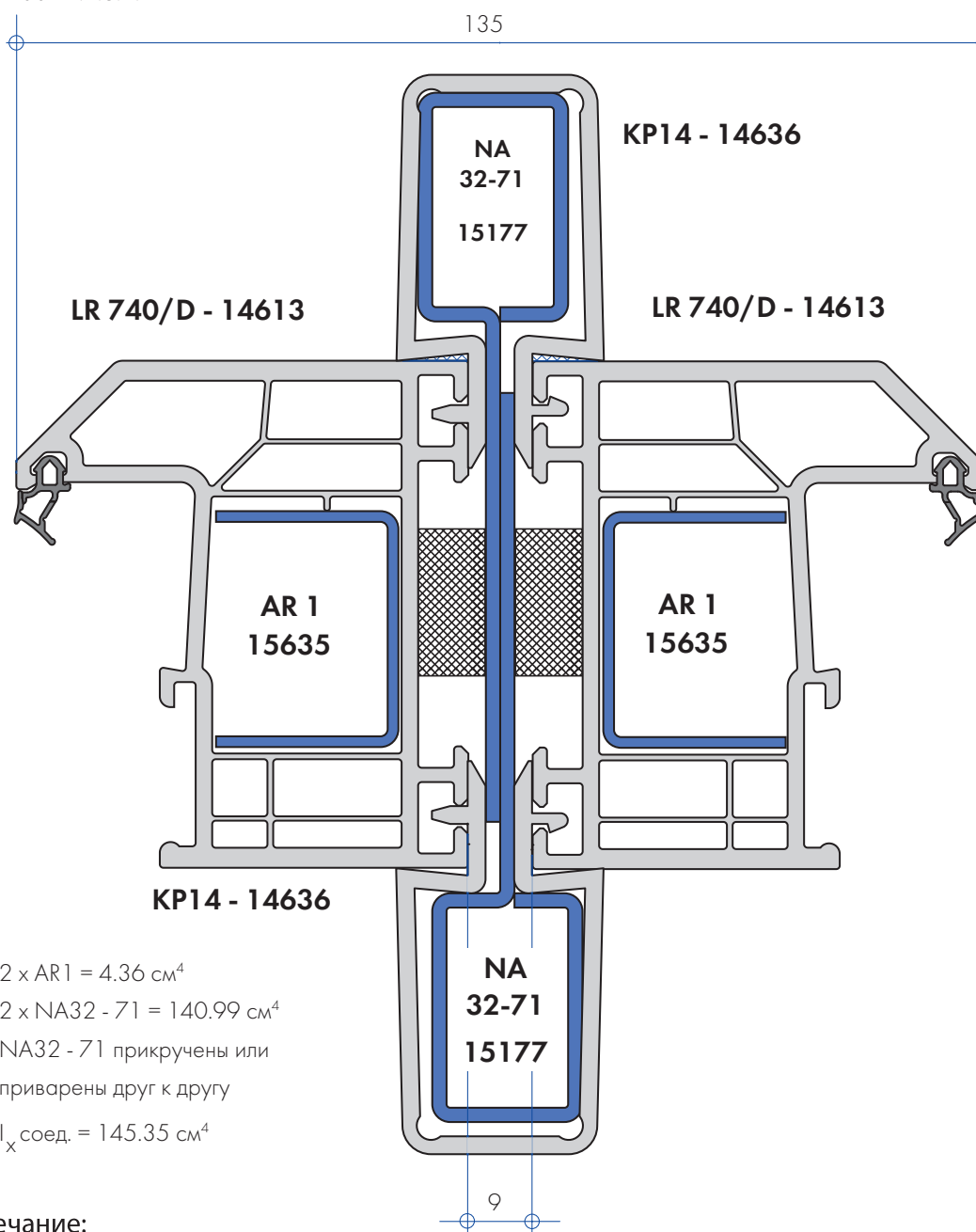
Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

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
 $I_{\text{х соедин.}} = 145.35 \text{ см}^4$


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.

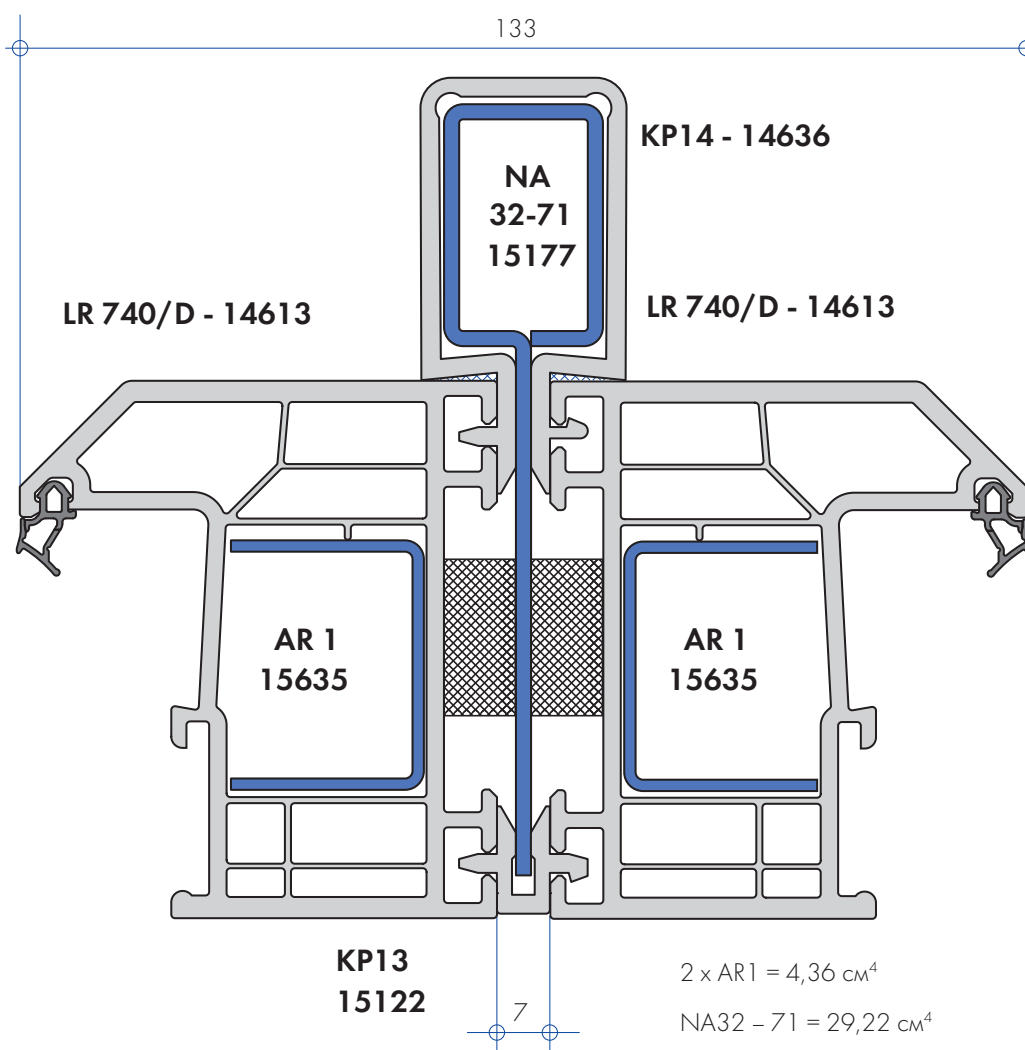
Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

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

КР 13/14 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



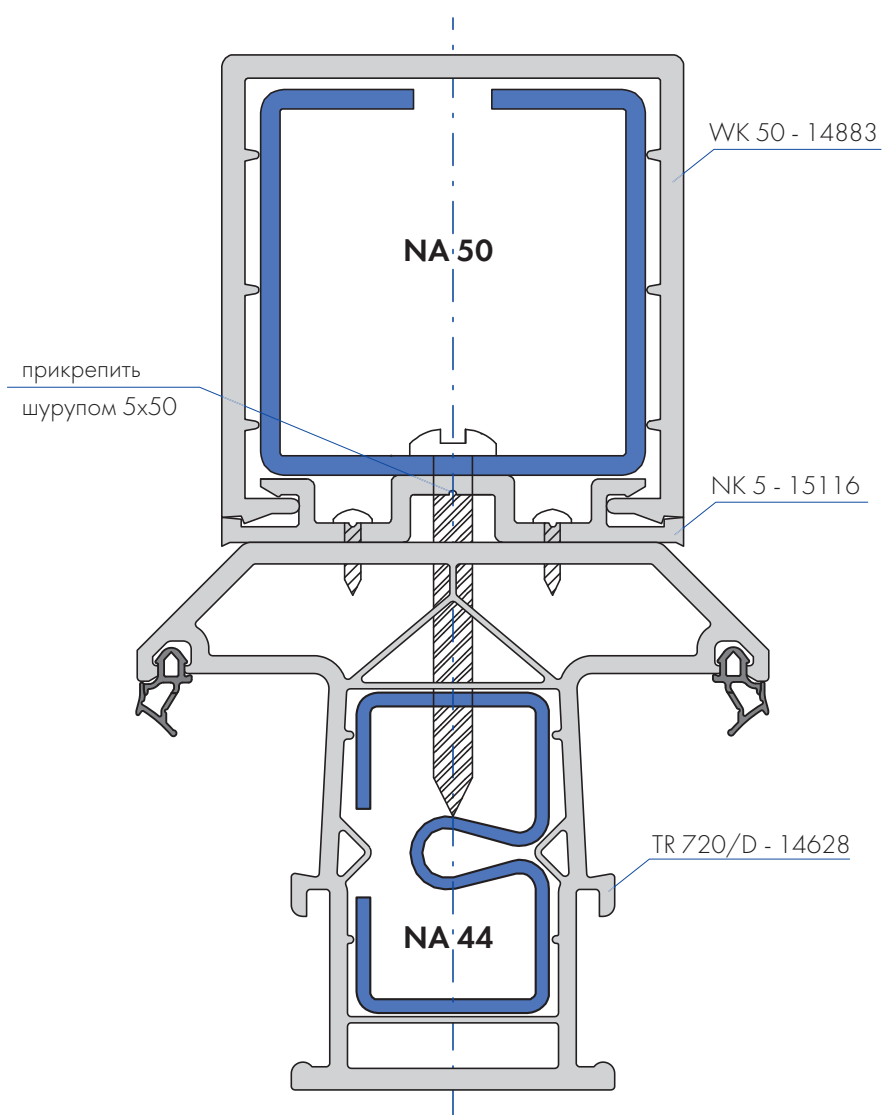
Примечание:

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 $I_x = 4,22 \text{ см}^4$

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

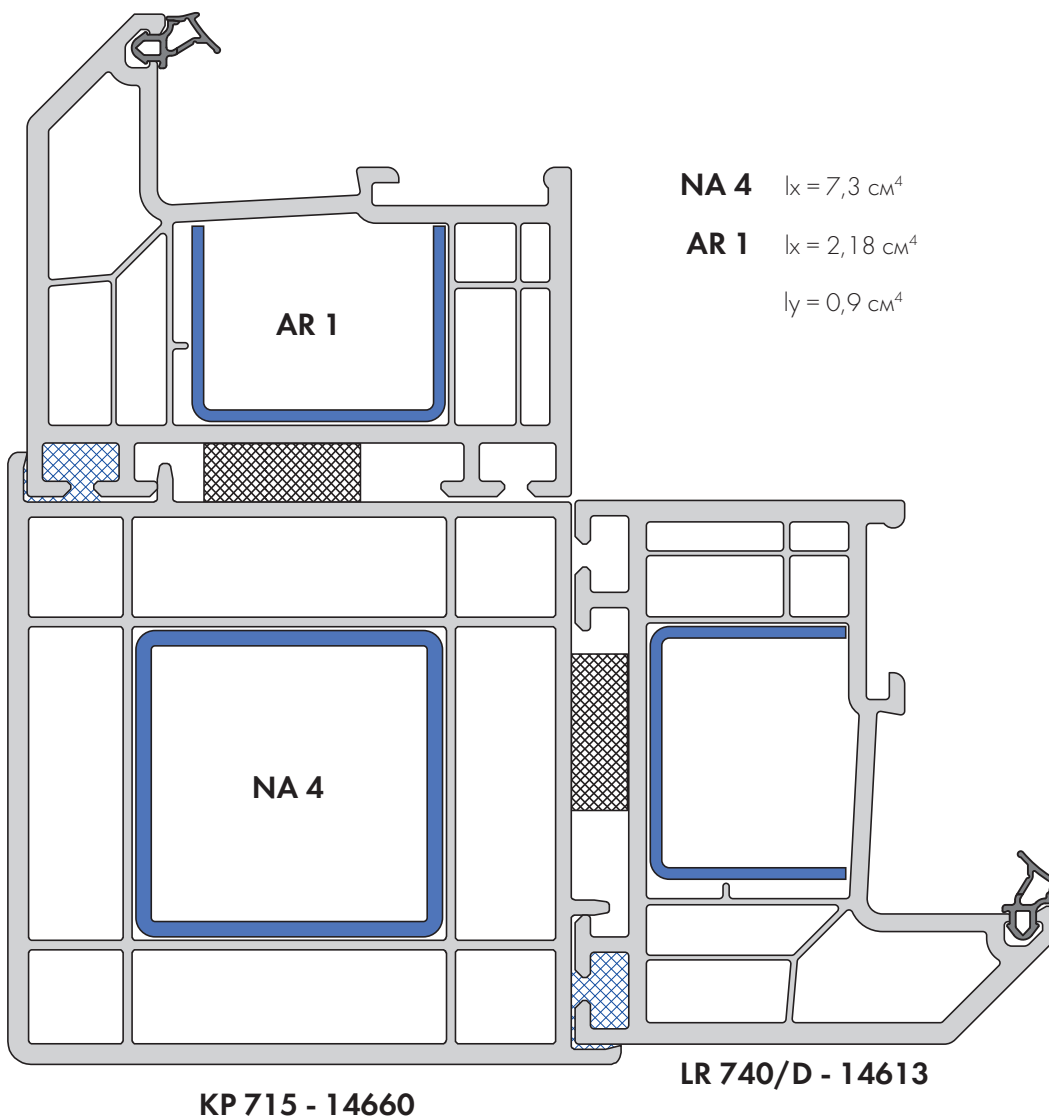
KP 715
LR 740/D

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

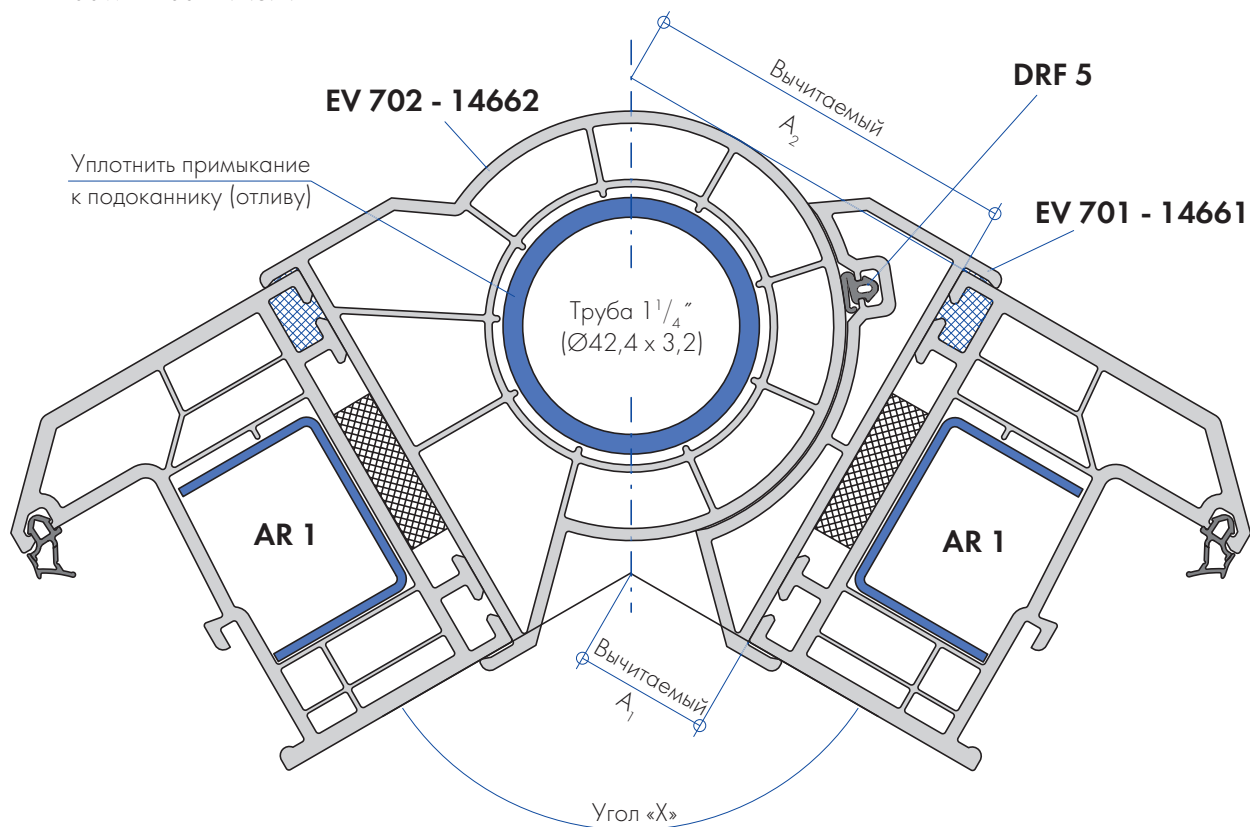


EV 701/
EV 702

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 $I_x = 2,18 \text{ см}^4$

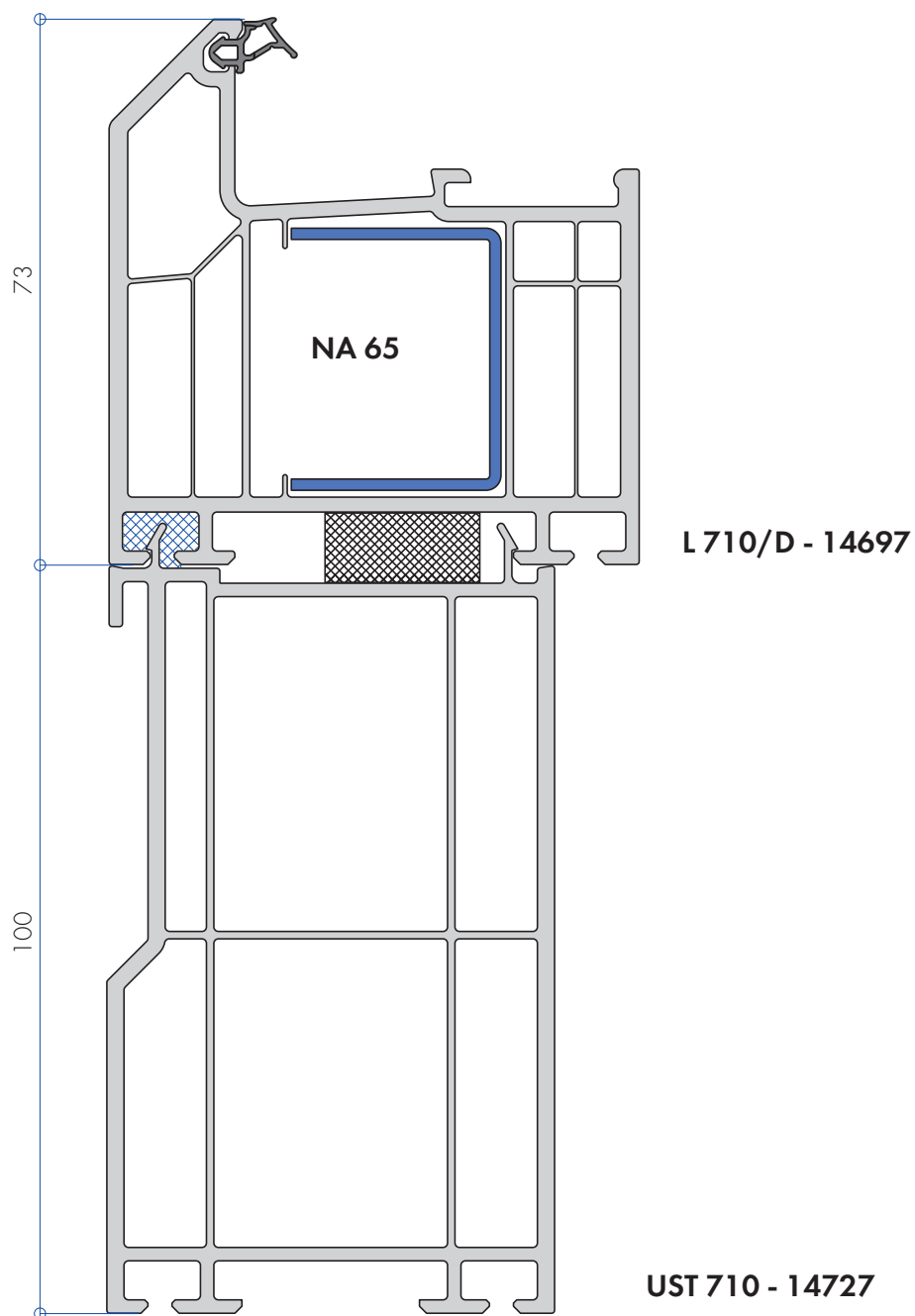
Угол «X»	Вычитаемый A ₁	Вычитаемый A ₂
90°	7,5 мм	78,5 мм
95°	10,5 мм	75,5 мм
100°	13,5 мм	73,0 мм
105°	16,0 мм	70,5 мм
110°	18,0 мм	68,0 мм
115°	20,5 мм	65,5 мм
120°	22,5 мм	63,5 мм
125°	24,5 мм	61,5 мм
130°	26,5 мм	59,5 мм
135°	28,5 мм	58,0 мм

Угол «X»	Вычитаемый A ₁	Вычитаемый A ₂
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

UST 710 L 710/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

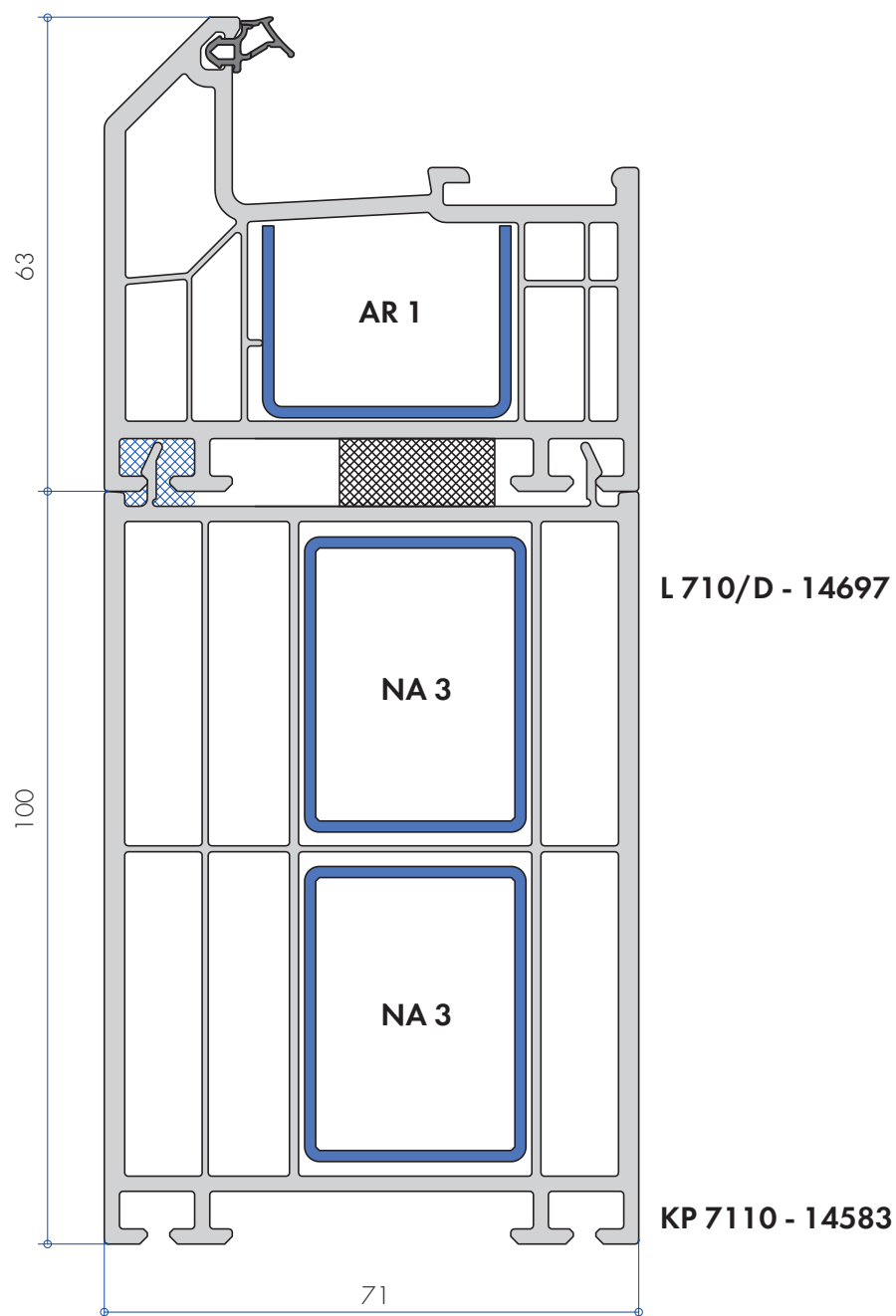


KP 7110
LR 740/D

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




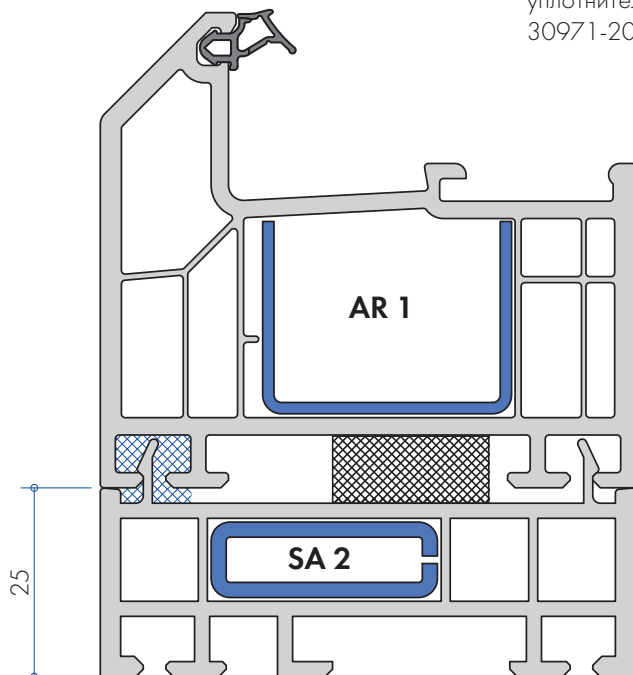
NA 3 $I_x = 4,6 \text{ см}^4$

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.




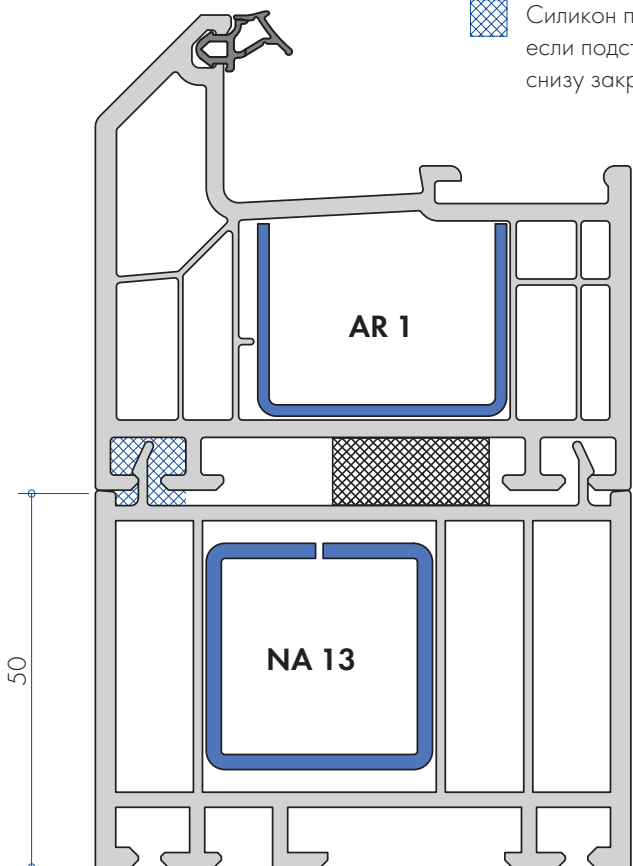
SA 2 $I_x = 1,7 \text{ см}^4$

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

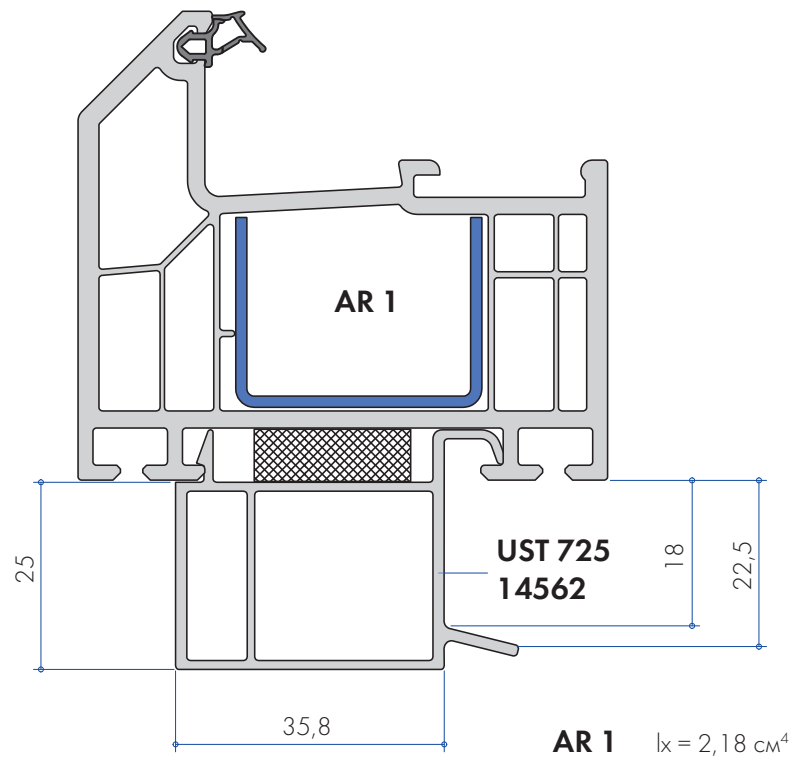
KP 750 - 14631

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

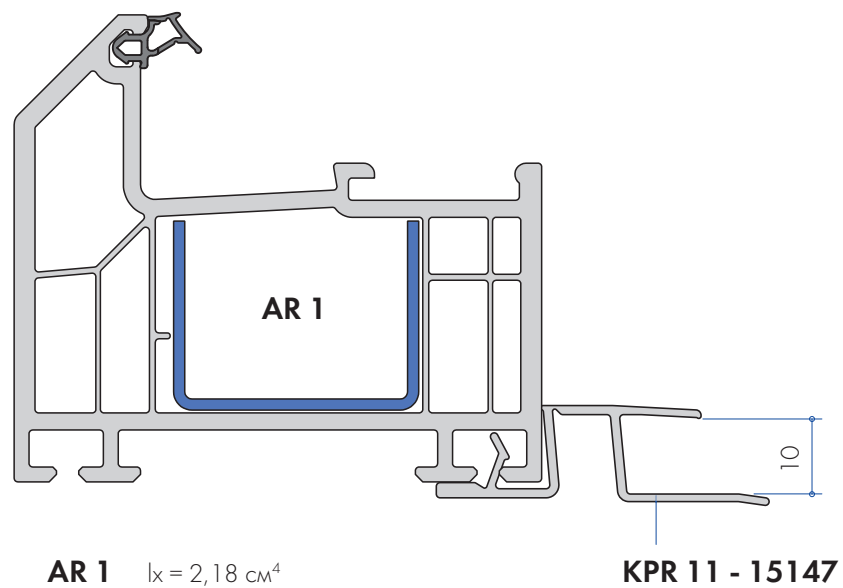
Комбинации профилей

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

LR 740/D - 14613




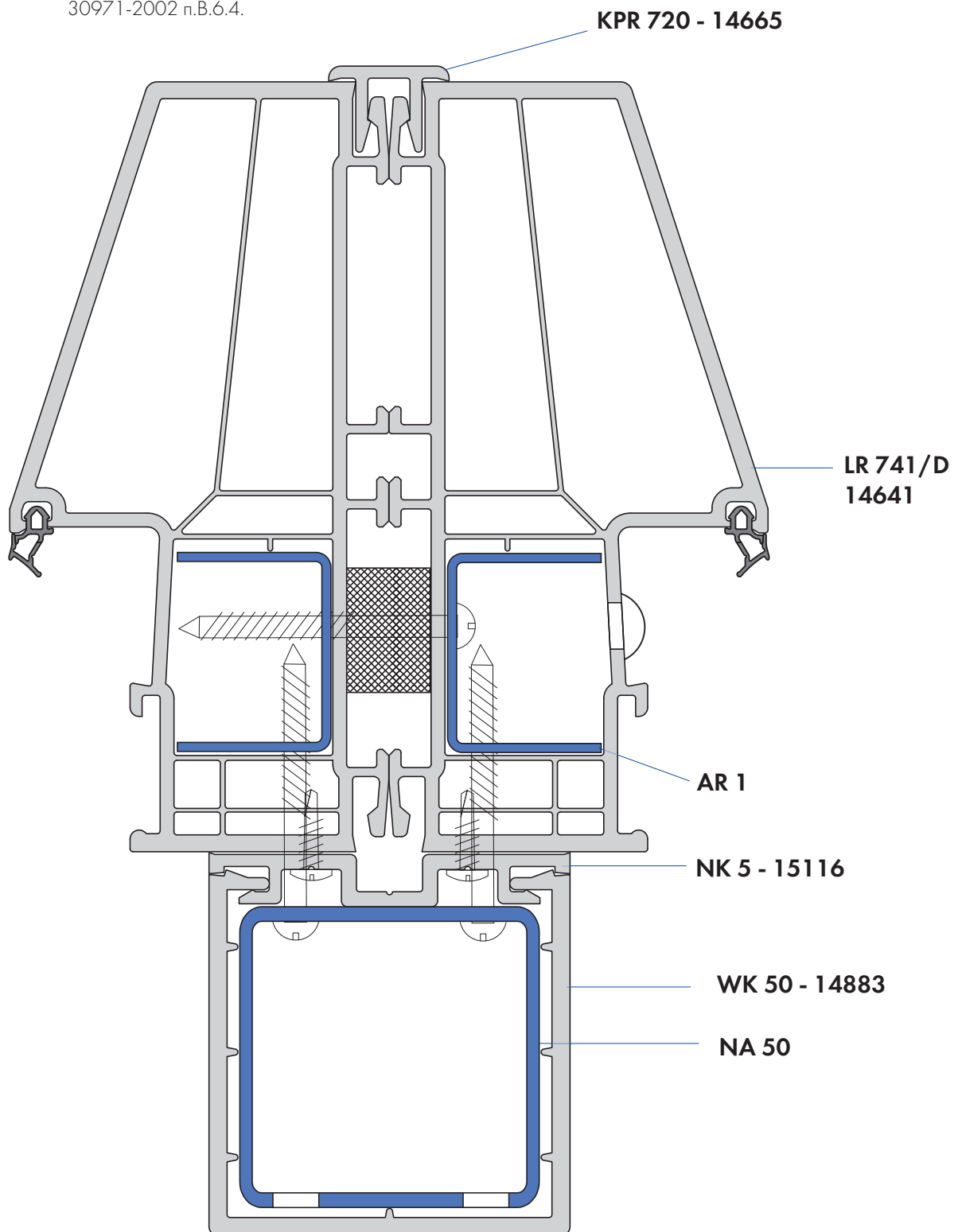
LR 740/D - 14613



**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.

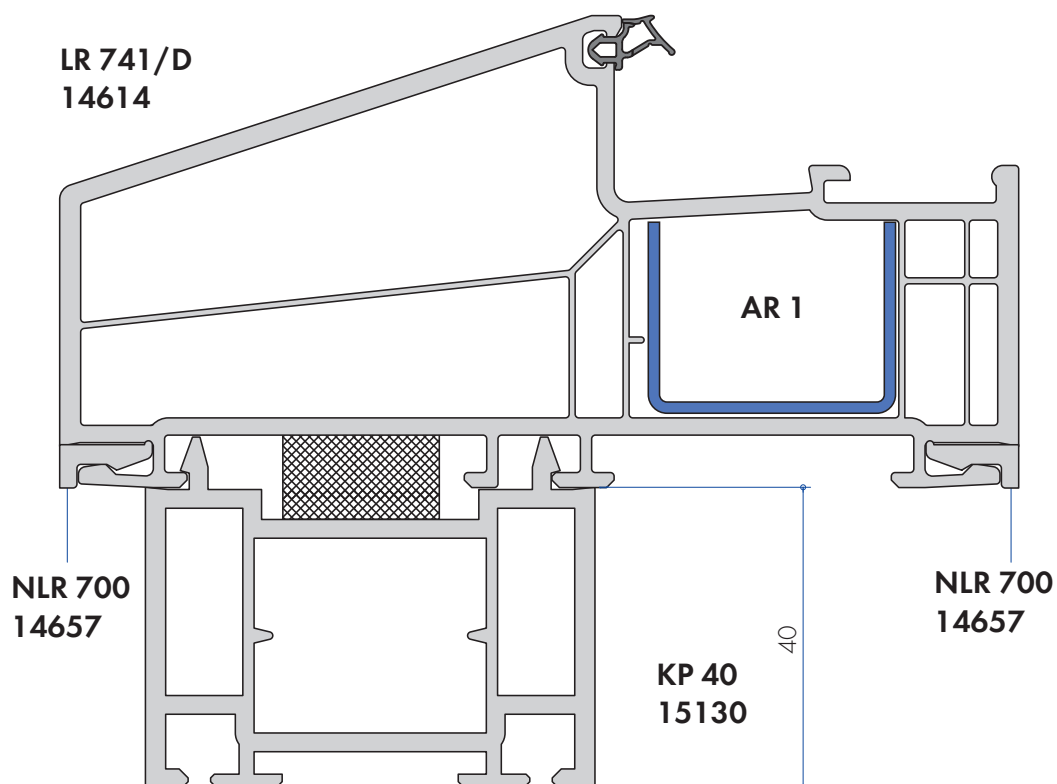
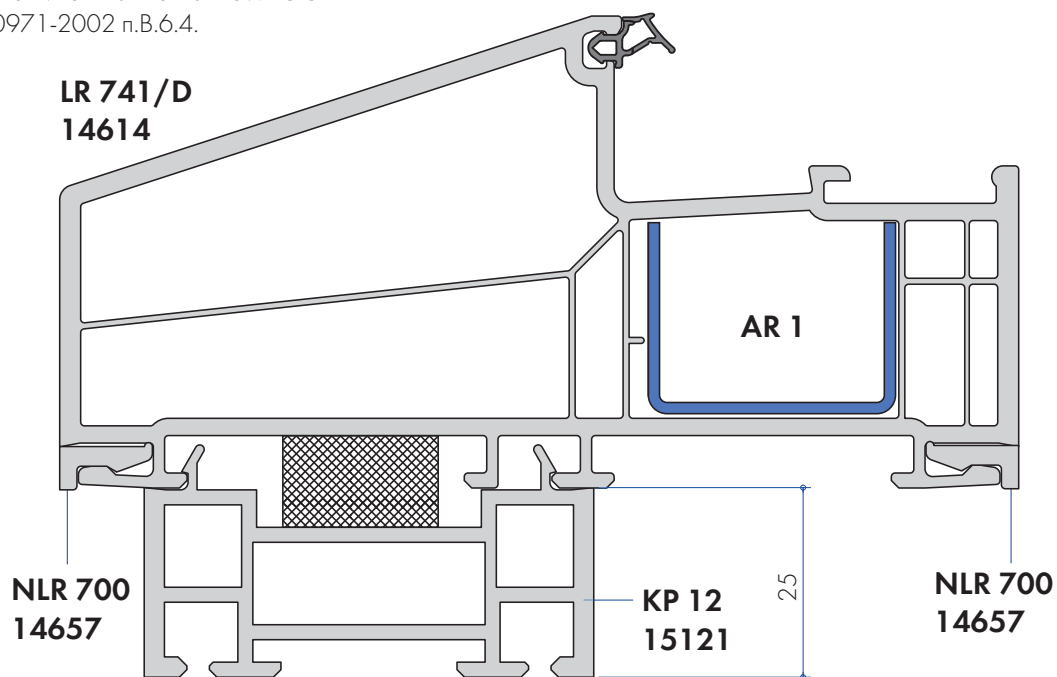


Момент инерции соединения $I_x = 93,6 \text{ см}^4$

KP 12/40
LR 741/D

Комбинации профилей

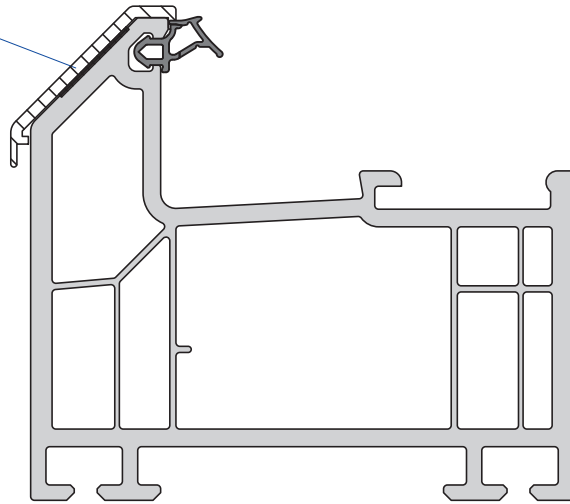
 ПСУЛ - предварительно сжатая
(паропроницаемая саморасширяющаяся)
уплотнительная лента – см. ГОСТ
30971-2002 п.В.6.4.



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

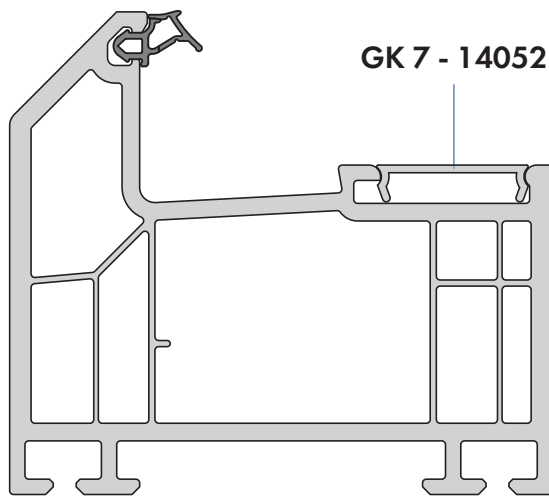
Комбинации профилей

**BA 710
14073**



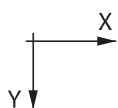
LR 740/D - 14613


GK 7 - 14052




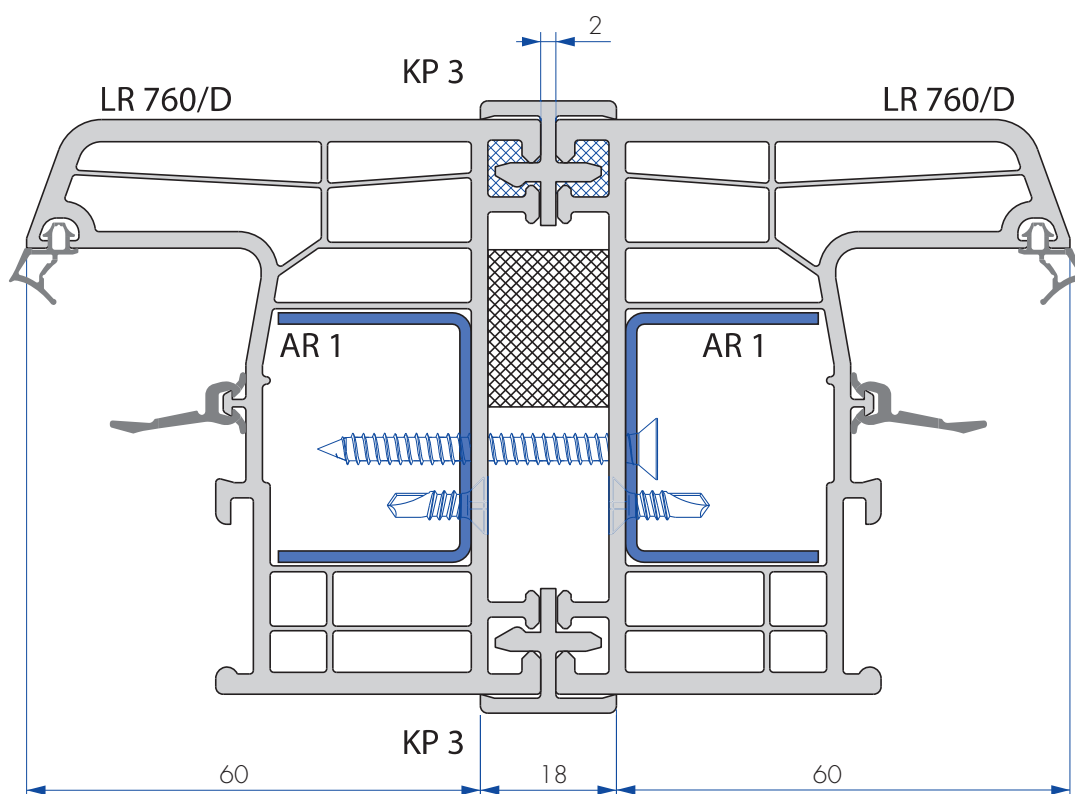
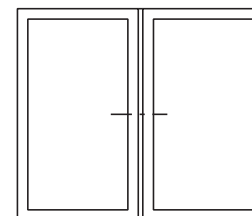
LR 740/D - 14613

LR 760/D 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

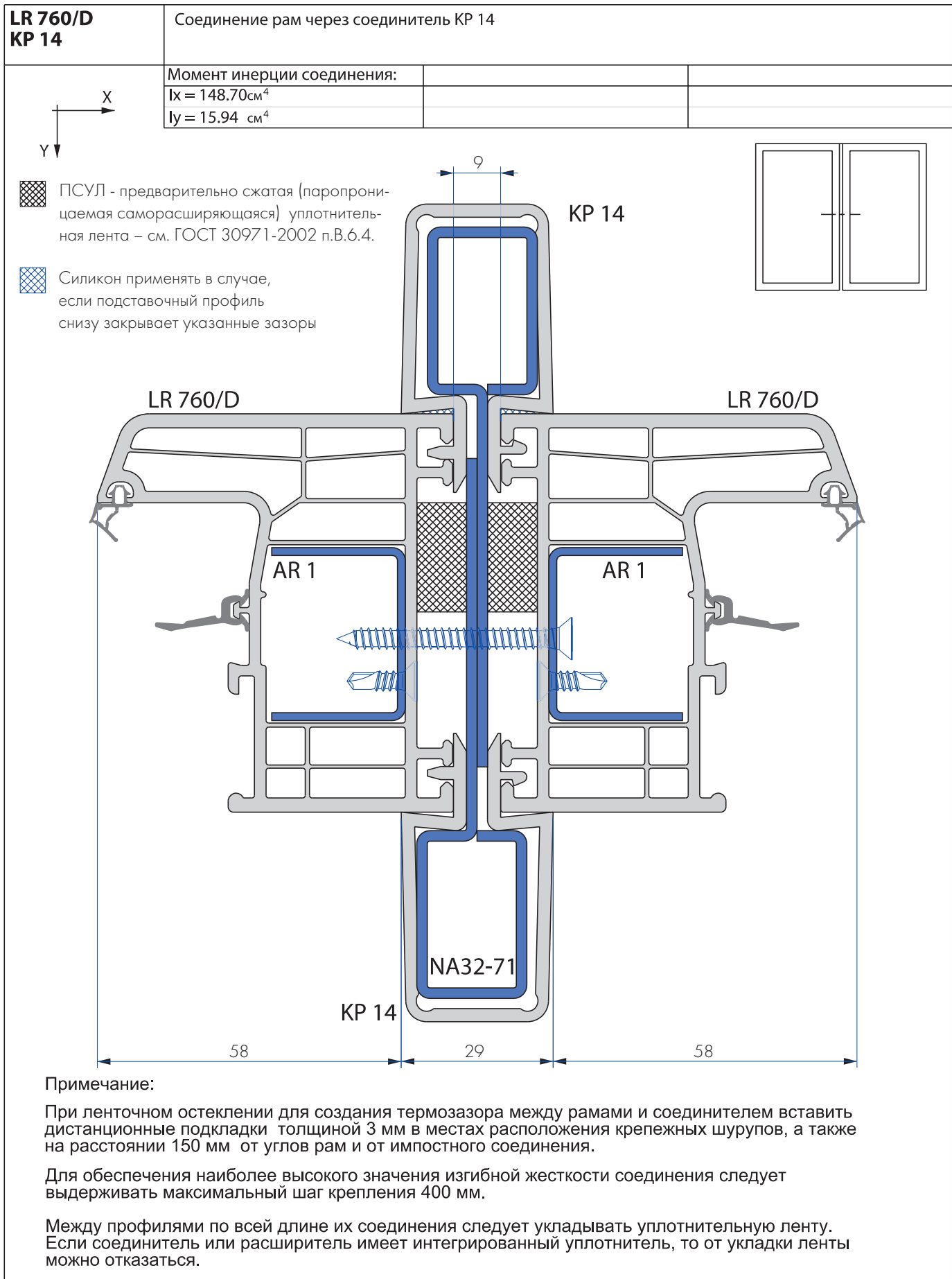


Примечание:

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.

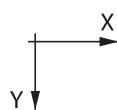



LR 760/D KP 14/KP 13	Соединение рам через соединитель KP 14/KP 13	
---------------------------------	----------------------------------------------	--


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

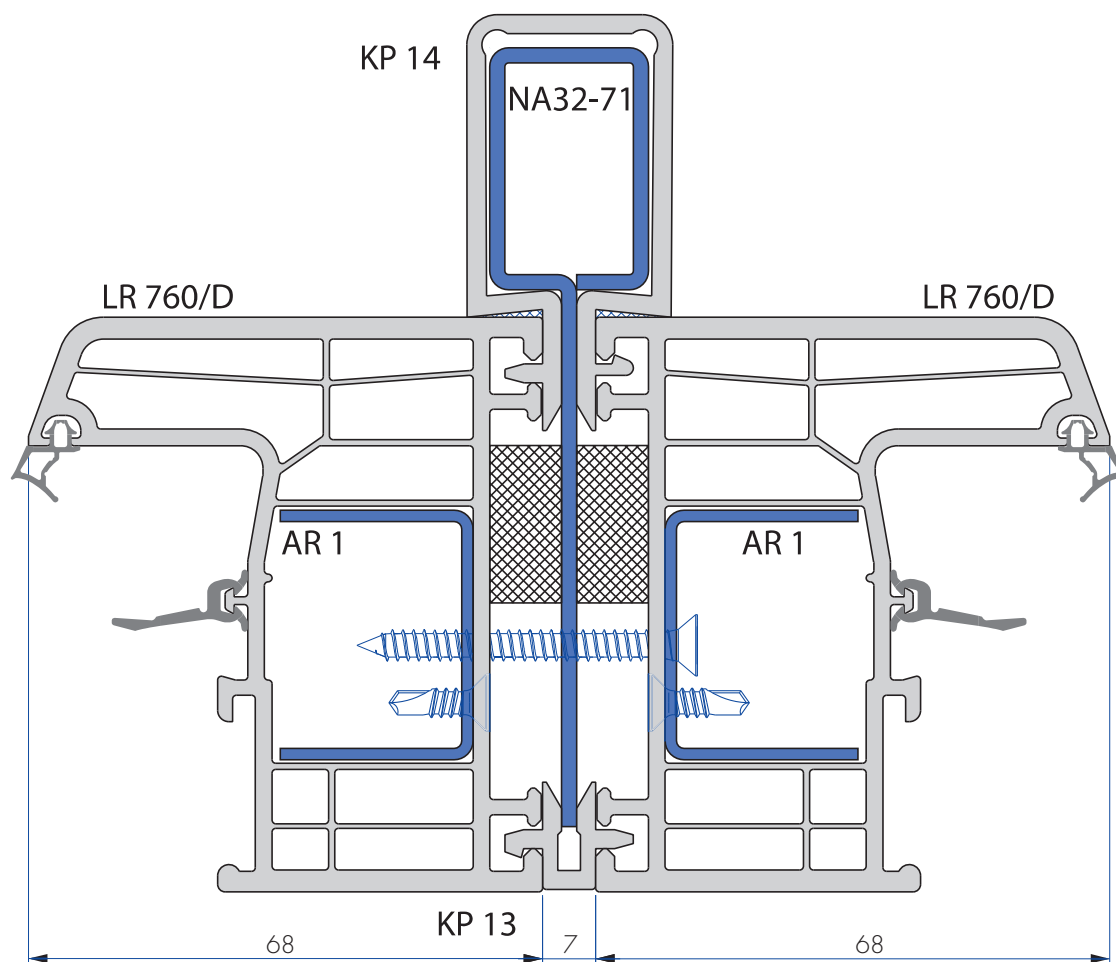
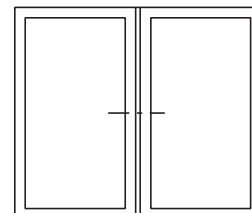
$I_x = 56.22 \text{ см}^4$		
----------------------------	--	--

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



 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



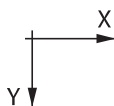
Примечание:


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.

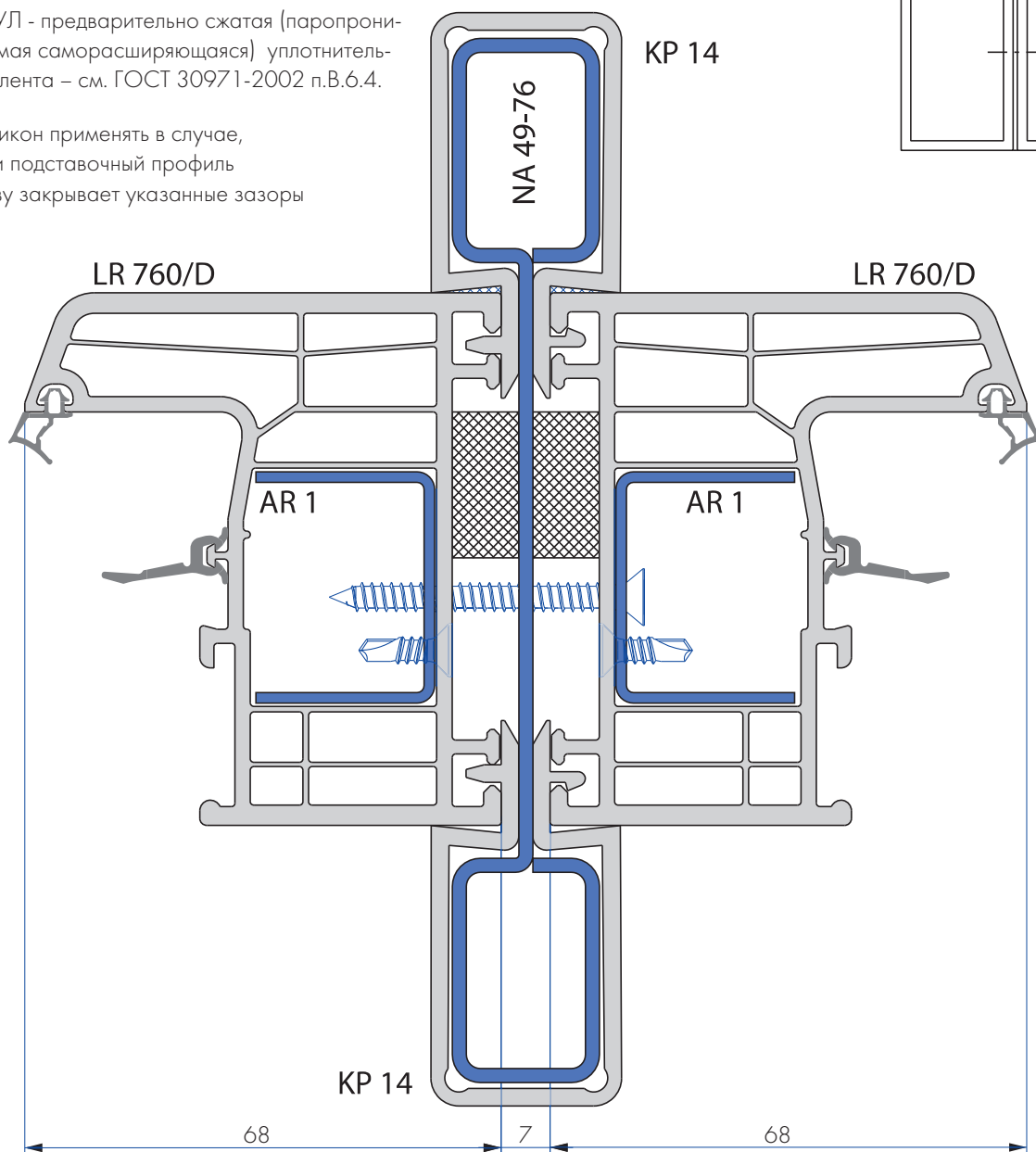
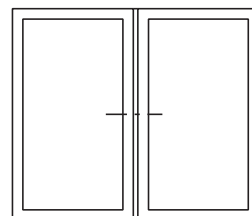
Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

LR 760/D КР 14	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.

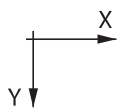
**LR 760/D
KP 176**


Соединение рам через соединитель KP 176


Момент инерции соединения:

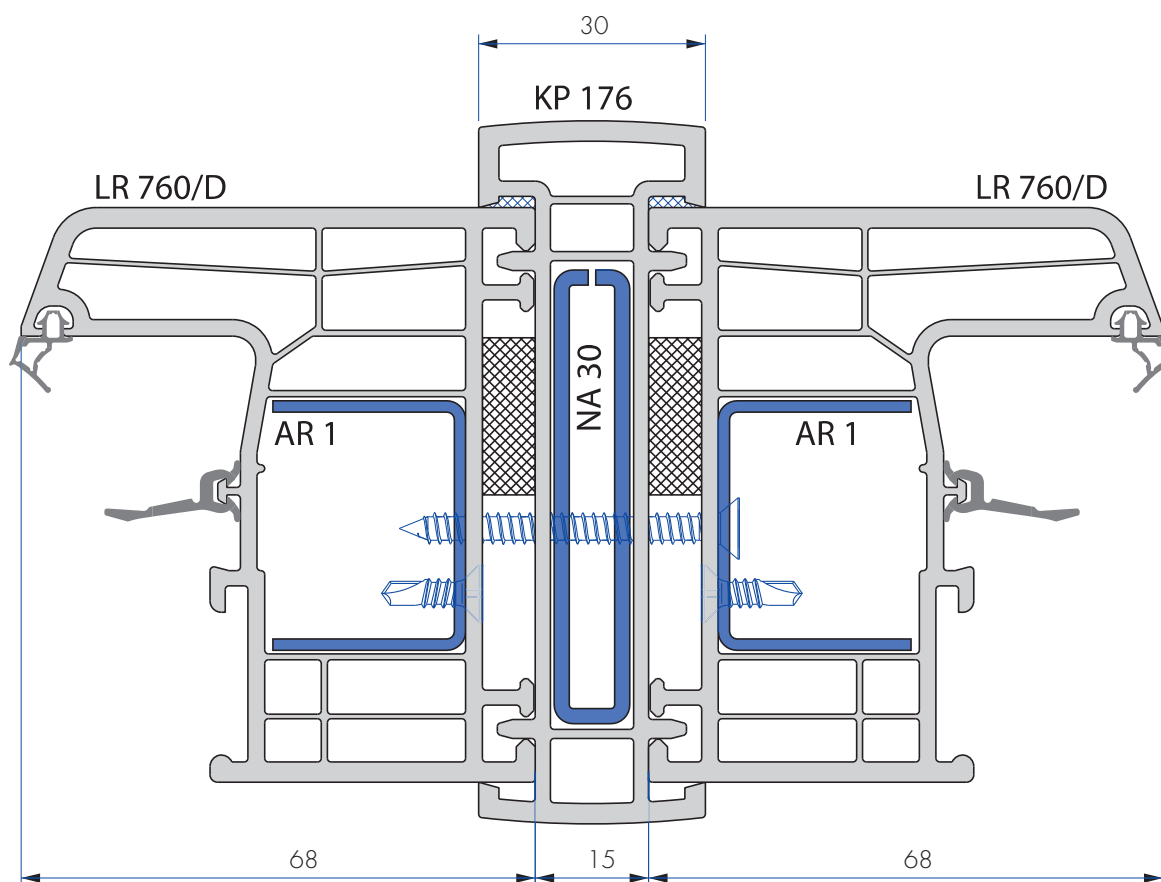
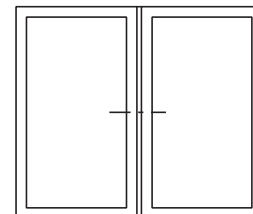
$I_x = 13.11 \text{ см}^4$

$I_y = 17.10 \text{ см}^4$



 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:**

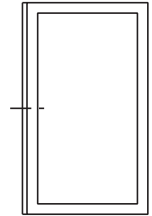
При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.


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.

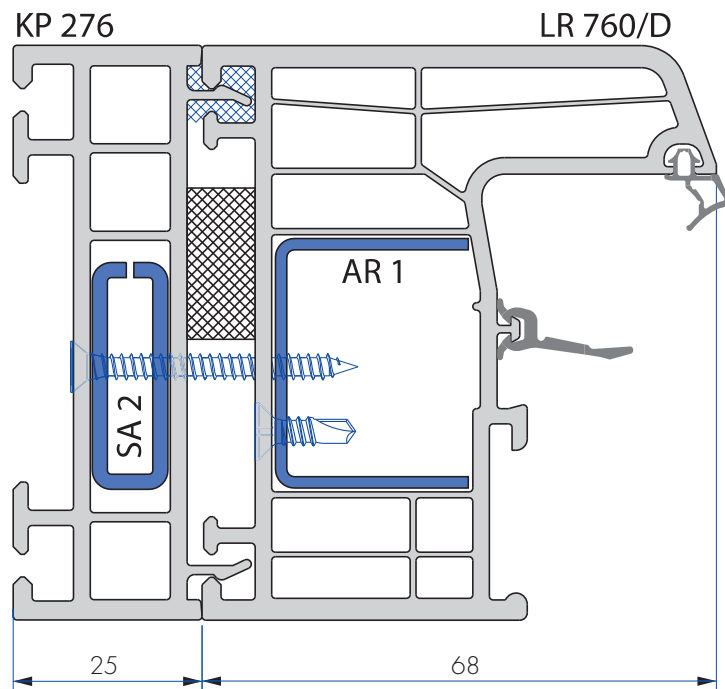
LR 760/D
KP 276

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

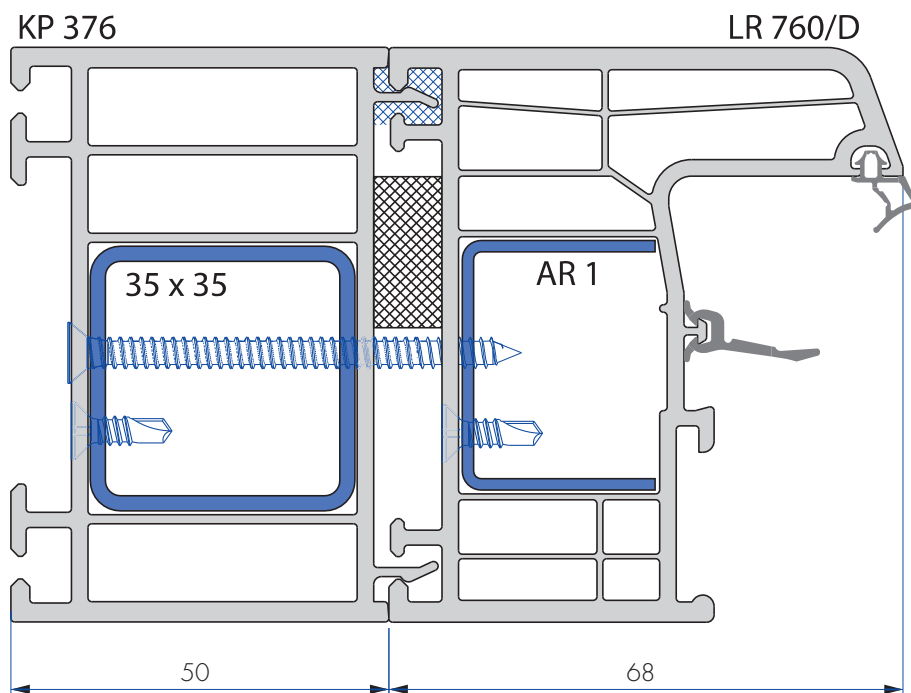
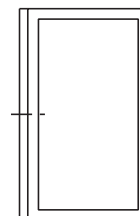


LR 760/D
KP 376

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

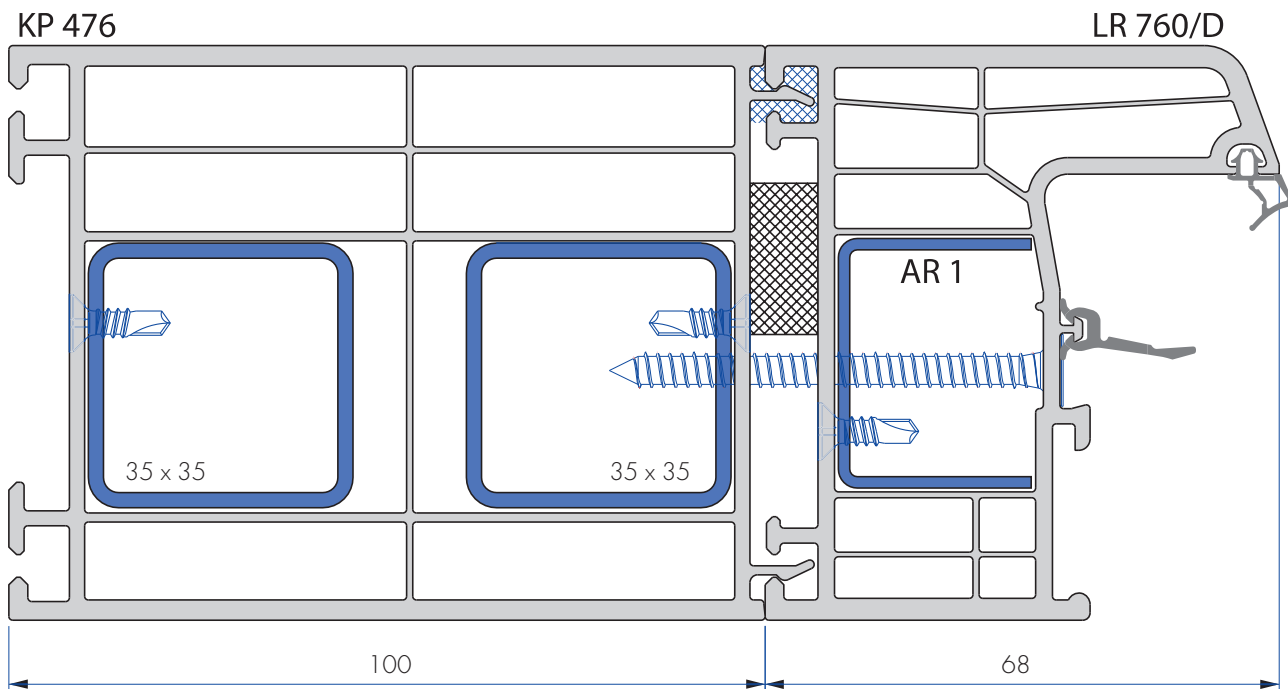
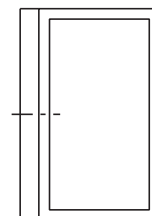


LR 760/D
КР 476

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

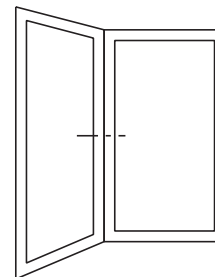


LR 760/D
EV 790

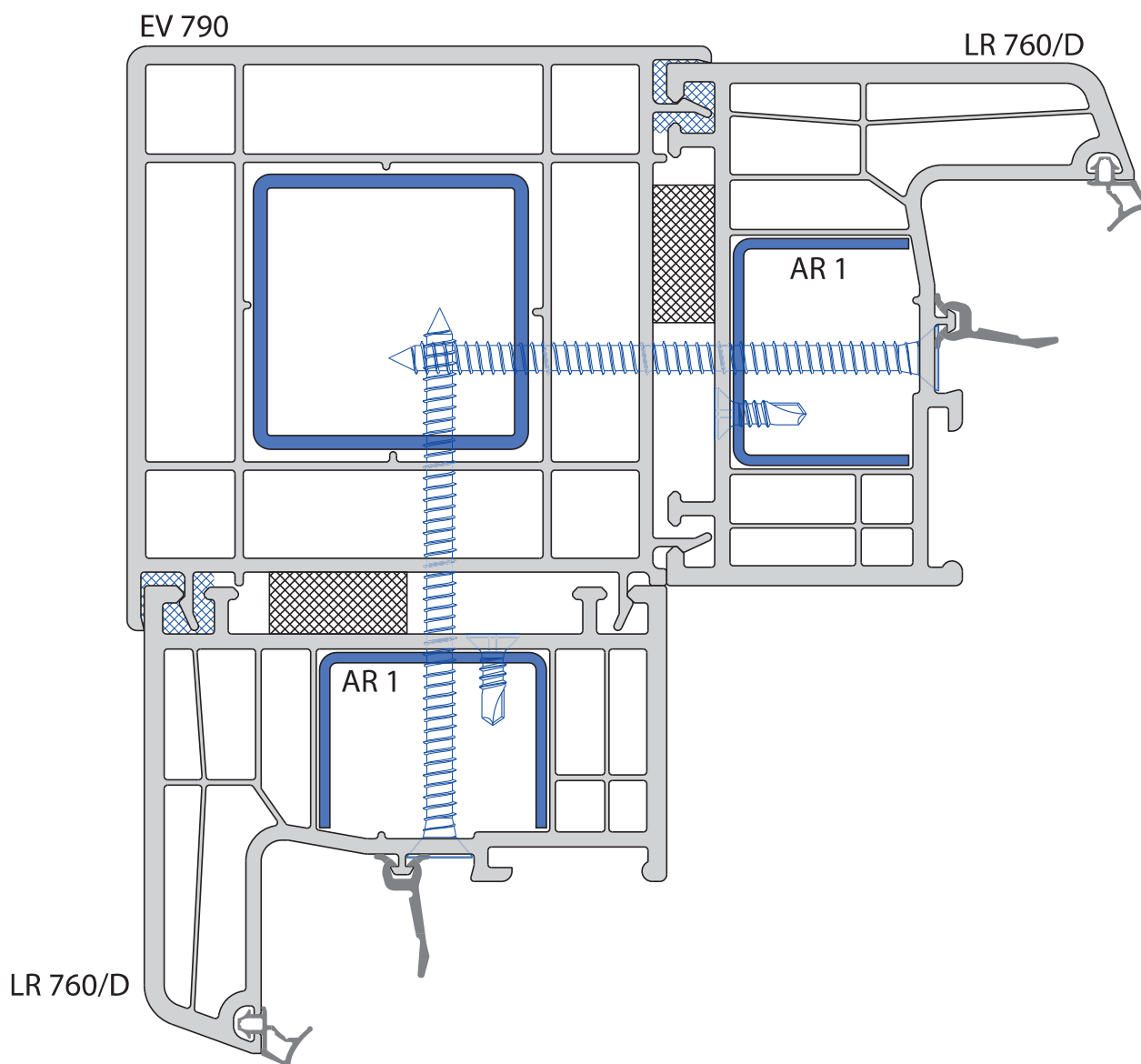
Соединение рам под углом 90° через соединитель EV 790

 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

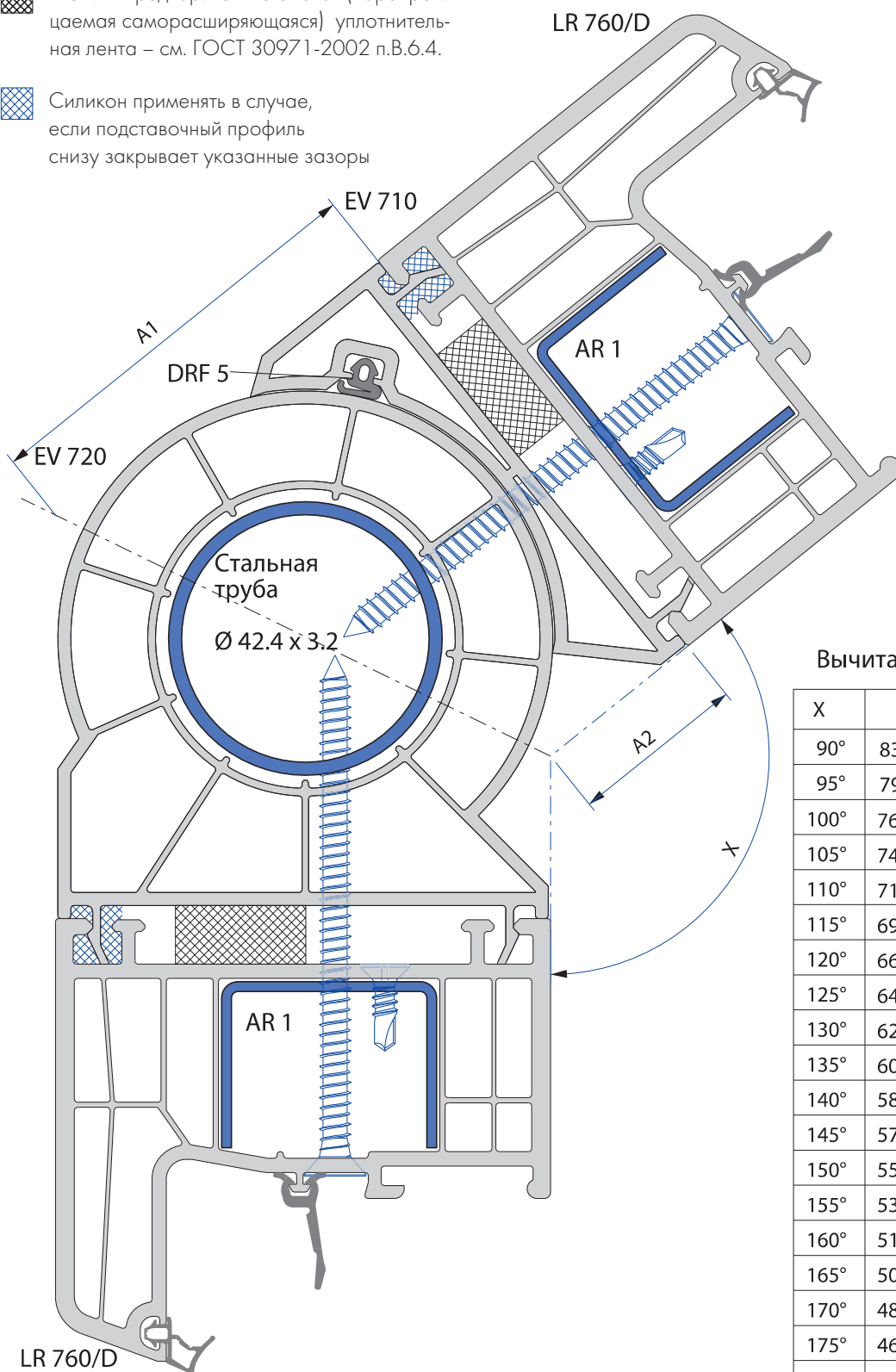
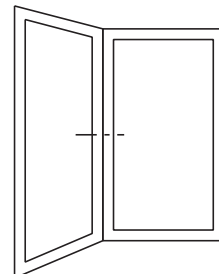


**LR 760/D
EV 710/EV 720**

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 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.

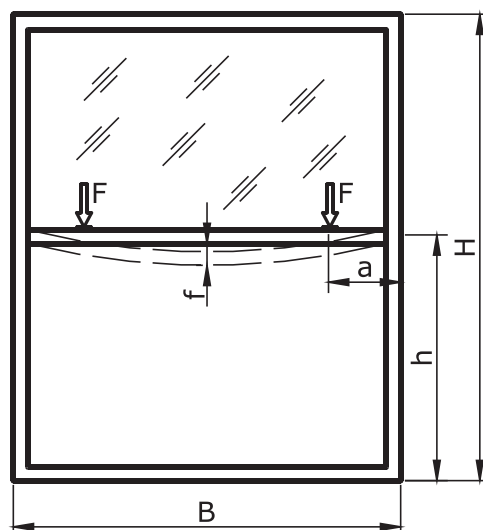


Рис. Действие веса стеклопакета на горизонтальный импост

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 (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, (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 ⁴	$E_{АРМ} \cdot I_{Y,АРМ}$, $\cdot 10^6$, Н \cdot см ²
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 ⁴	$E_{ПВХ} \cdot I_{Y,ПВХ}$, $\cdot 10^6$, Н \cdot см ²
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 ²)	ширина (m)	высота (m)	площадь(m ²)
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 ²)
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 ²
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 ²
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.

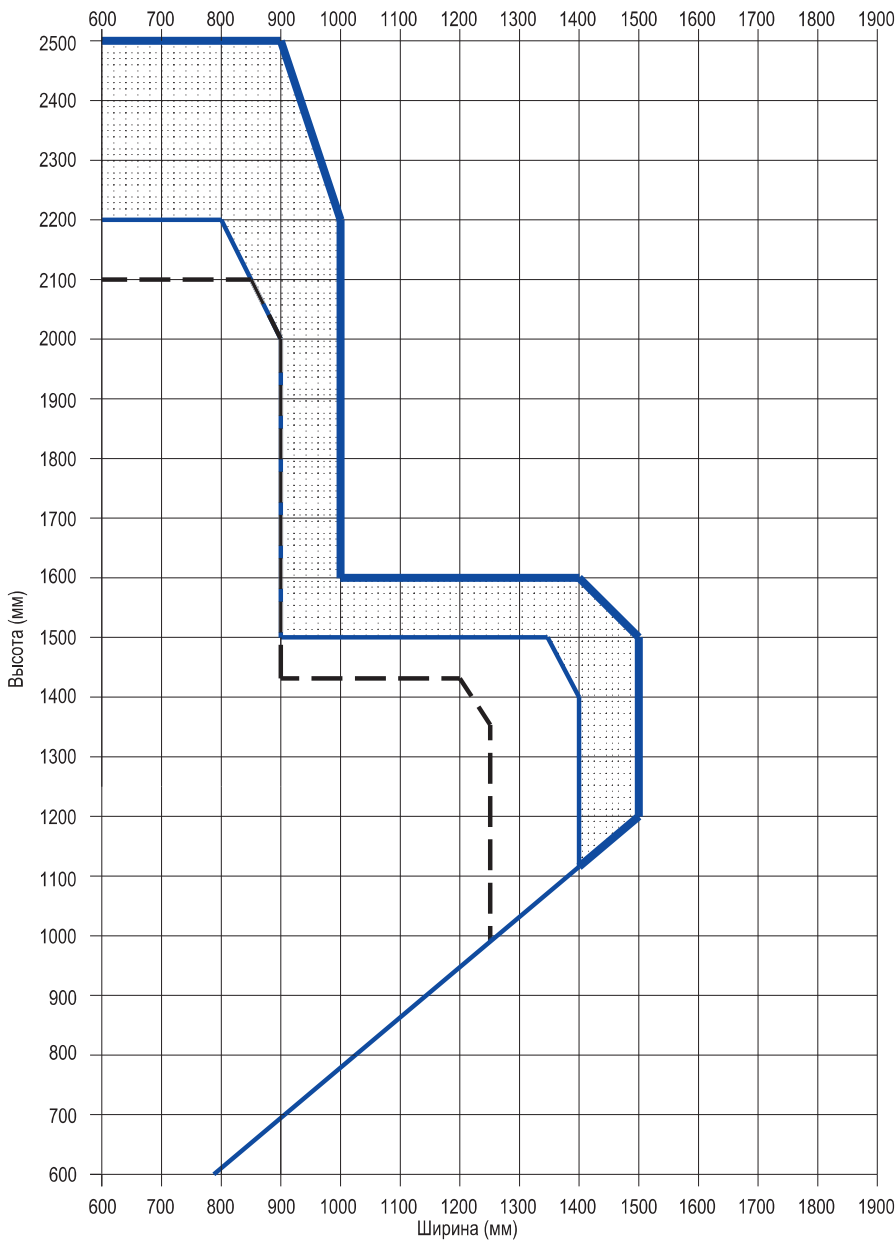
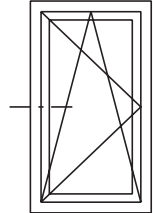
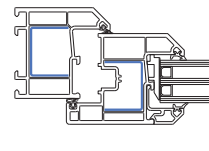
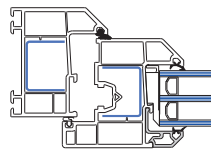
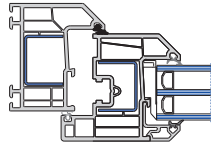
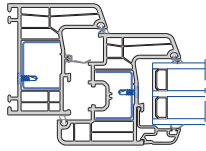
Максимальные размеры окон и дверей из ЦВЕТНОГО профиля указаны в разделе “Указания по обработке цветного профиля”.

Максимальные размеры створок

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

Максимальные размеры створки

Удельный вес стеклопакета 30кг/м², (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. 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.

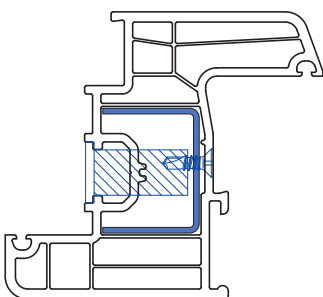
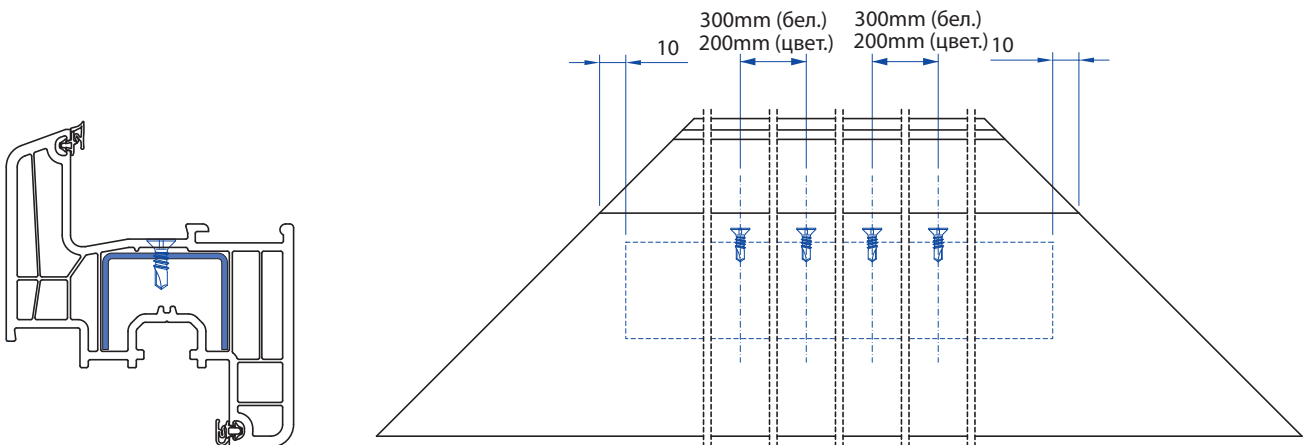
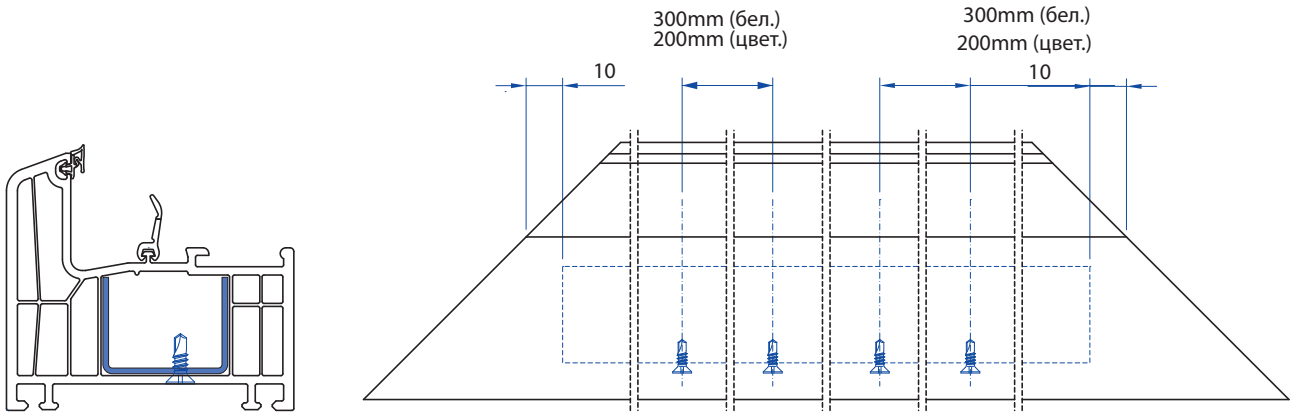
Армирующий профиль следует располагать во внутренней камере профиля на расстоянии 10 мм от внутреннего угла. Первый и последний шурупы вворачиваются на расстоянии 70 мм от линии разреза профиля. Максимально допустимое расстояние между шурупами: 300 мм – для белых профилей, 200 мм – для цветных, а также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

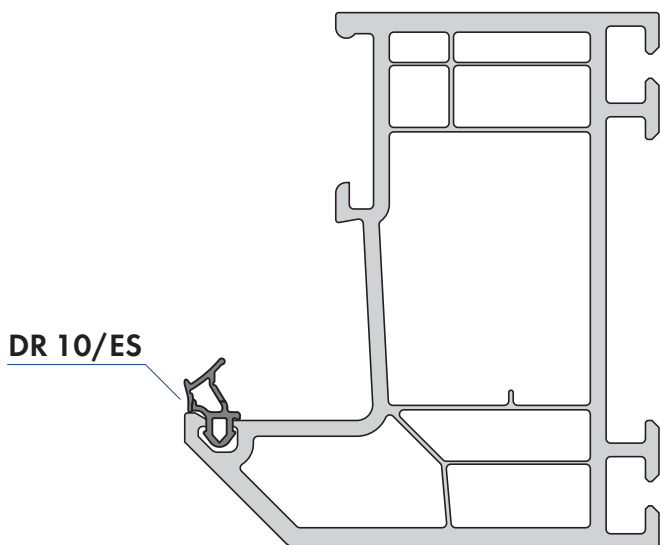
Требования к уплотнителям изложены в RAL-GZ 716/1, раздел II, «Экструдированные уплотнители», в ГОСТ 30778-2001 «Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия» и в ГОСТ 31362-2007 «Прокладки уплотняющие для оконных и дверных блоков. Метод определения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

Профильные системы от Decouinck 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

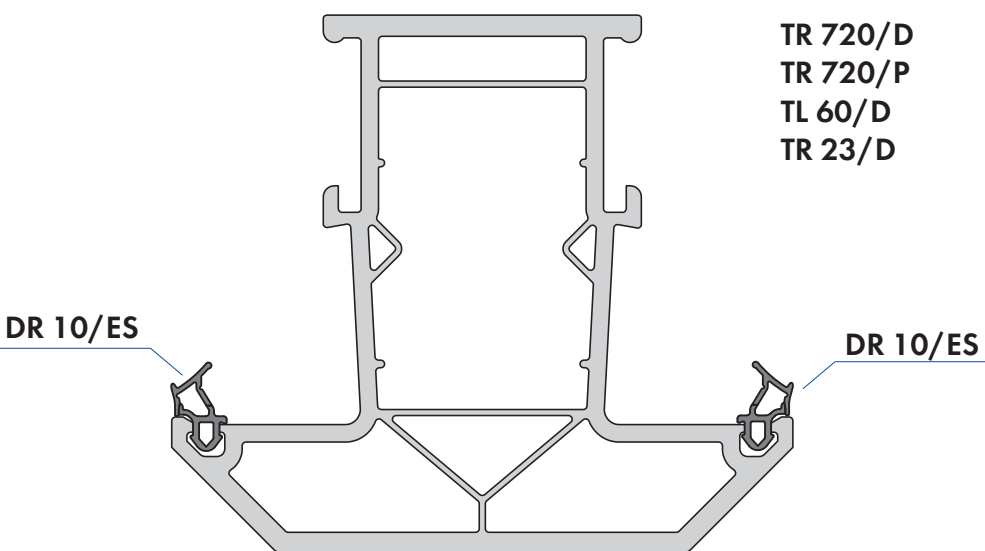
окон получает профиль с уже протяннутым уплотнителем. Уплотнитель вместе с профилем нарезается и сваривается в углах. Правильную сварку уплотнителя обеспечивают корректно выставленные оформляющие сварной облой ножи, которые интегрированы в сварочные цулаги, а также использование прижима. При сварке уплотнителя 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.

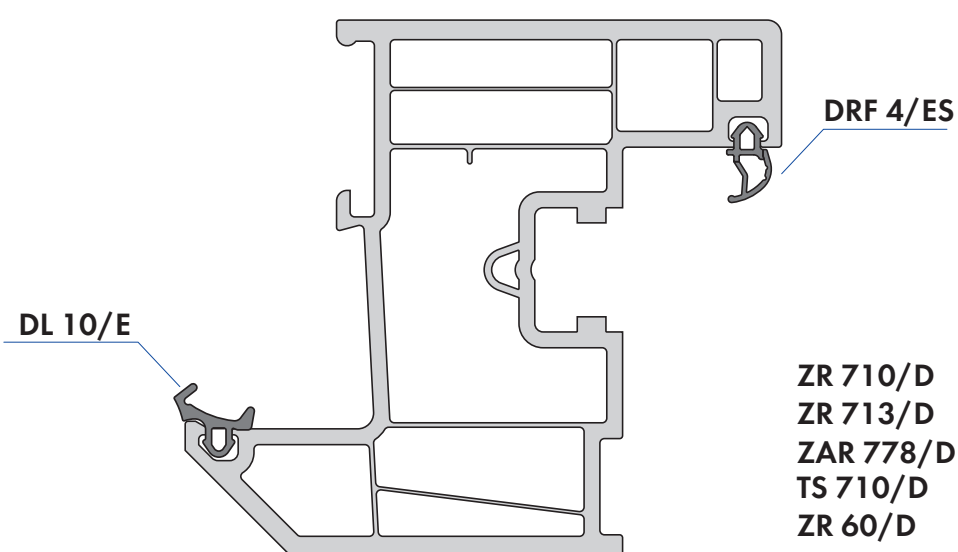
Для установки ремонтного комплекта уплотнителя рекомендуется смачивать его в мыльном растворе и использовать ролик арт. DR 1.



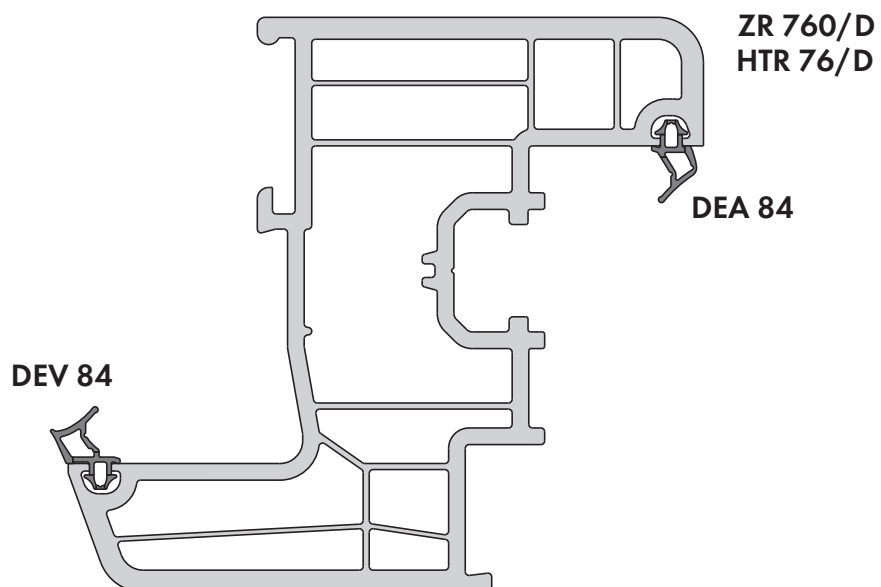
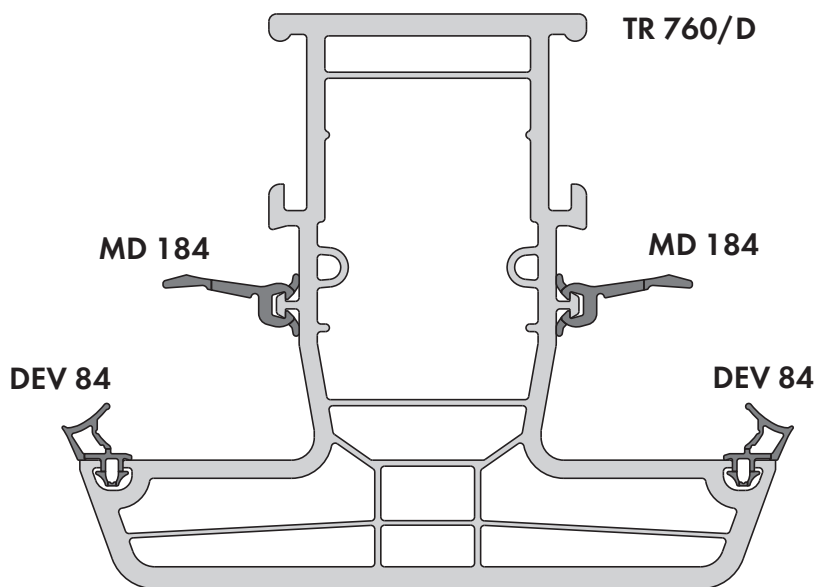
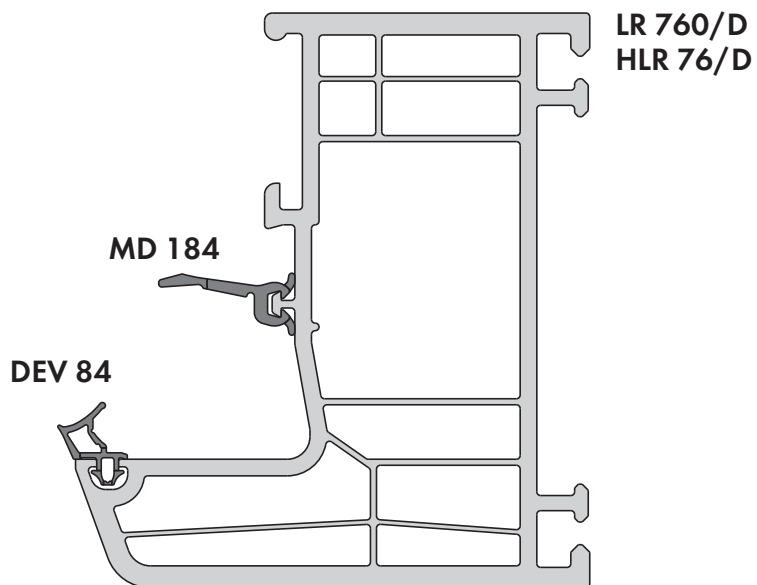
LR 740/D
LR 743/D
LL 60/D
LR 63/D



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.

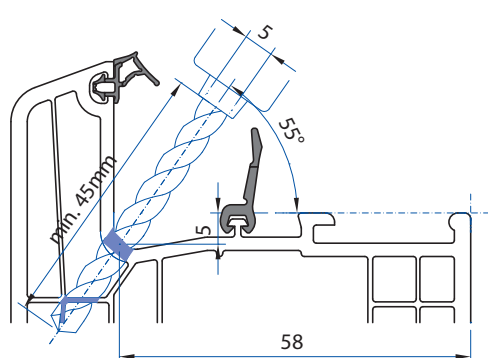
3. Отверстия для компенсации ветрового давления выполняются при установке окон на высоте более 20 м от уровня земли. Размер и расположение этих отверстий регламентируется п. 5.9.7 ГОСТ 30674-99.

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.

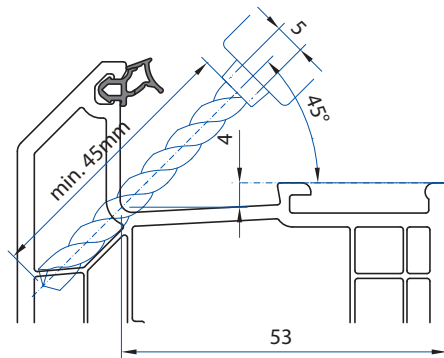
Отвод воды и вентиляция.

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

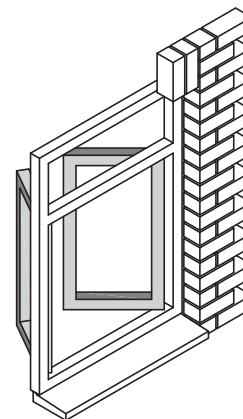
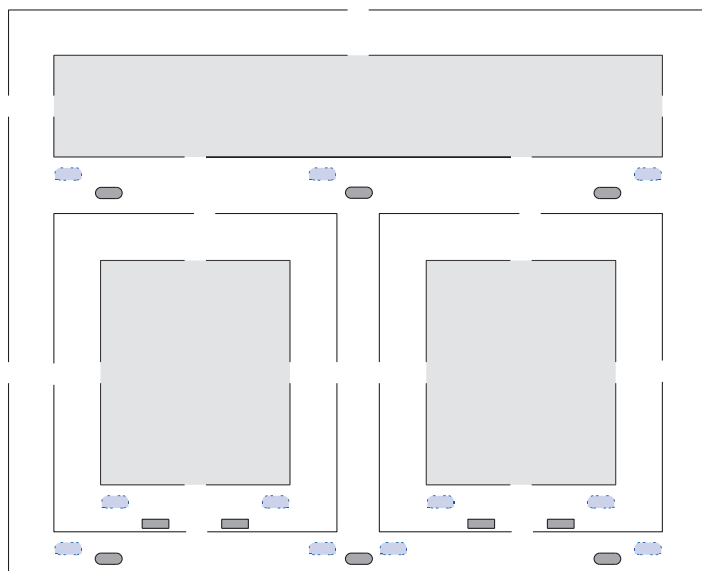


LR 740 ZR 710 H 731 TR 720
LR 741 ZAR 778 H 740 H 750
LR 743 ZR 713 TR 23
LR 63 ZR 60 TL 60
LL 60

Расположение отверстий для отвода воды и вентиляции:

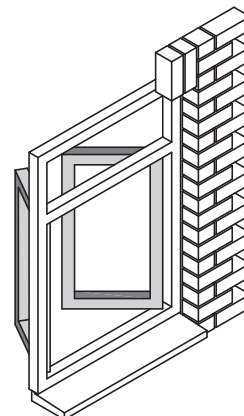
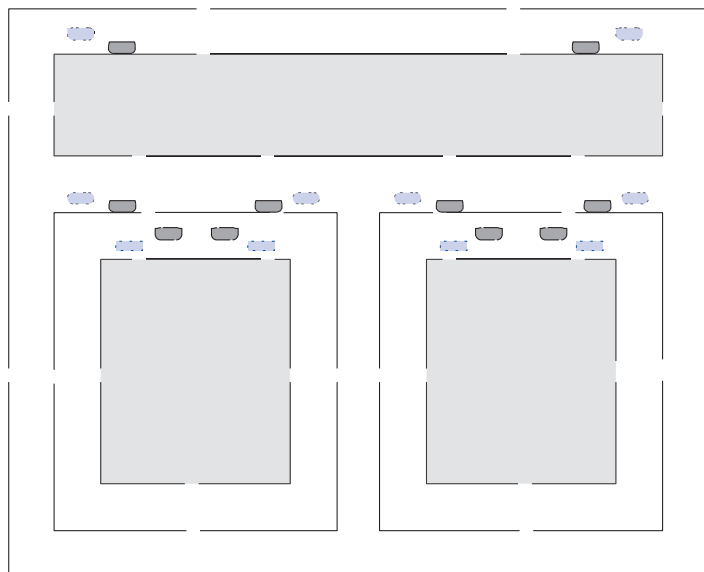
- Отвод воды (на каждое поле остекления):
 - выполнение внутри:
 - шилиц min. 27 mm x 5 mm
 - расстояние от внутреннего угла: 25 mm
 - выполнение снаружи:
 - шилиц min. 27 mm x 5 mm
 - расстояние между краями внутреннего и наружного шлица/отверстия: min. 50 mm
 - расстояние между парами шлицов/отверстий: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

Положение водоотводящих шлицов



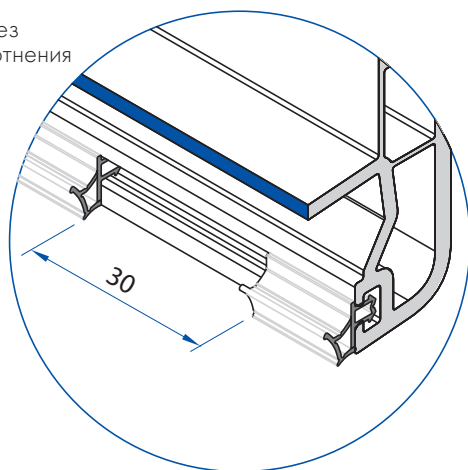
Отвод воды и вентиляция.

- 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

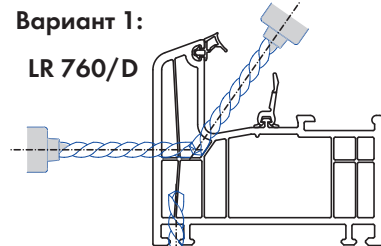
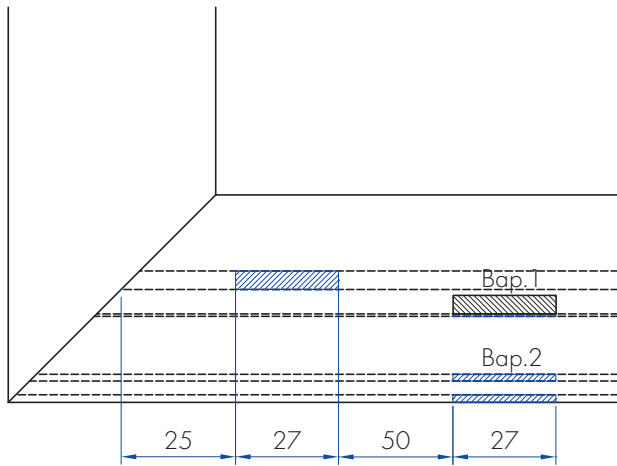
Положение вентиляционных шлицов

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

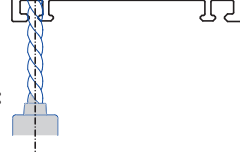
Вырез
уплотнения



Выполнение отвода воды на раме

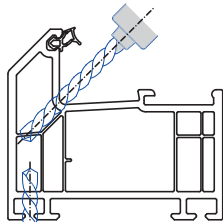


Вариант 2:



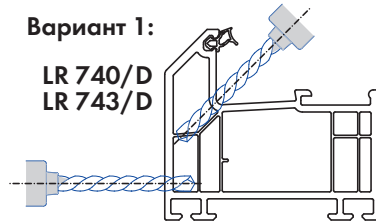
Вариант 2:

LR 740/D
LR 743/D



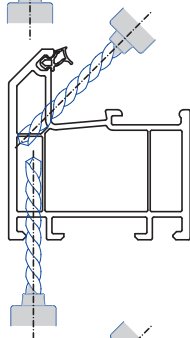
Вариант 1:

LR 740/D
LR 743/D



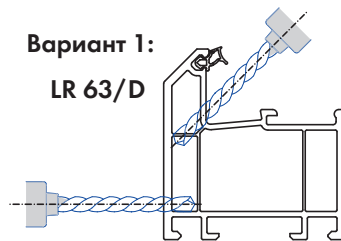
Вариант 2:

LR 63/D



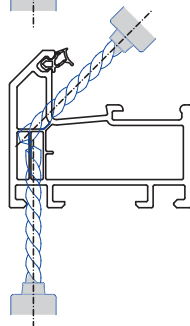
Вариант 1:

LR 63/D



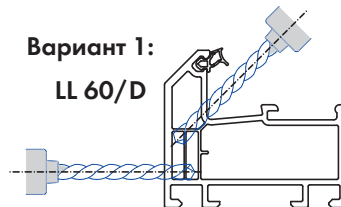
Вариант 2:

LL 60/D

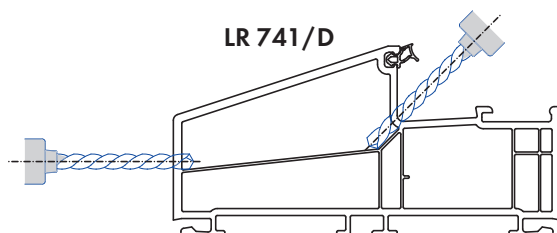


Вариант 1:

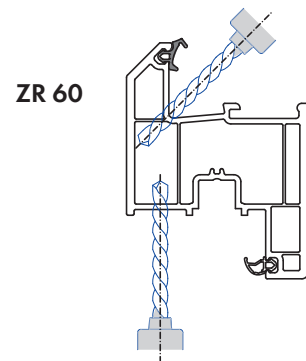
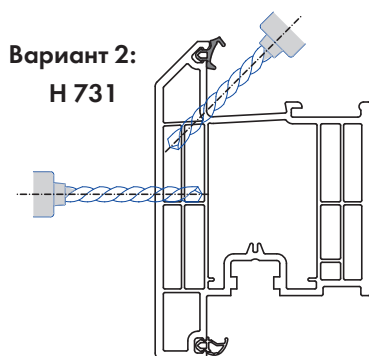
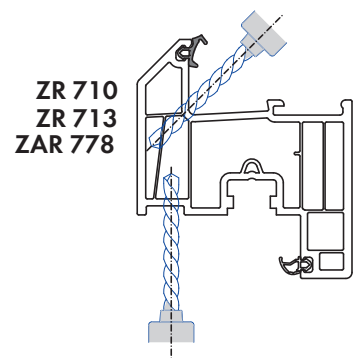
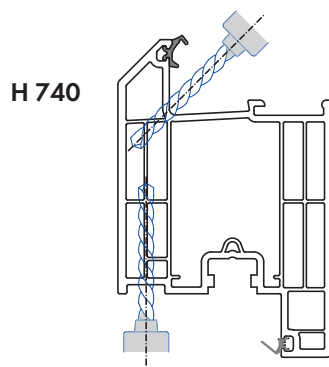
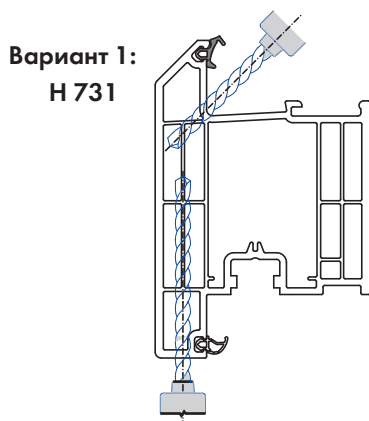
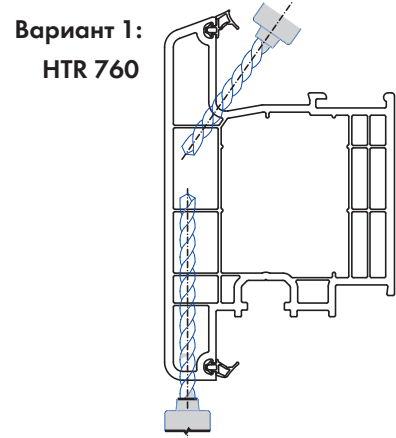
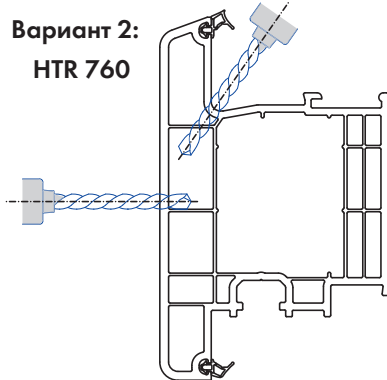
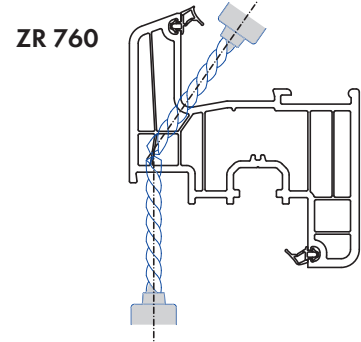
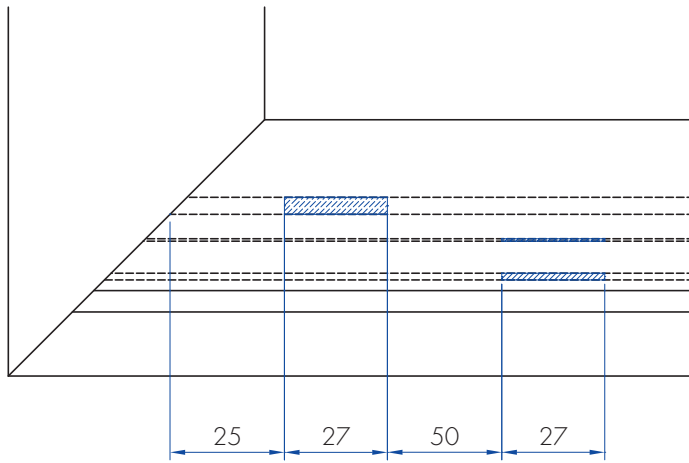
LL 60/D



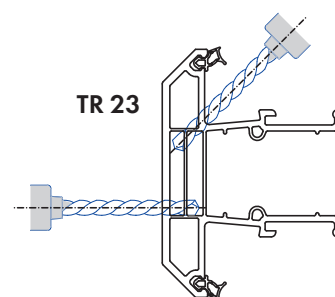
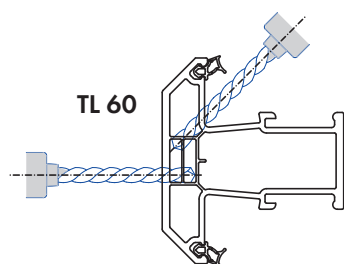
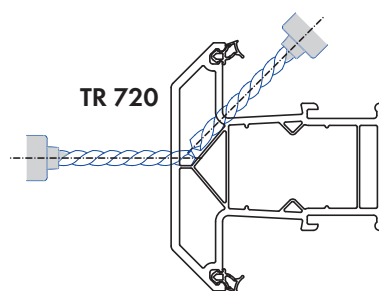
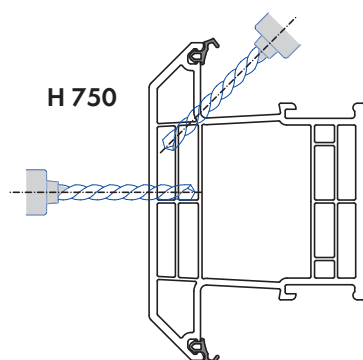
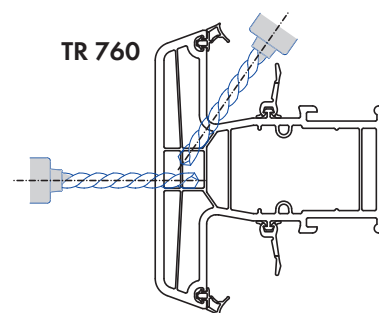
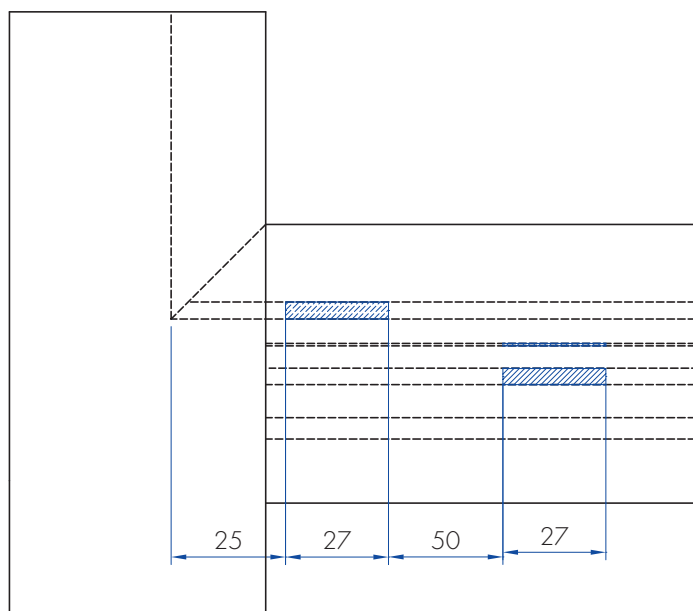
LR 741/D



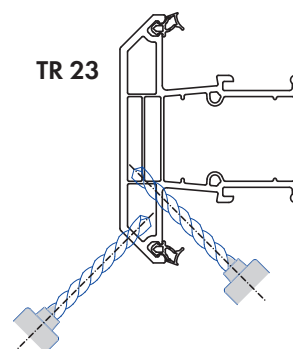
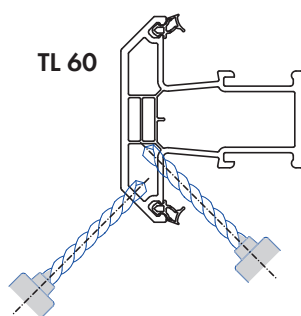
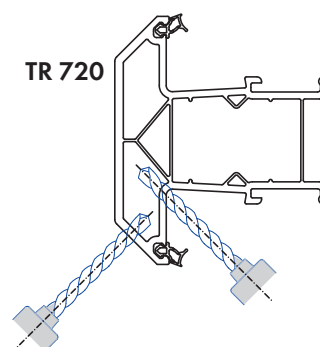
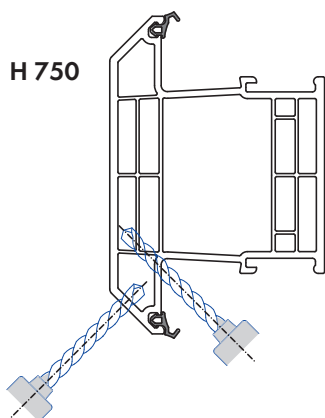
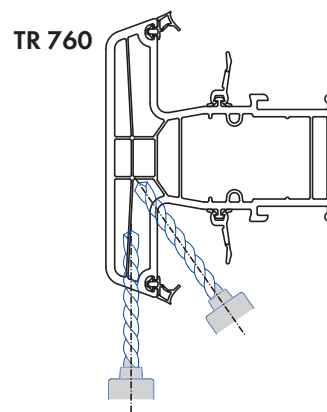
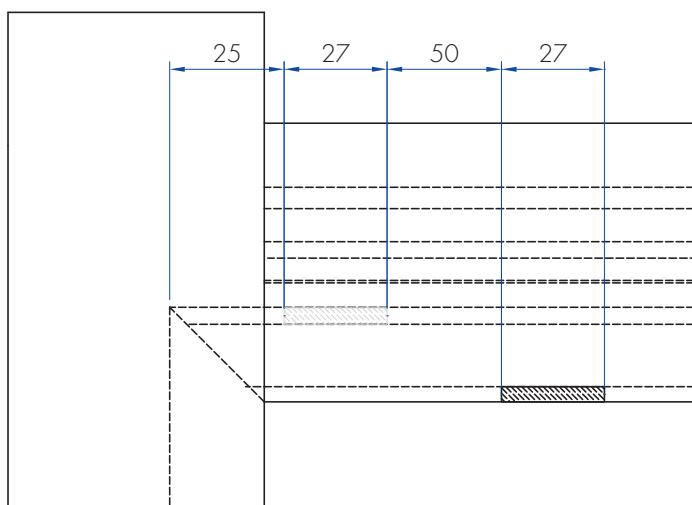
Выполнение отвода воды на створке



Выполнение отвода воды на импосте

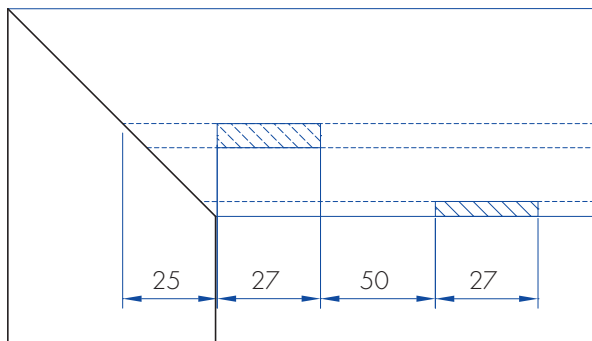


Выполнение вентиляции на импосте

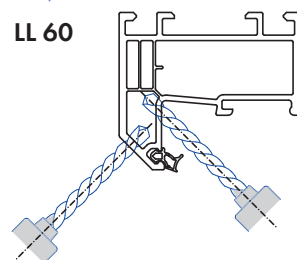
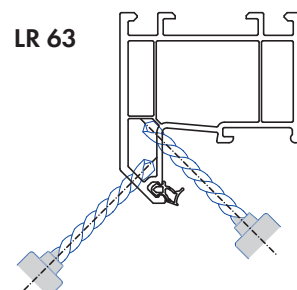
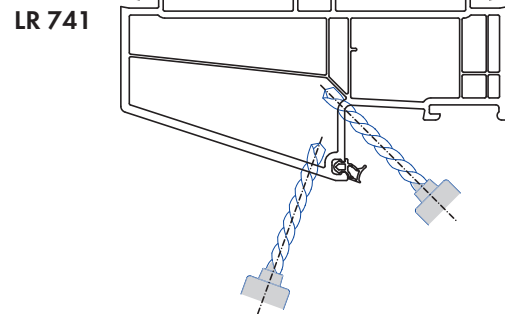
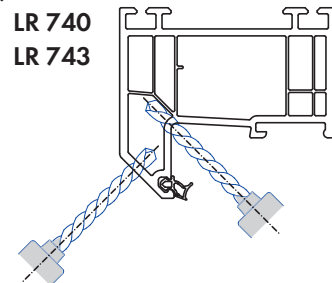
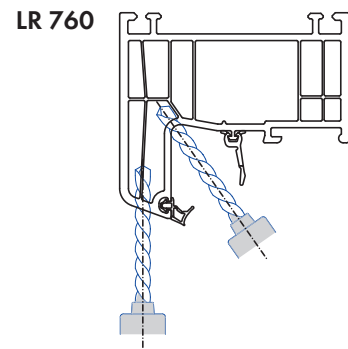


- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля.

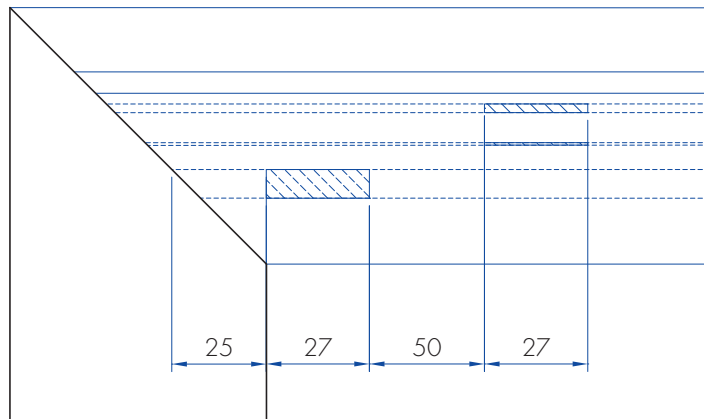
Выполнение вентиляции на раме



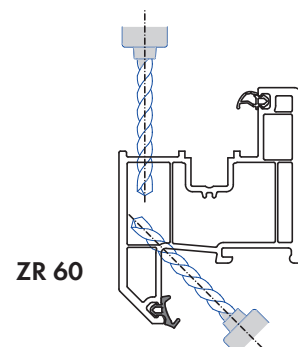
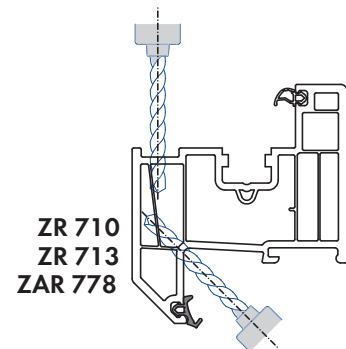
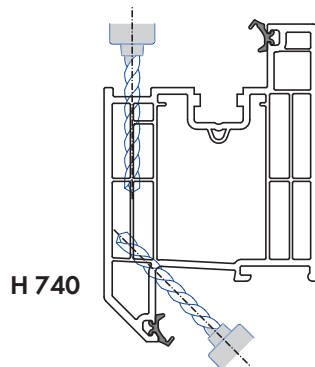
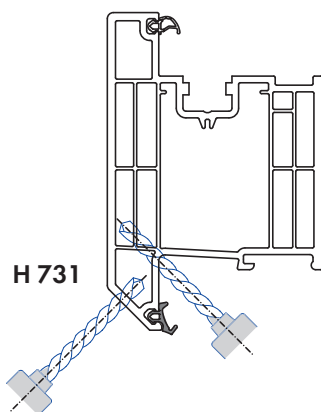
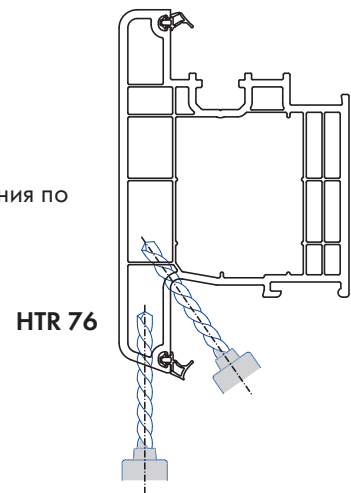
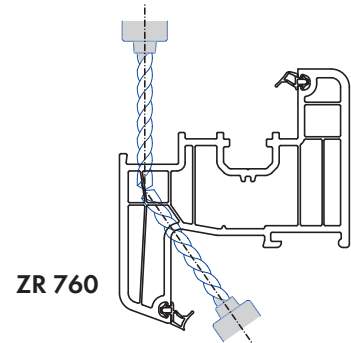
- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля.



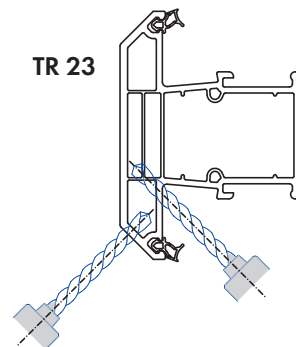
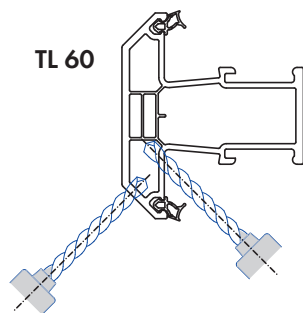
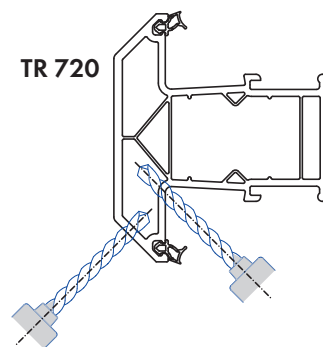
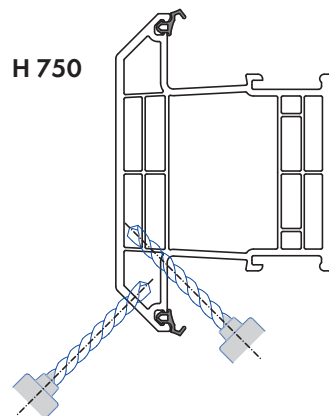
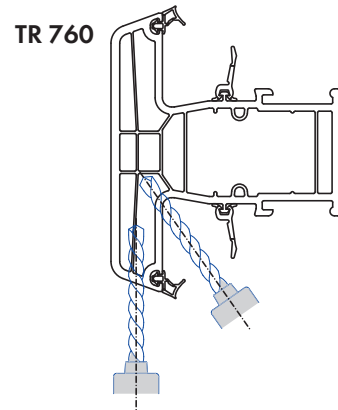
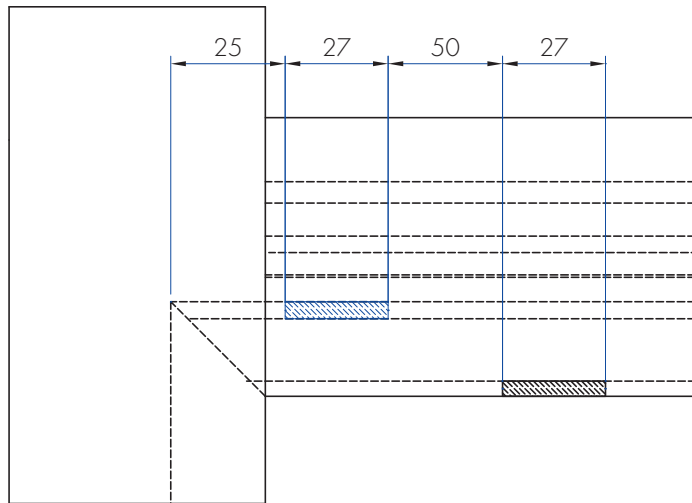
Выполнение вентиляции на створке



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



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 ± 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 ²
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 ²
Отдельная рама: Складная-сдвижная дверь (гармошка)	глухое остекление	2,6	2,6	5,0
	с несколькими створками	3,0	2,3	5,0
	с несколькими створками	3,0	2,3	5,0

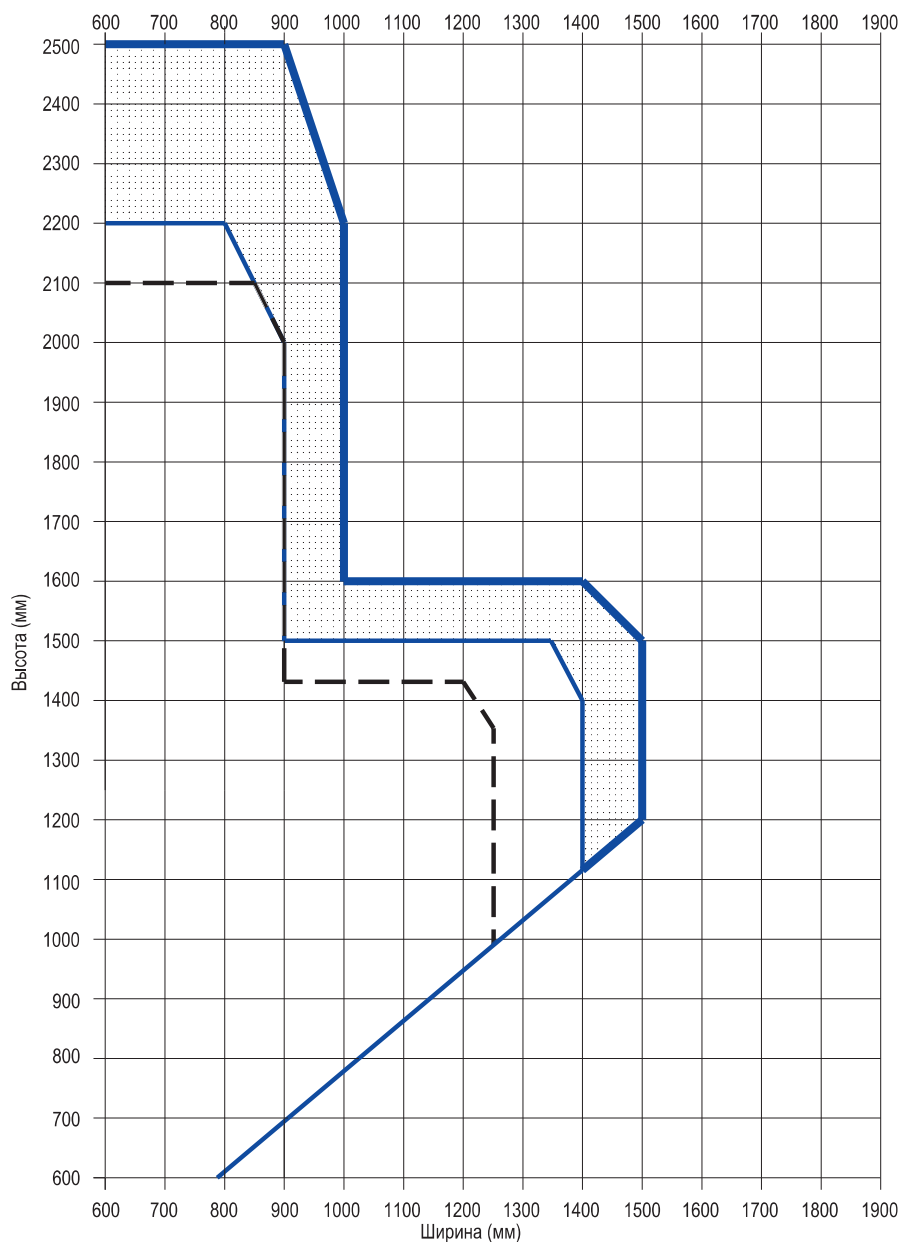
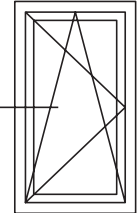
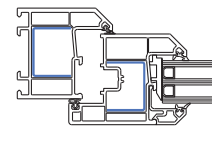
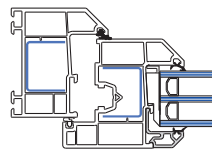
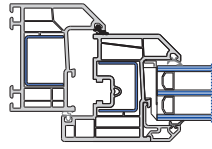
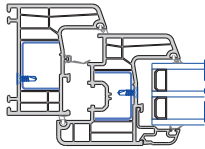
Примечание: недопустимо превосходить максимальные площади

Максимальные размеры створок

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

Максимальные размеры створки

Удельный вес стеклопакета 30кг/м² (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

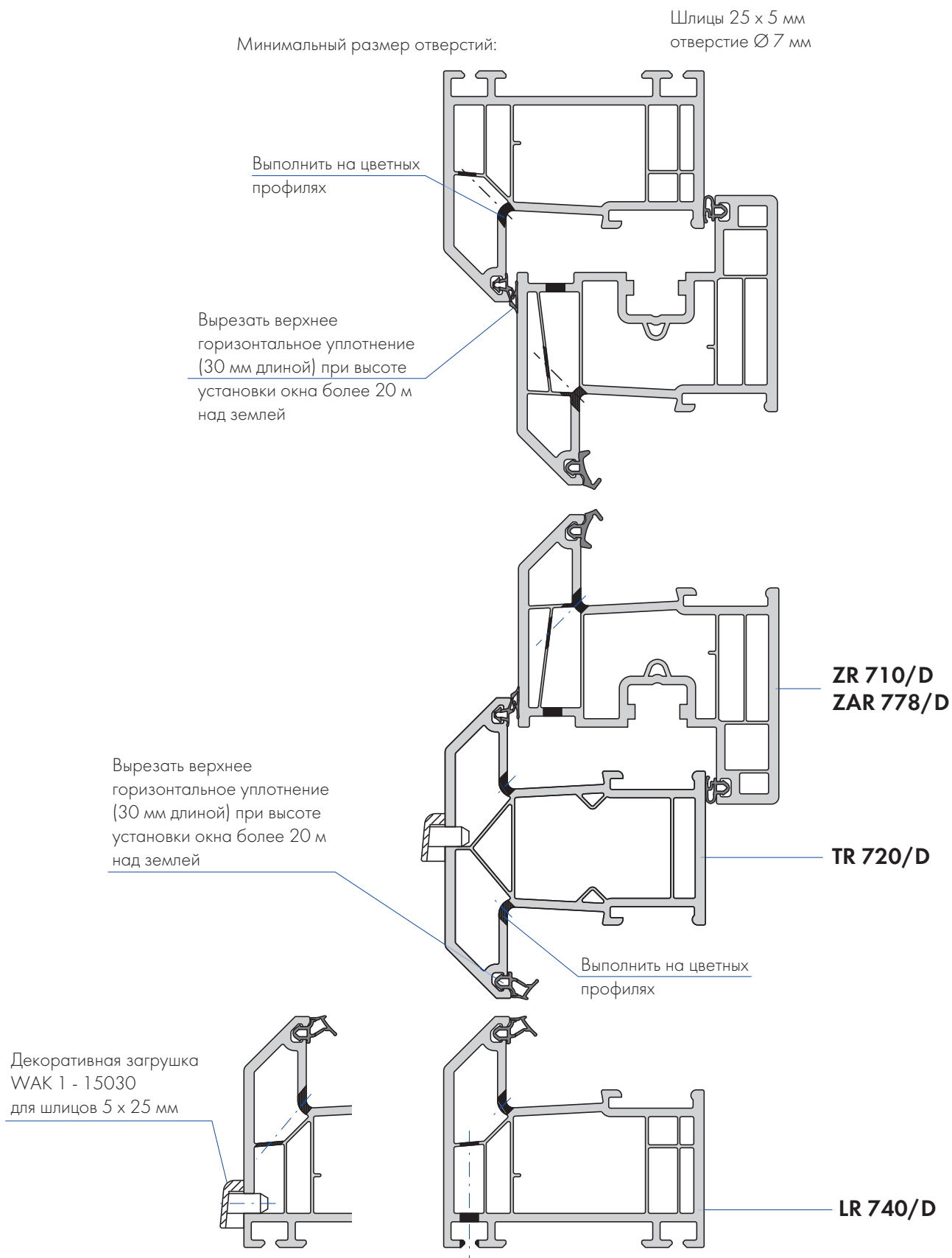


Рис.1 Водоотводящие и вентиляционные отверстия в раме, створке, импосте

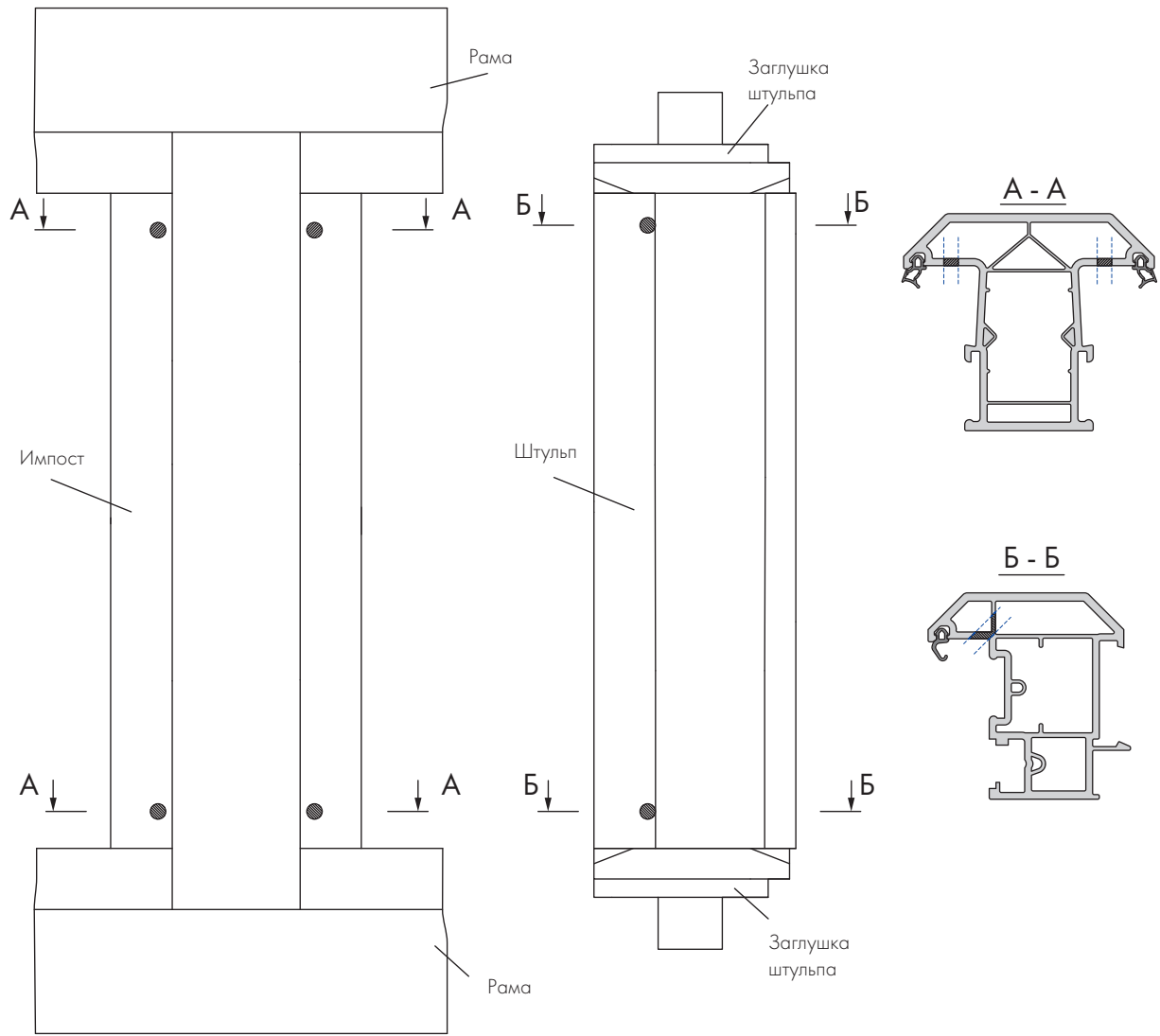


Рис. 2. Вентиляция внешних закрытых камер.

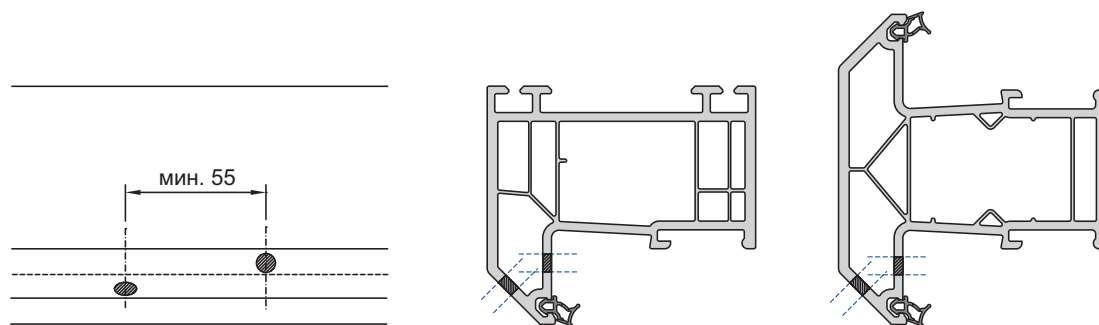


Рис. 3. Вентиляция фальцевого зазора.

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° , так и горизонтально (см. рис. 4).

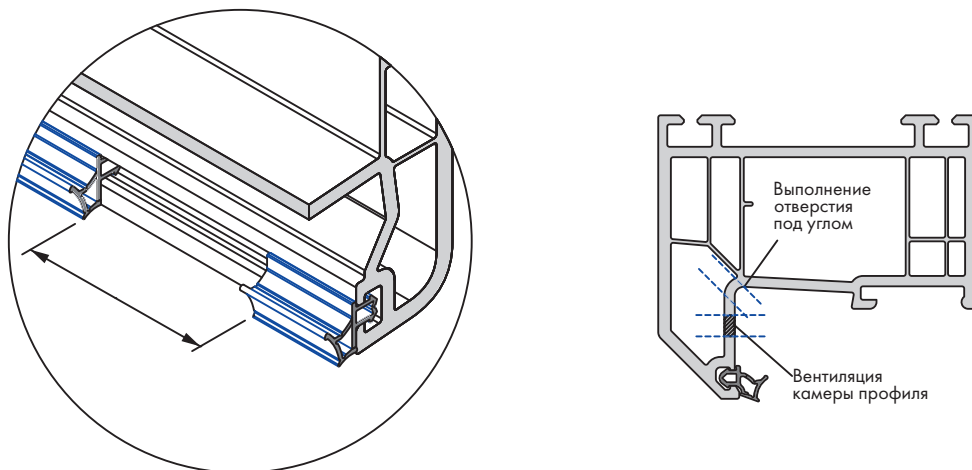


Рис. 4. Вырез уплотнения и внутреннее отверстие для вентиляции камеры профиля.

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 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 помещениях 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!

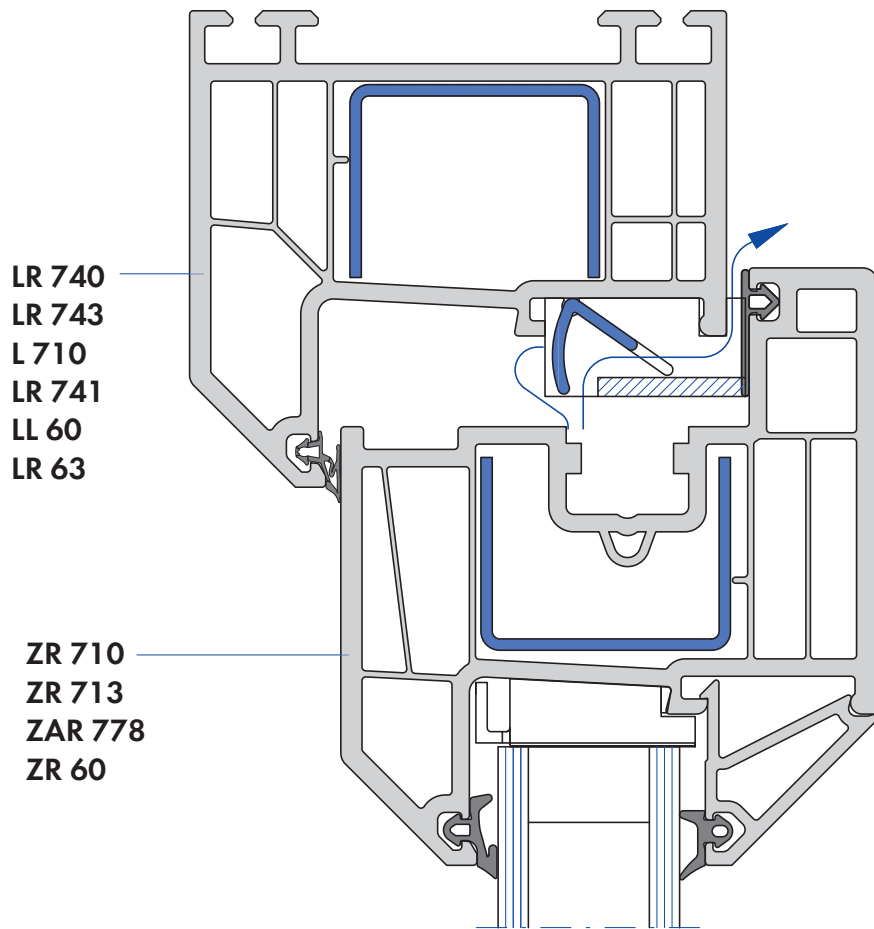
Испытание окна согласно DIN 18055 и DIN EN 12207

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

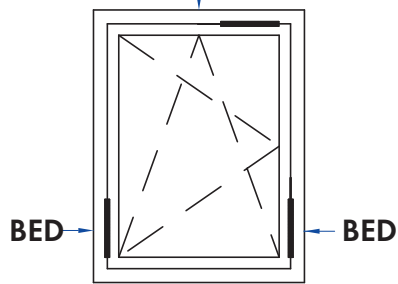
Размер образца для испытаний: 1,23 x 148 м = 1,82 м². Общая длина пазов 5,08 м

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

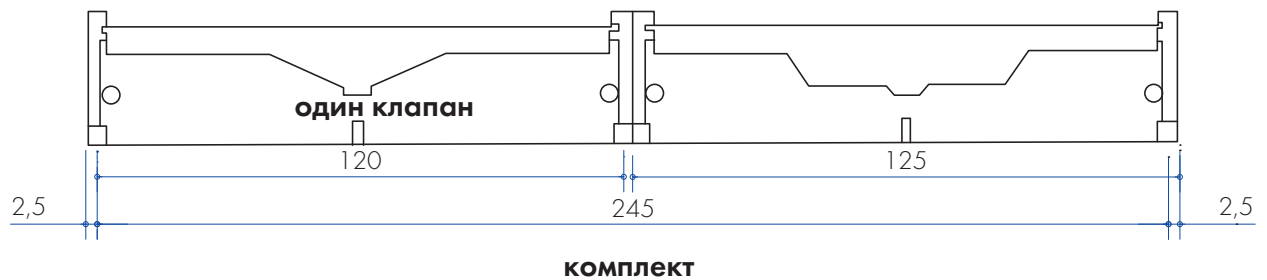
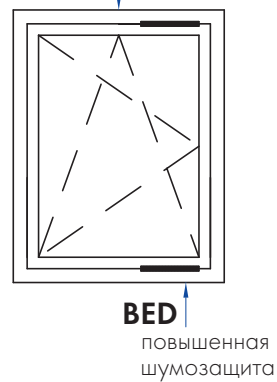
REGEL-air



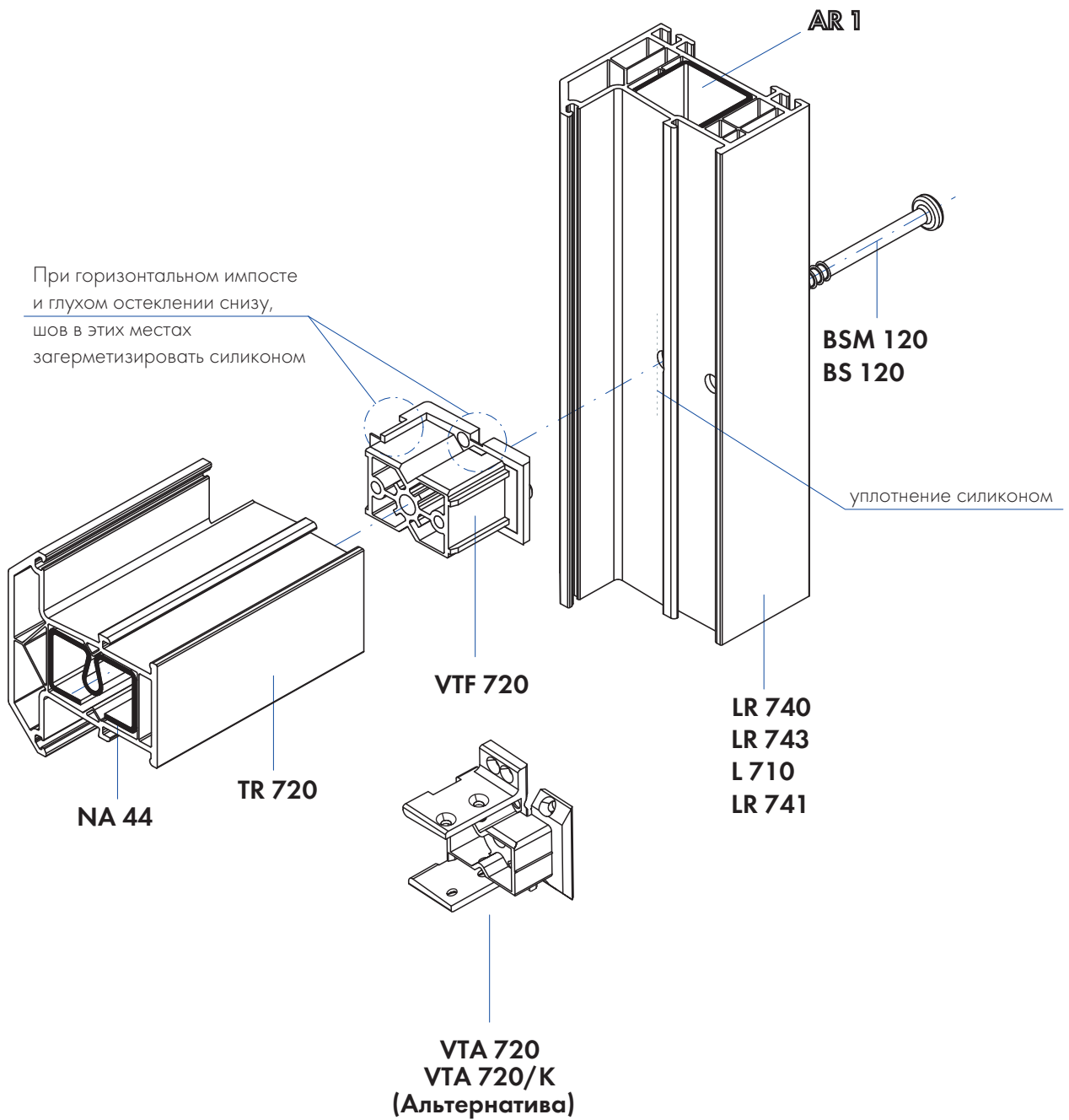
REGEL-air и FLD



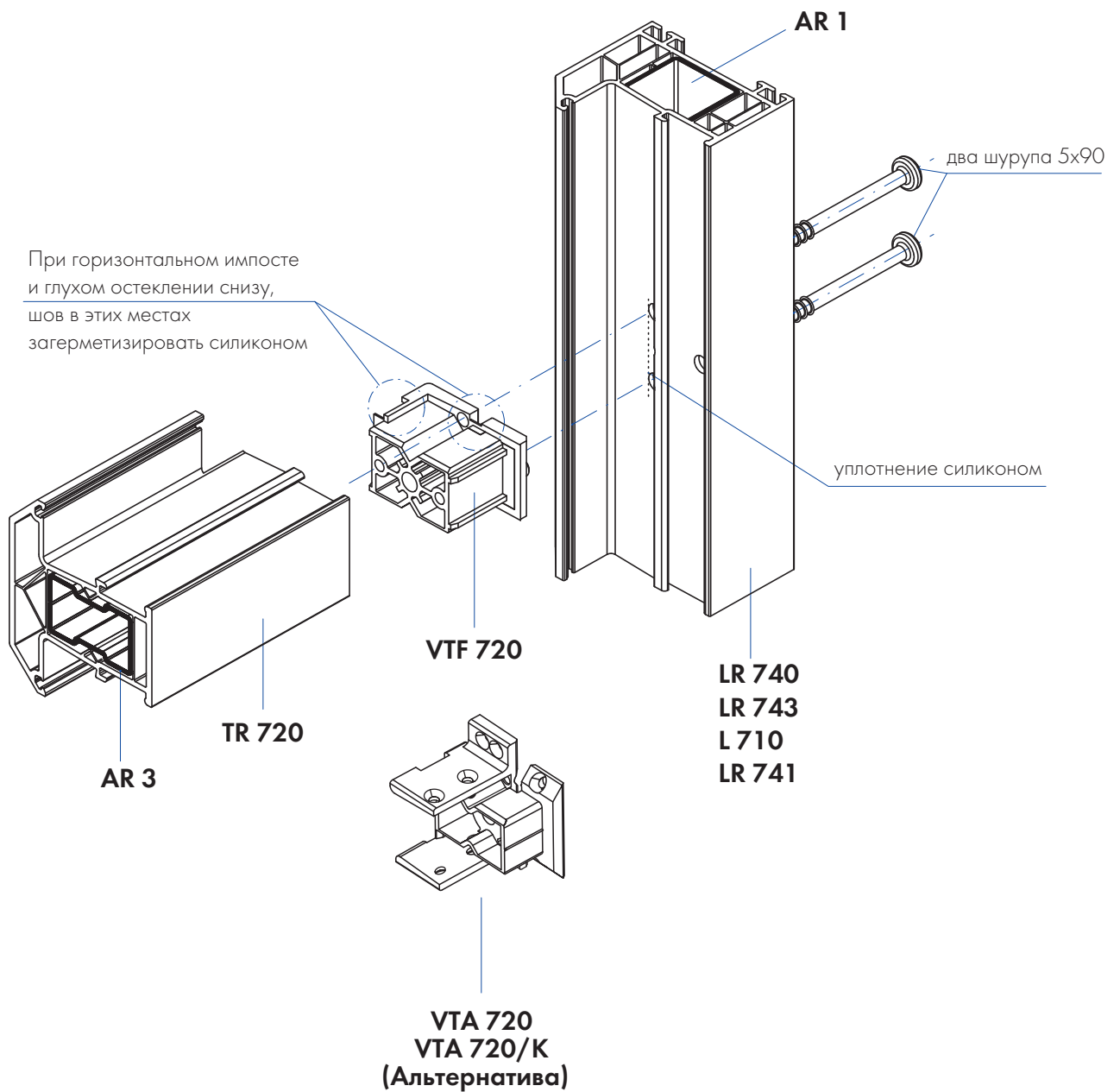
REGEL-air и FLD



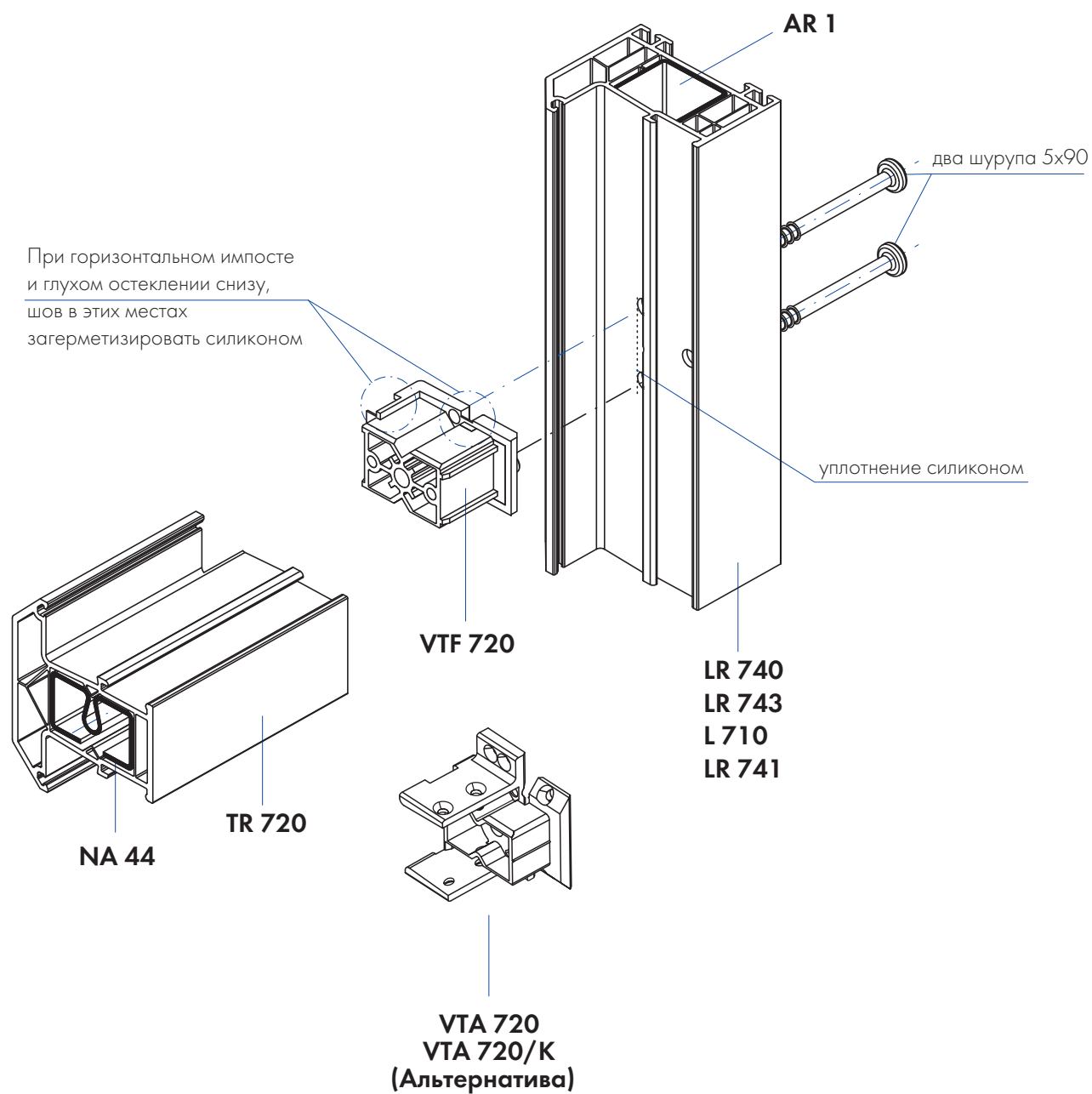
17. Крепление импоста в системах «Фаворит», «Фаворит Премиум», «Баутек»

Крепление импоста
с применением NA 44

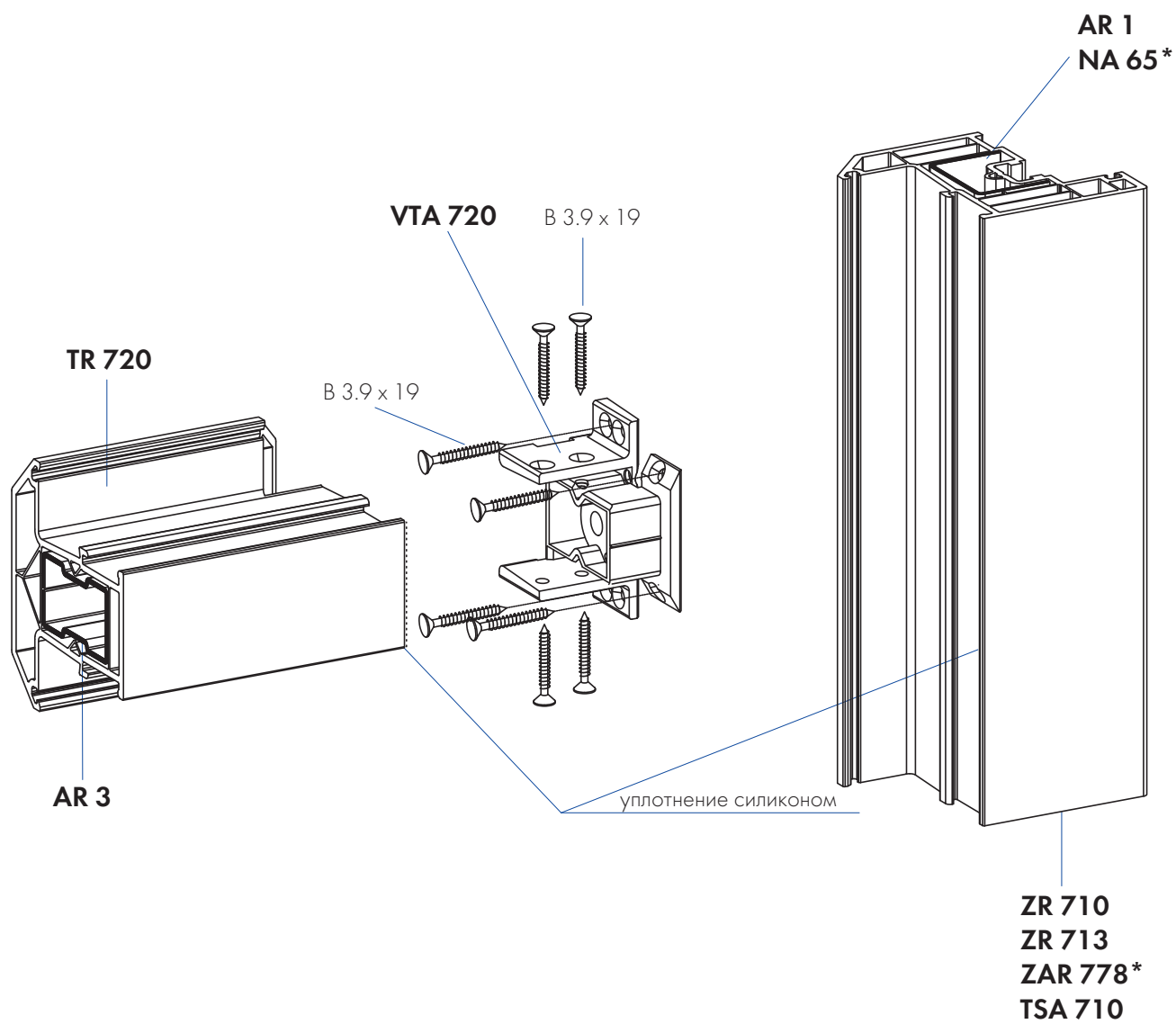
Крепление импоста с применением AR 3



Крепление импоста с применением NA 44



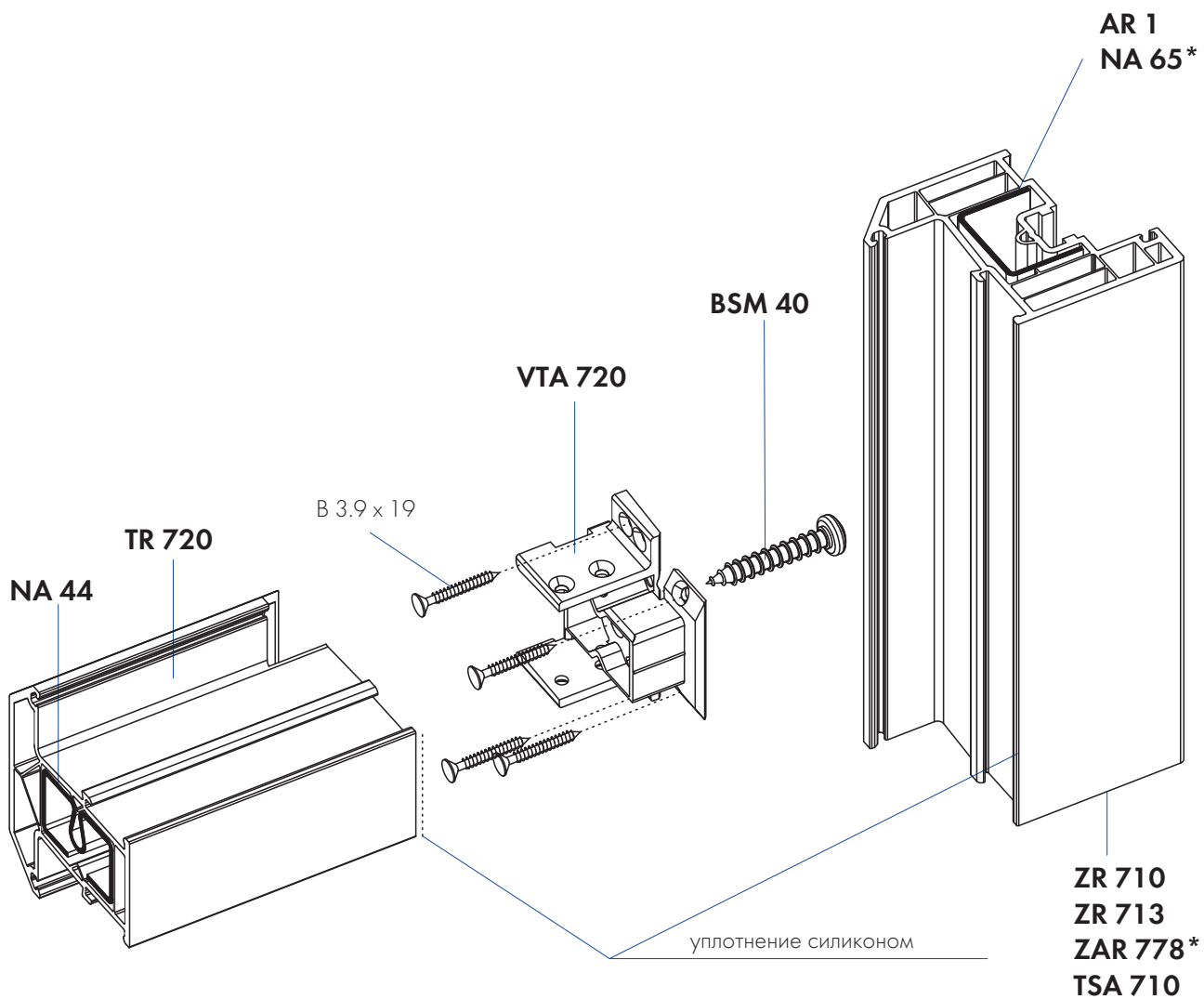
Крепление импоста к створке с применением AR 3



* При применении ZAR 778 используется сталь NA 65.

Крепление импоста к створке с применением NA 44

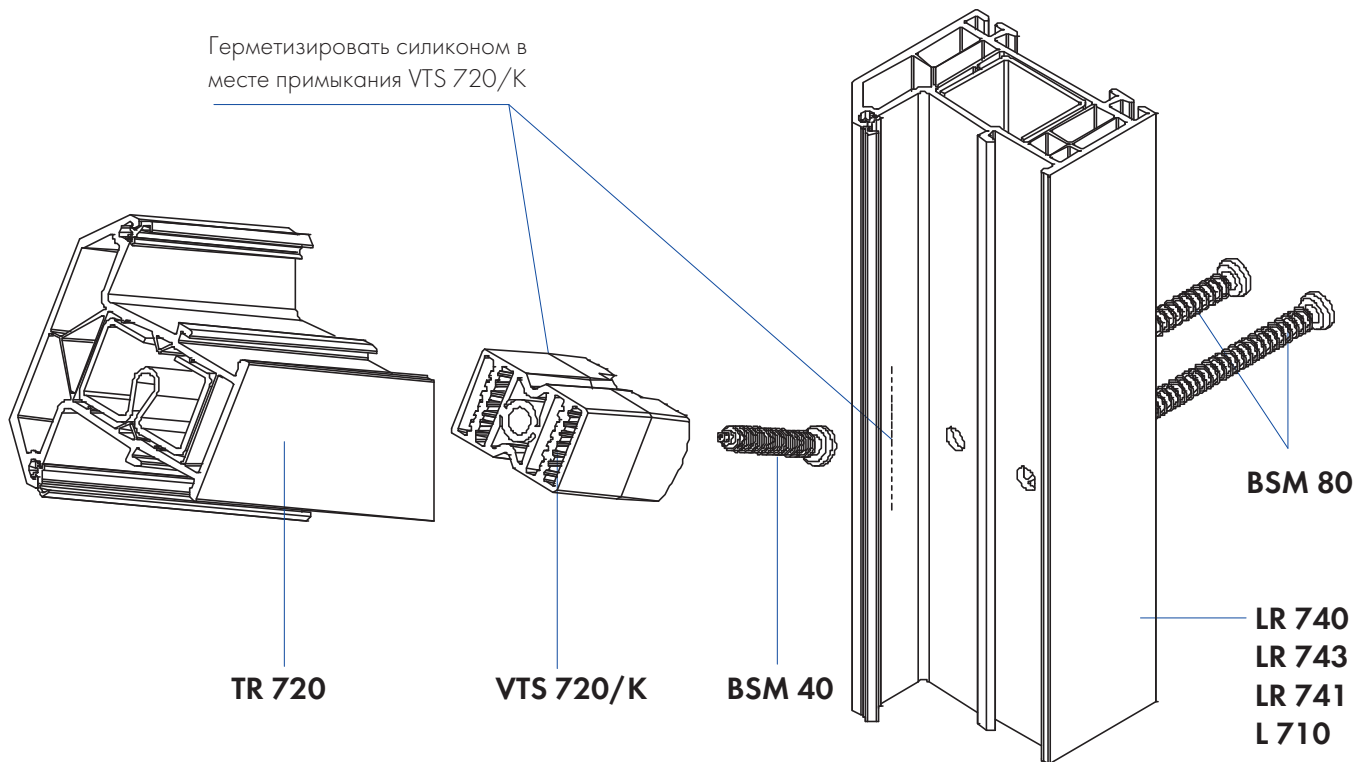
5



* При применении ZAR 778 используется сталь NA 65.

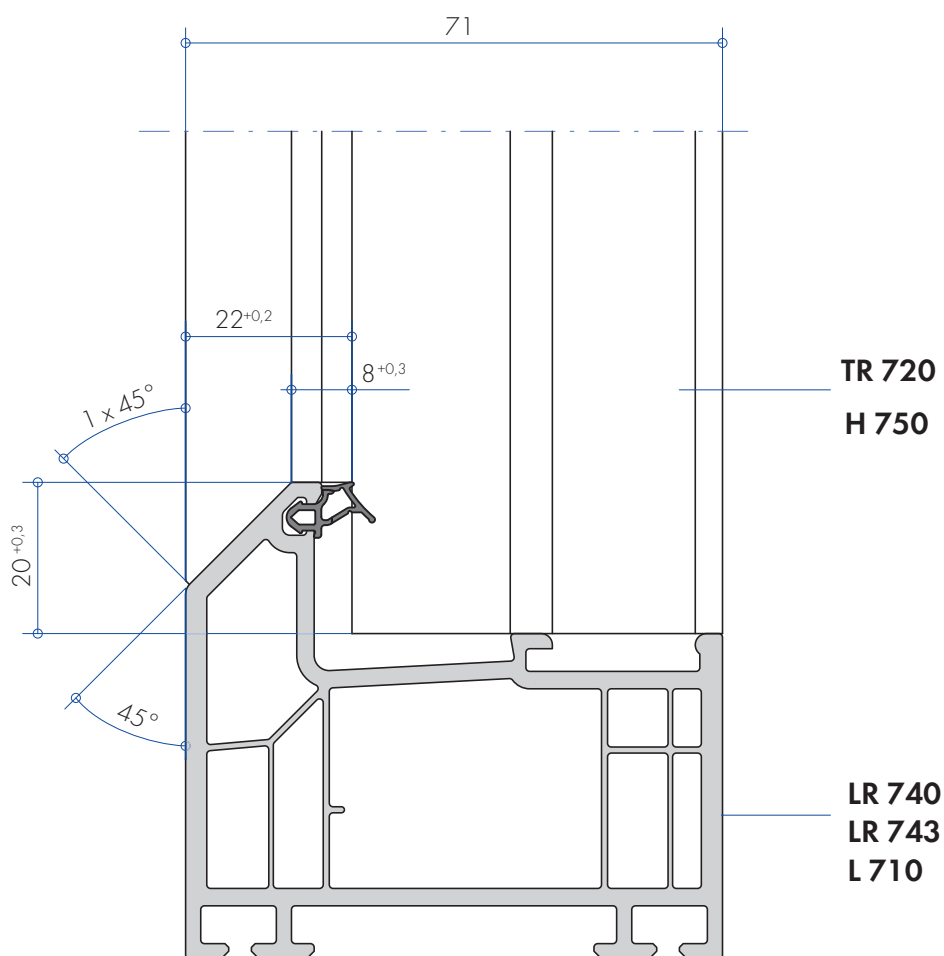
Крепление импоста под разными углами через соединитель VTS 720/K

Альтернативное крепление через РЕ блок представлено выше в п.20

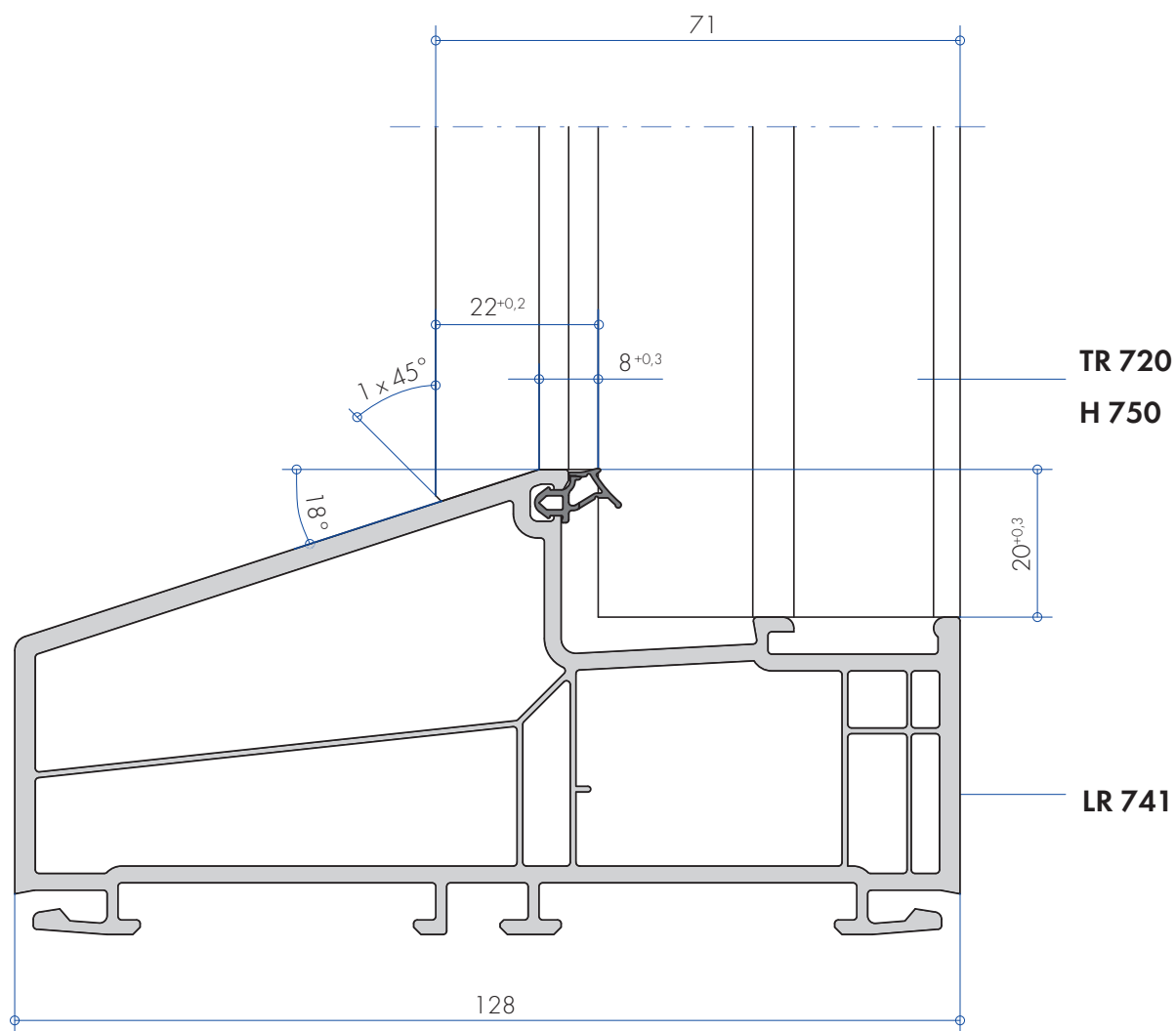


Крепление импоста к раме LR 740, L710, LR 743

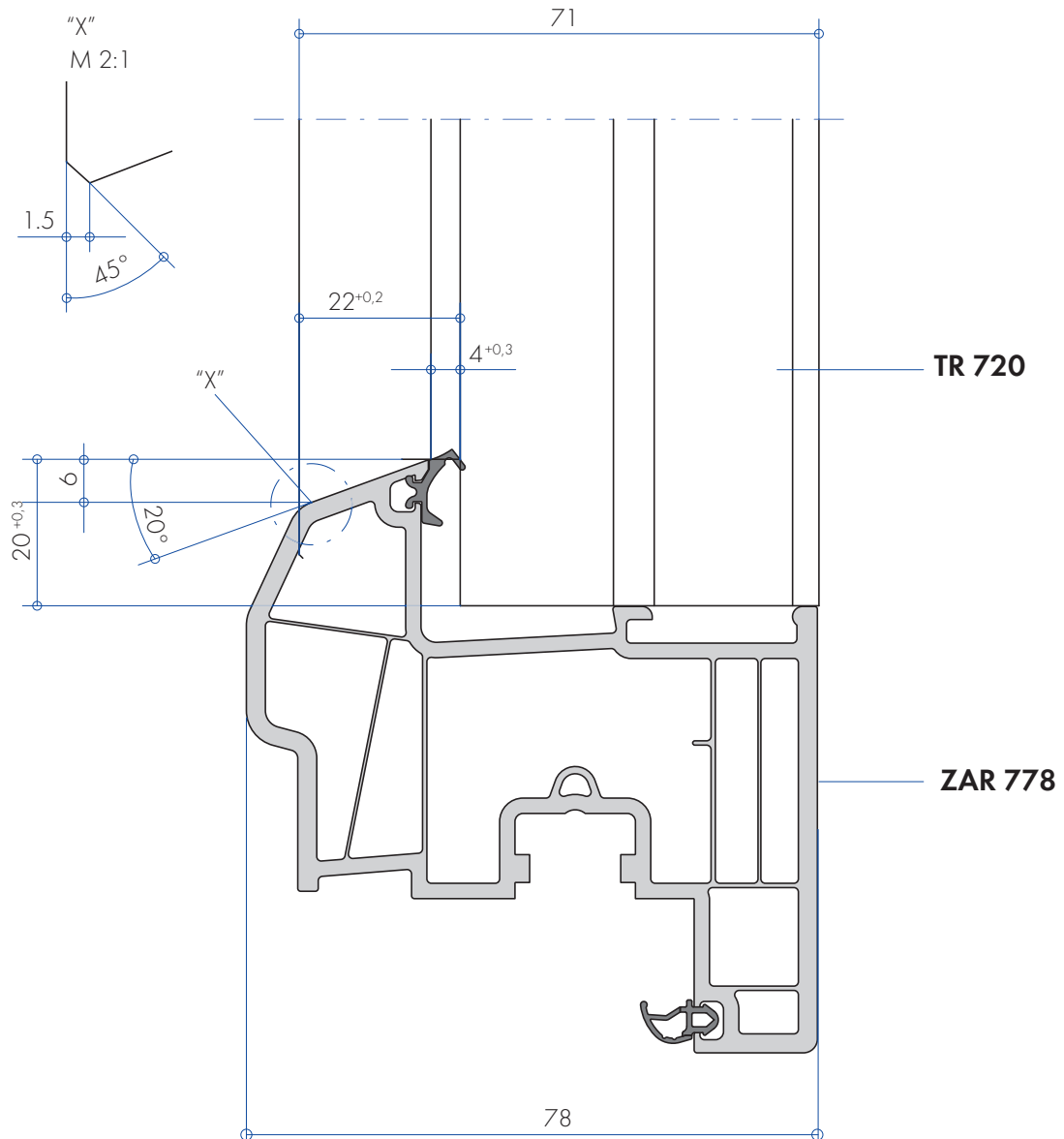
Размеры фрезерования



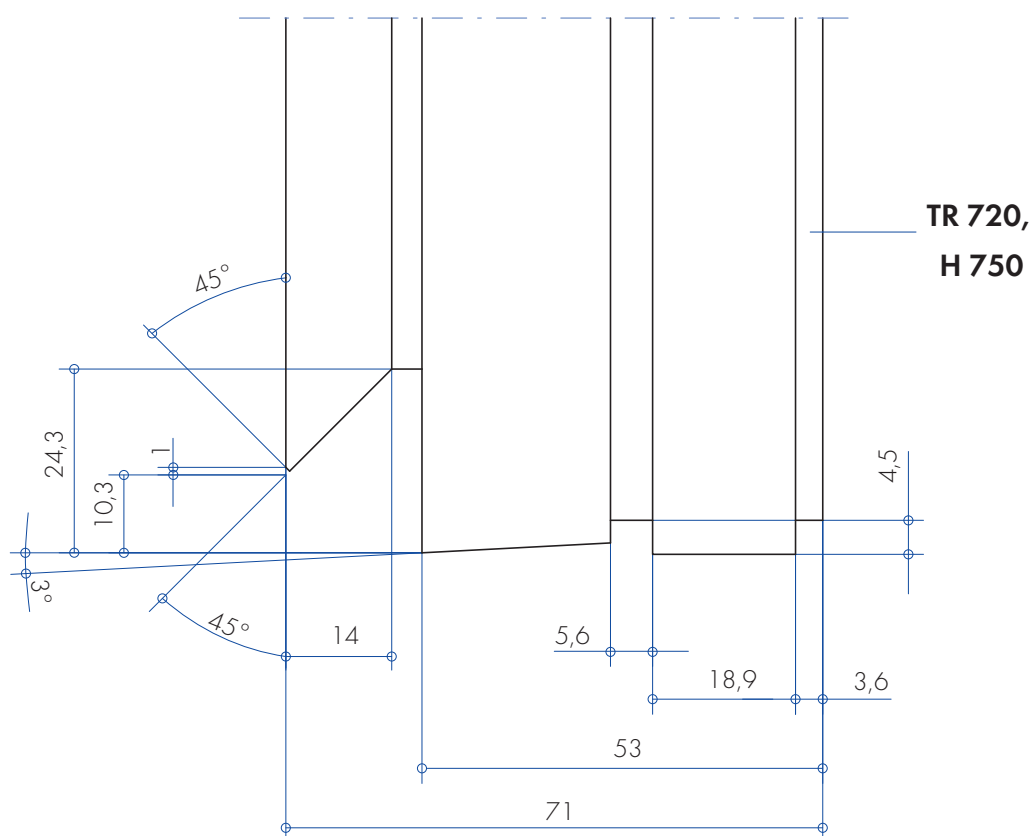
Крепление импоста к раме LR 741
Размеры фрезерования



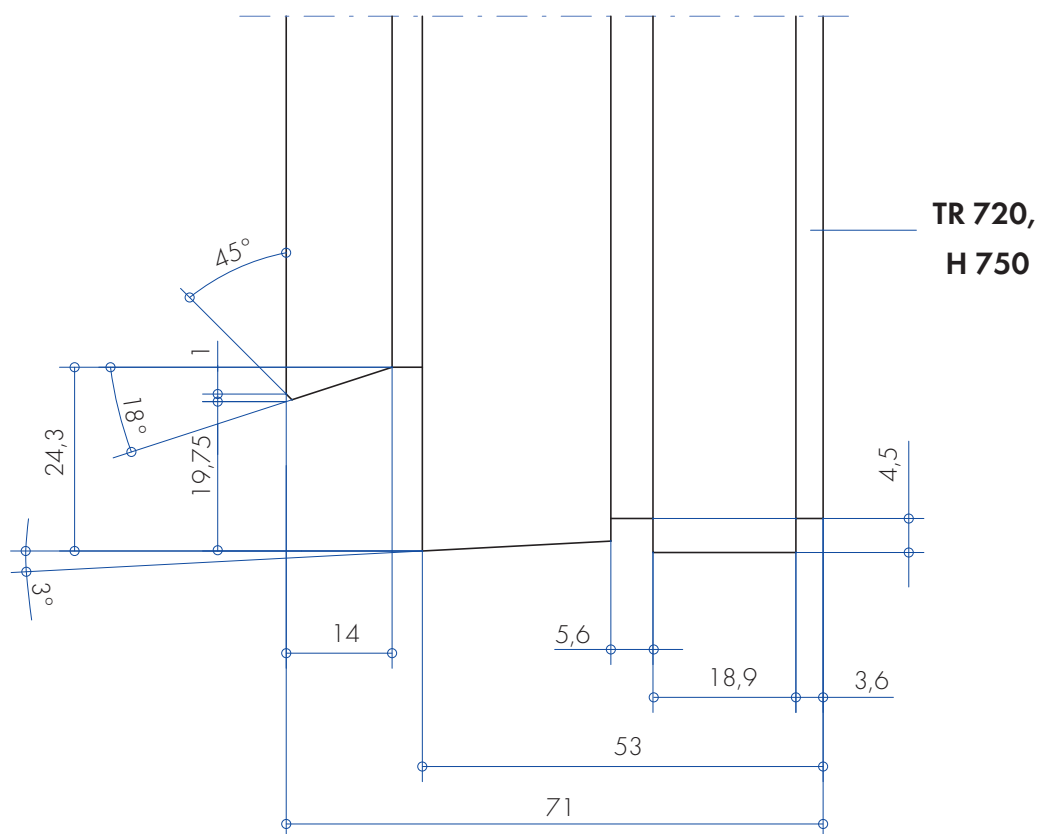
Крепление импоста к створке ZAR 778/D.
Размеры фрезерования.



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

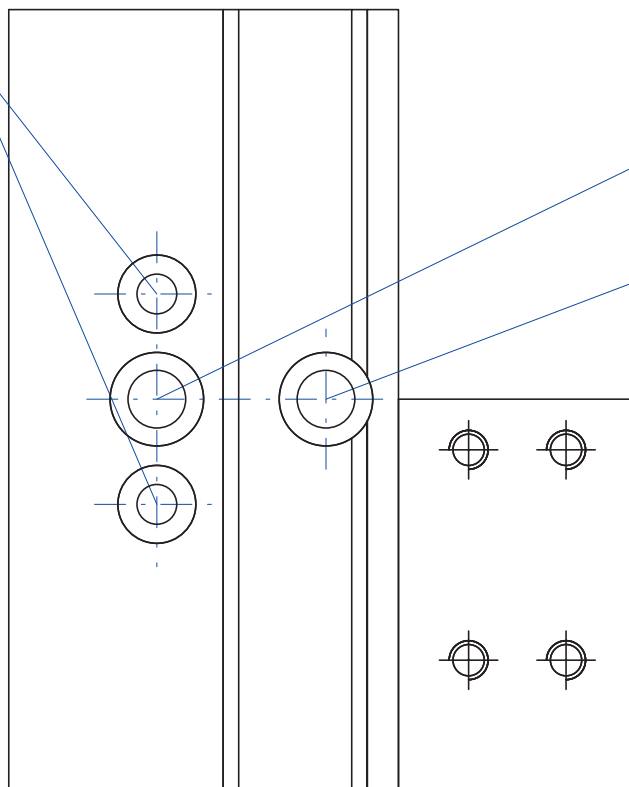


Размеры контурного фрезерования импоста
Соединение с рамой LR 741
(если не применяются VTF 720, VTA 720)



Применение ВКС 710 Шаблон сверления отверстий для крепления импоста TR 720

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

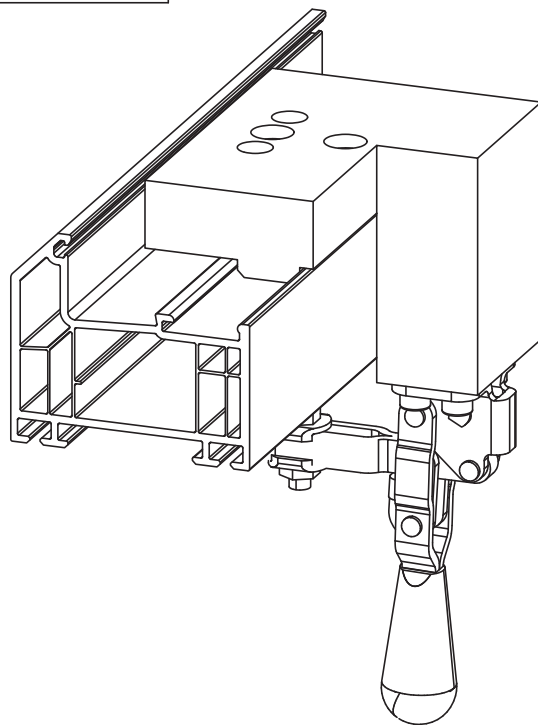
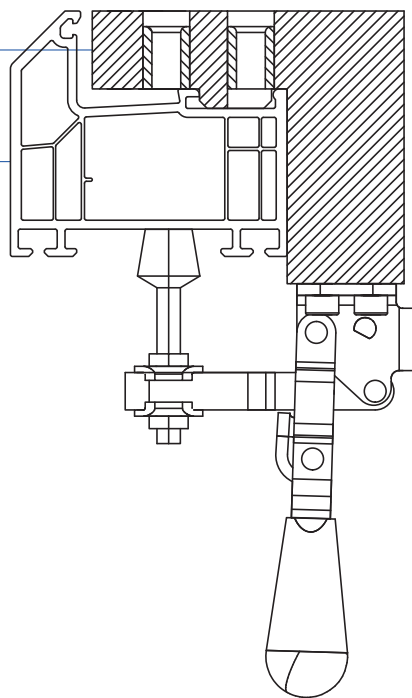


Отверстия ($\varnothing 7,3$) для крепления
в канал армирования

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

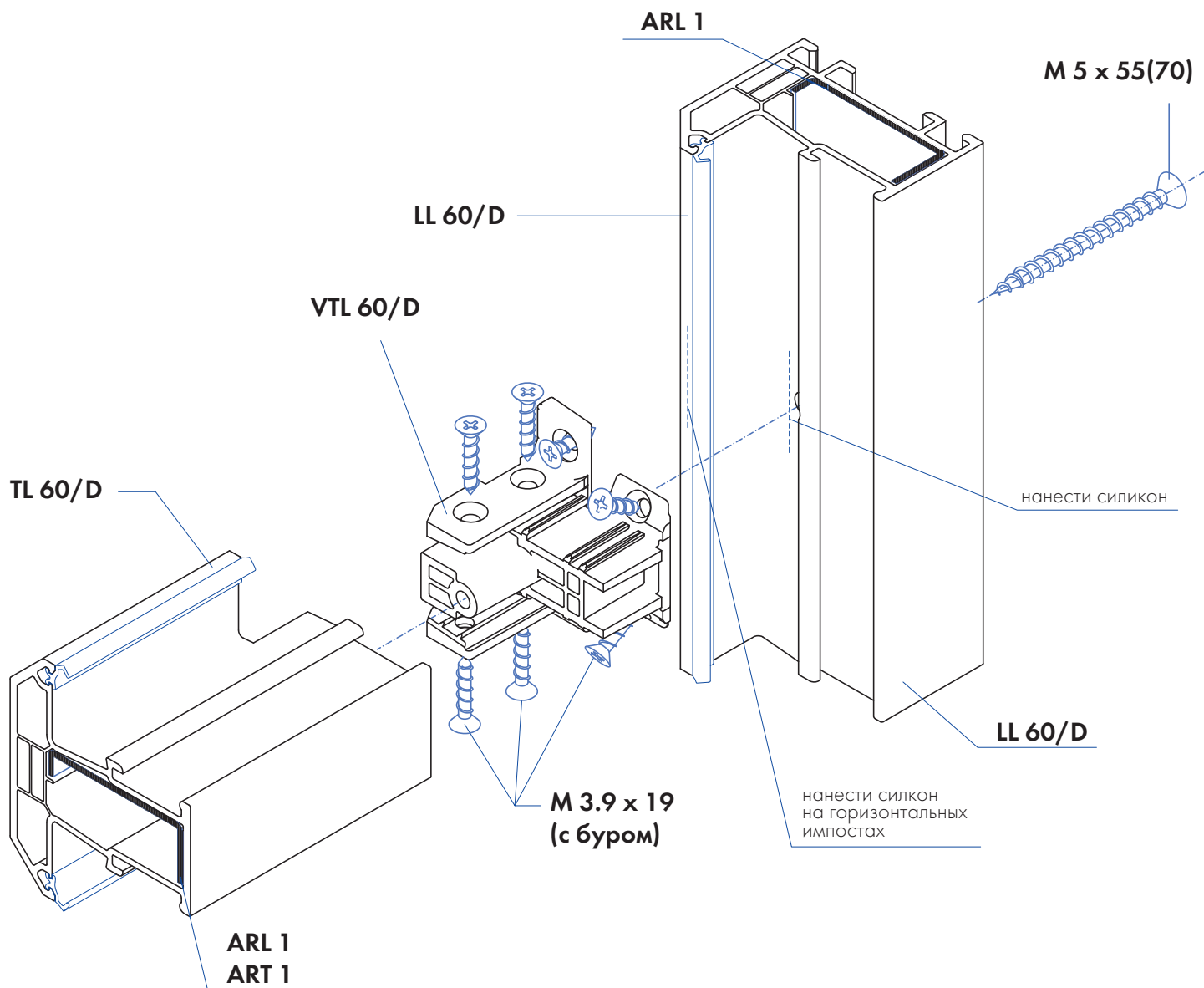
ВКС 710

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

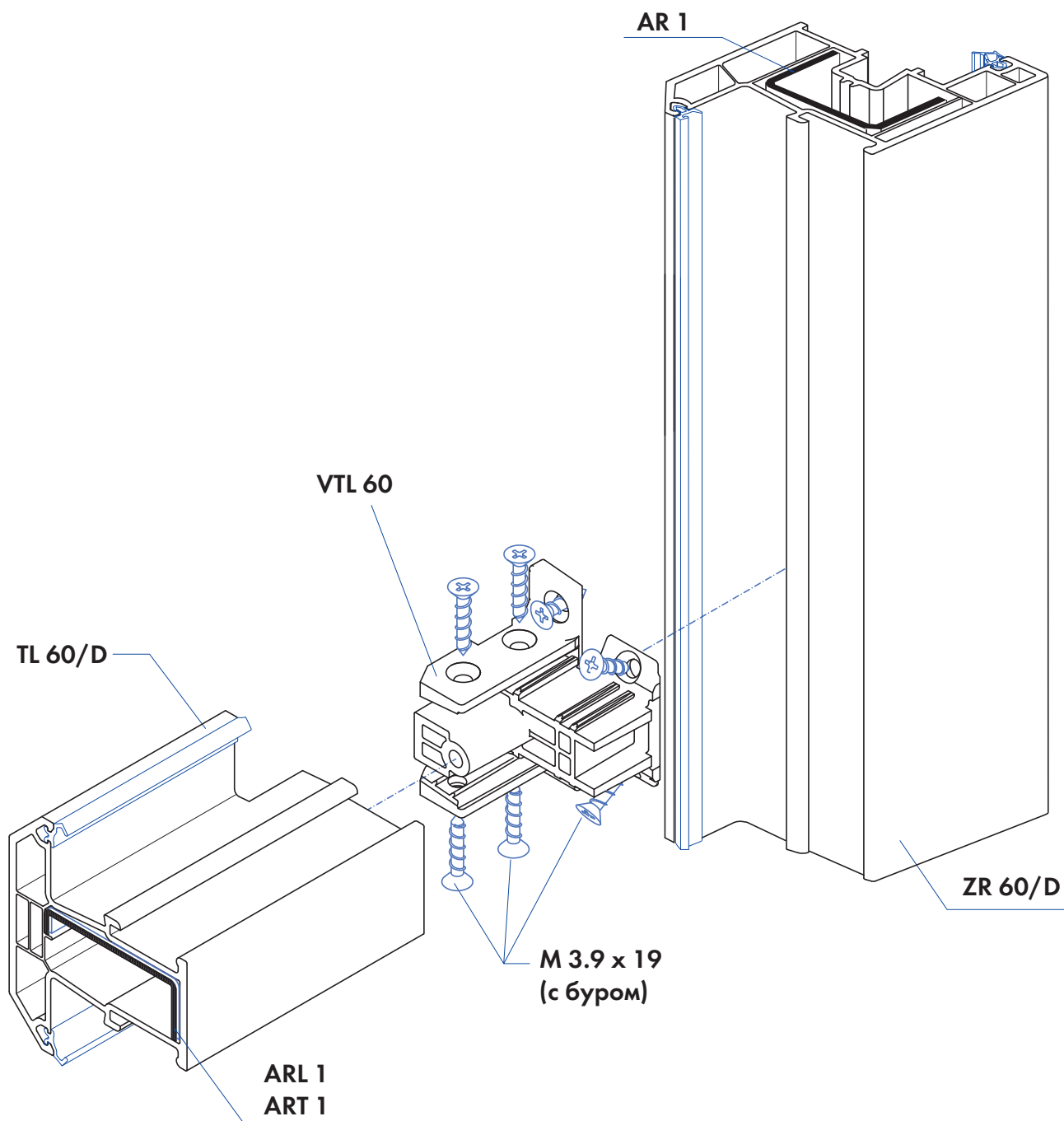


18. Крепление импоста в системе «Форвард»

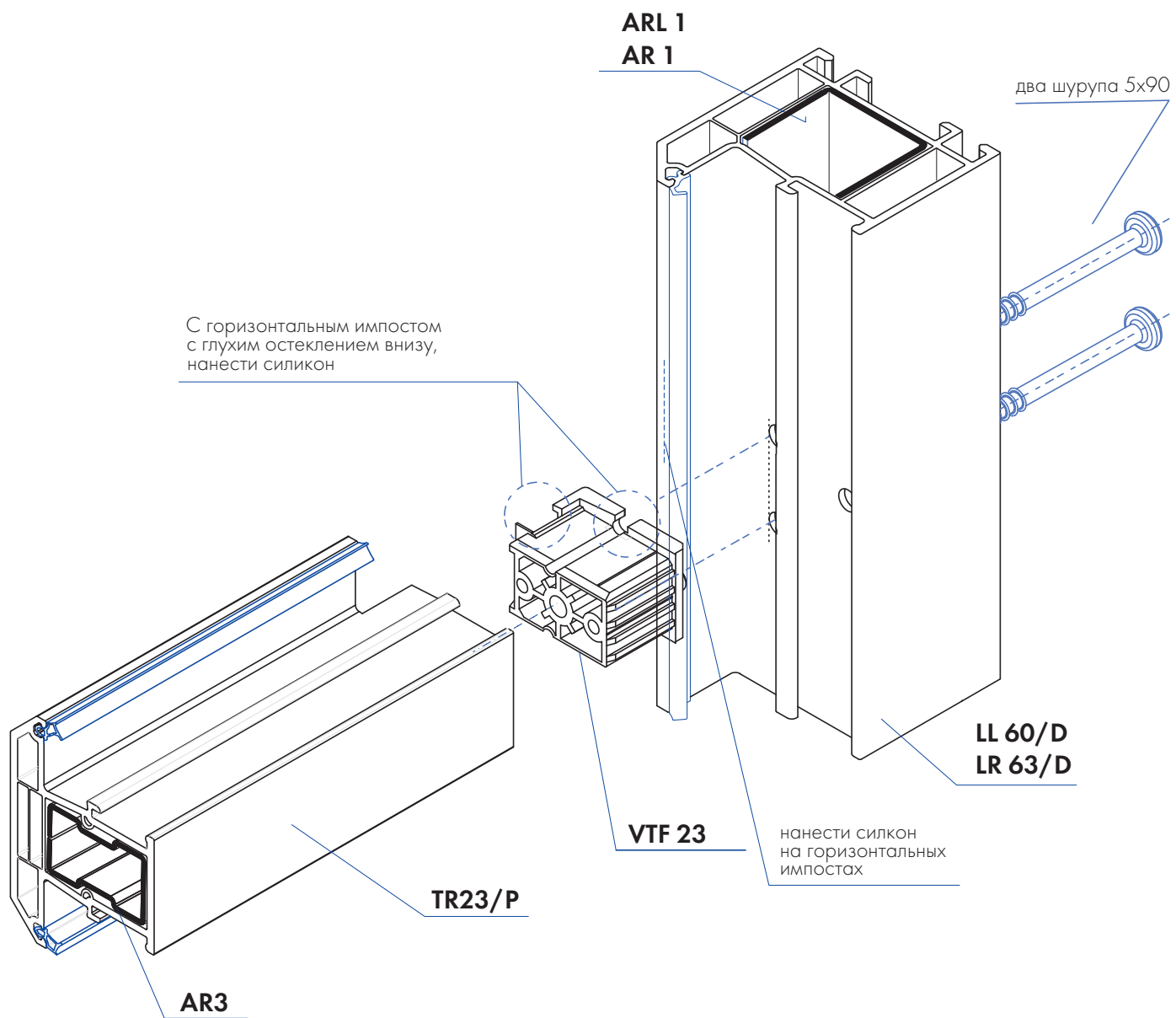
Крепление импоста к раме



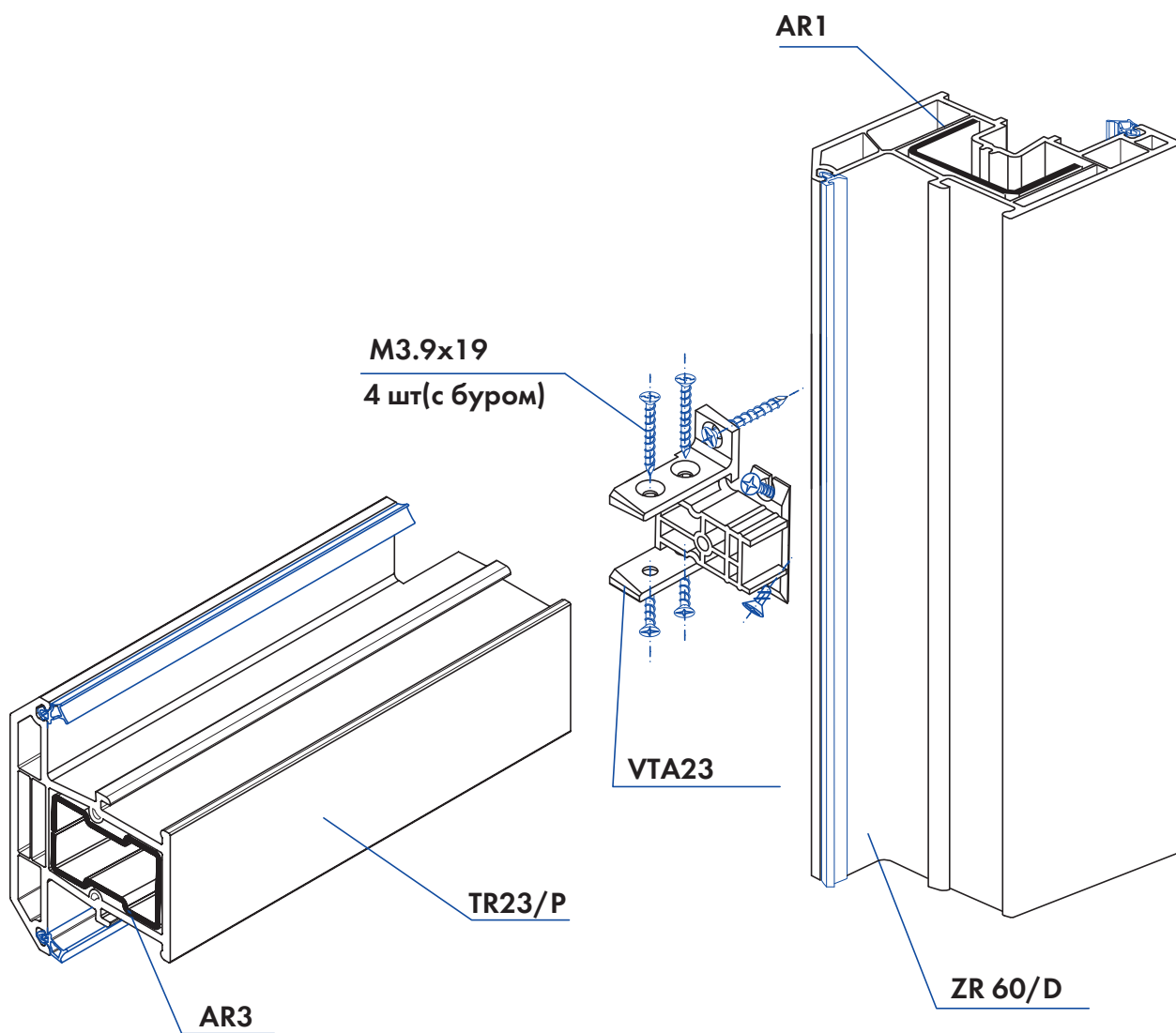
Крепление импоста TL 60/D к створке



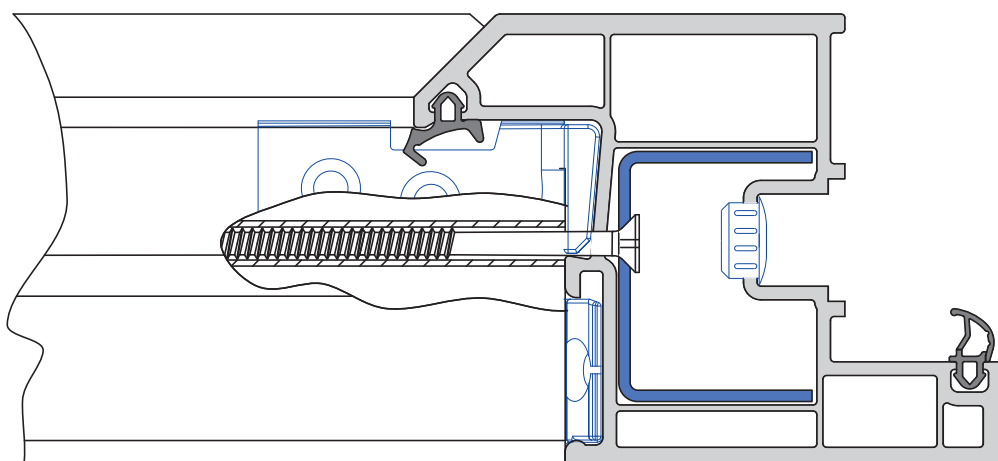
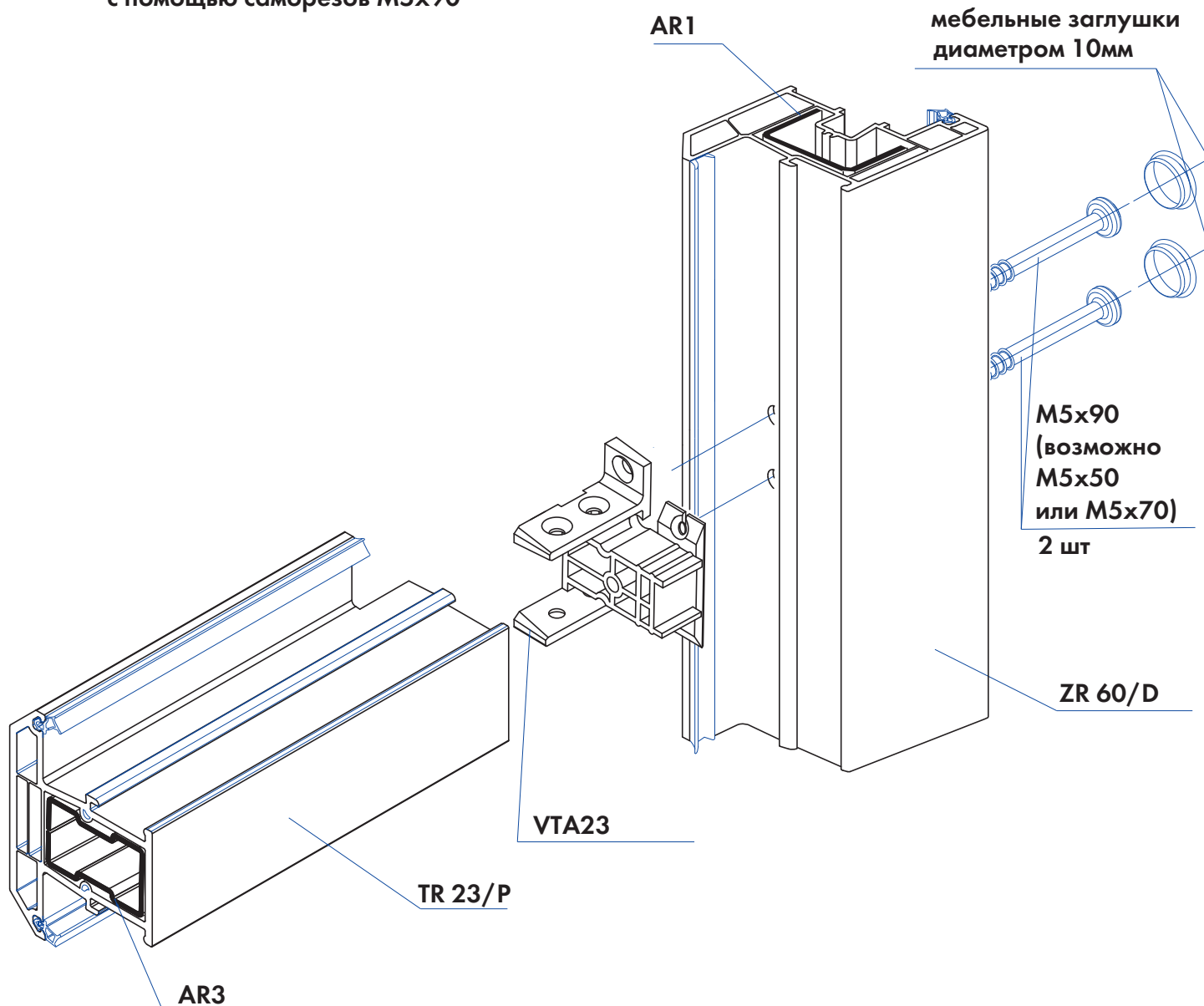
Крепление импоста TR 23/P к раме



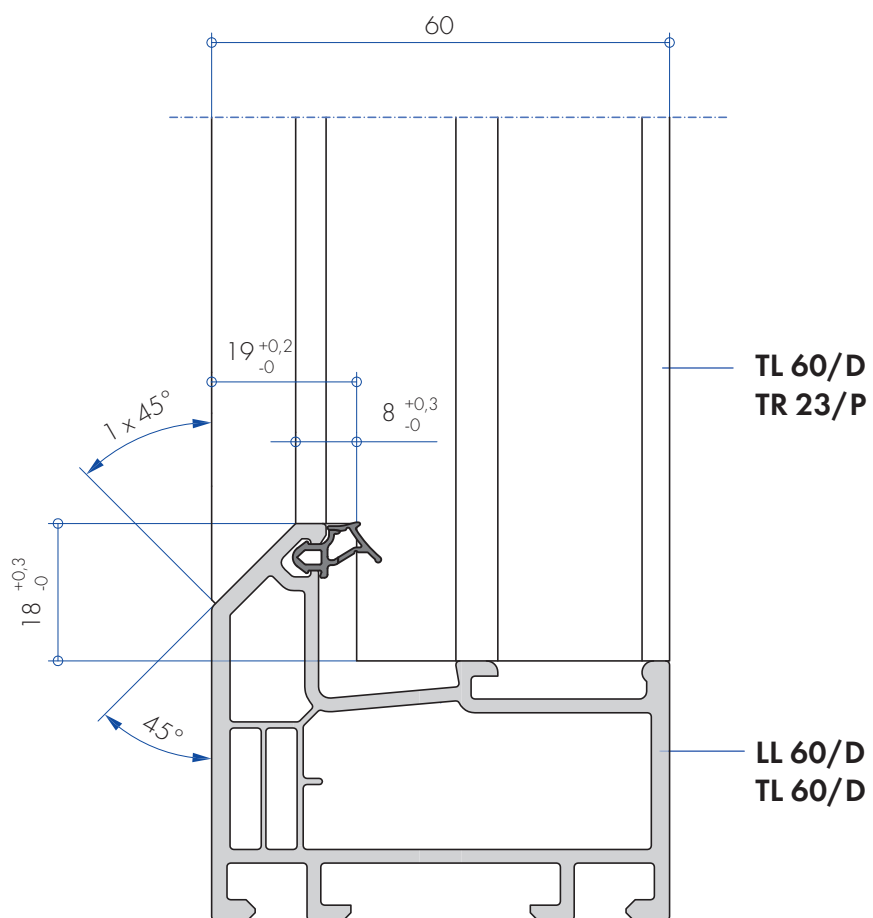
Крепление импоста Т 23/Р к створке



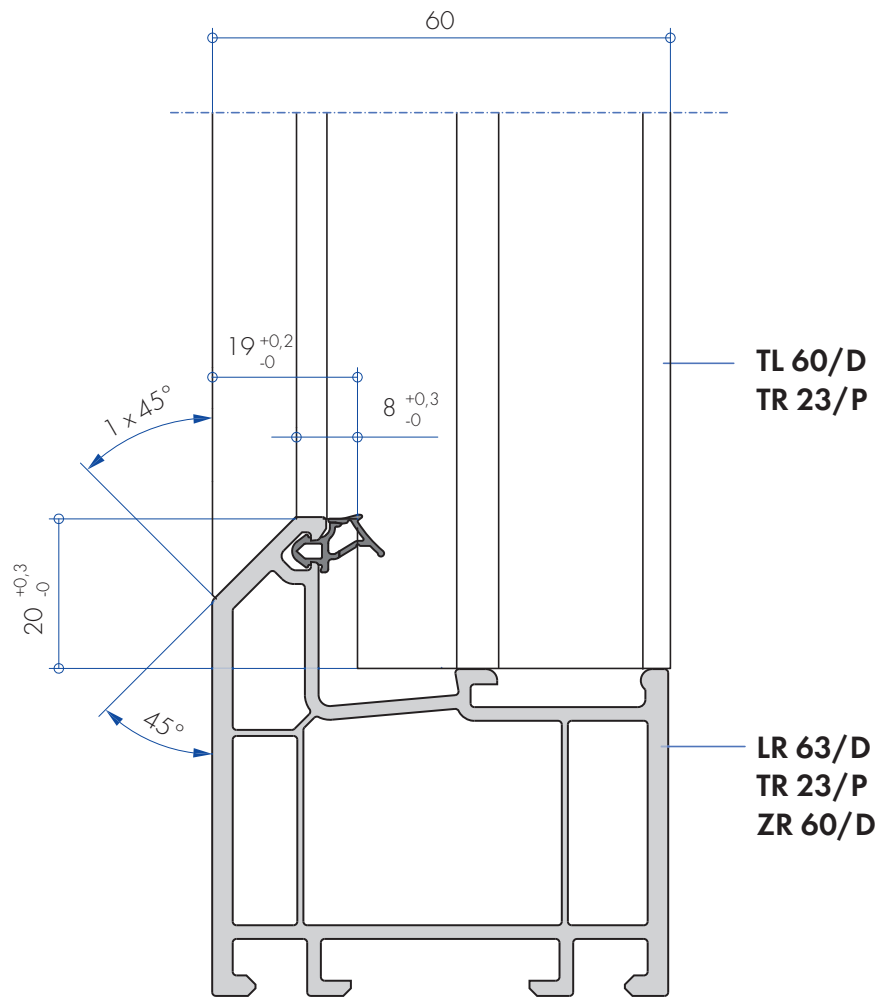
Крепление импоста TR 23/P к створке через VTA23
с помощью саморезов M5x90



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

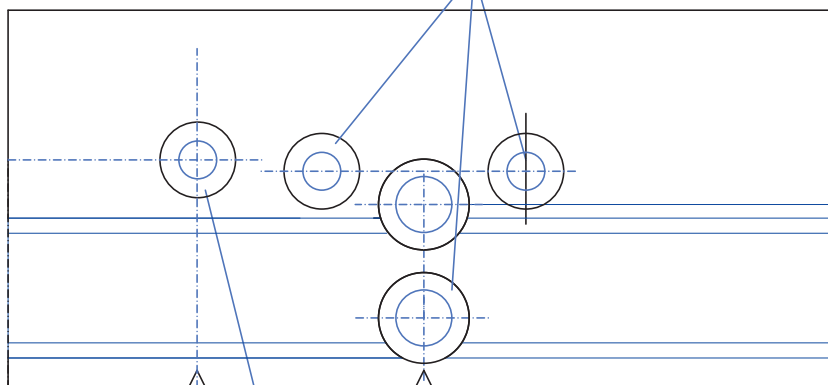


Размеры фрезерования импостов TL 60/D и TR 23/P. Глубина фрезерования 20 мм

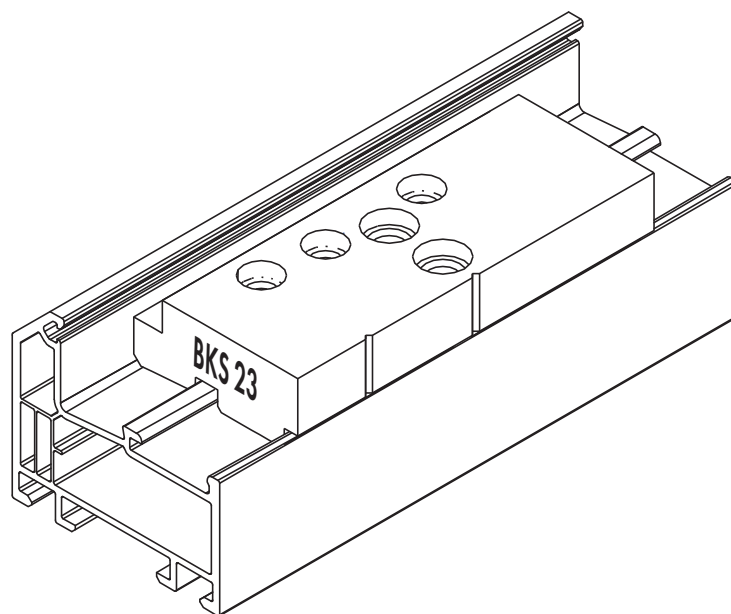


**Применение шаблона BKS 23 для крепления
импостов TL 60/D и TR 23/P к раме**

Крепление через VTF 23



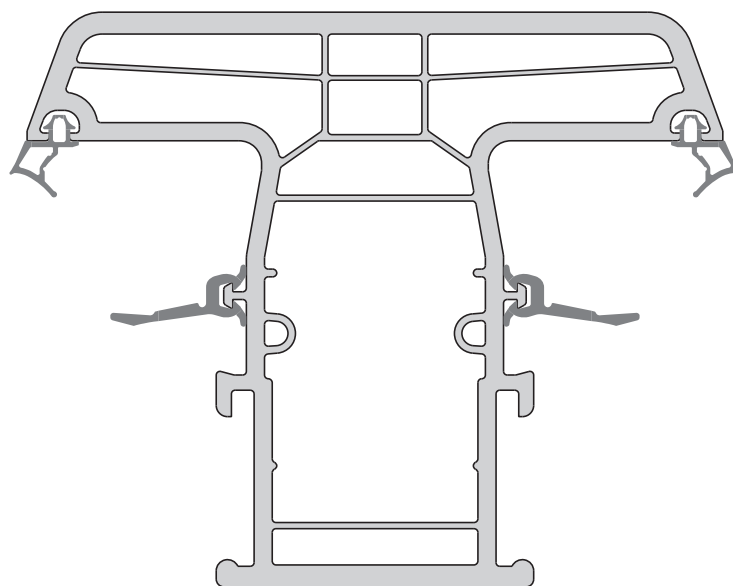
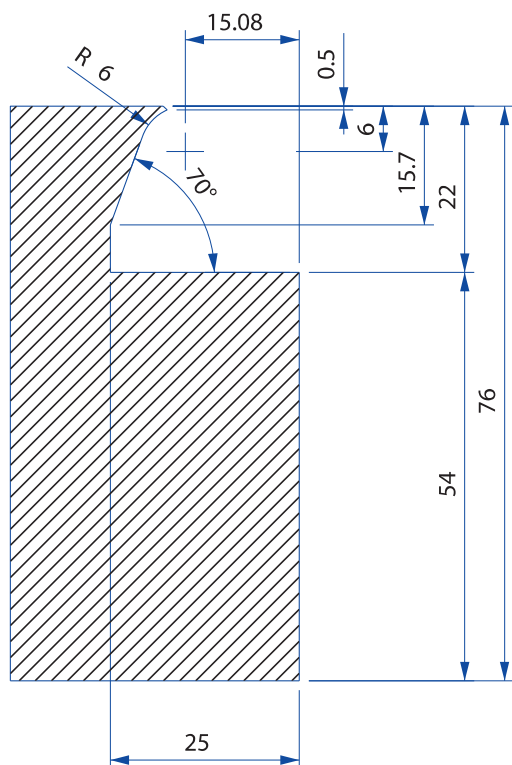
Крепление через VTL 60



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

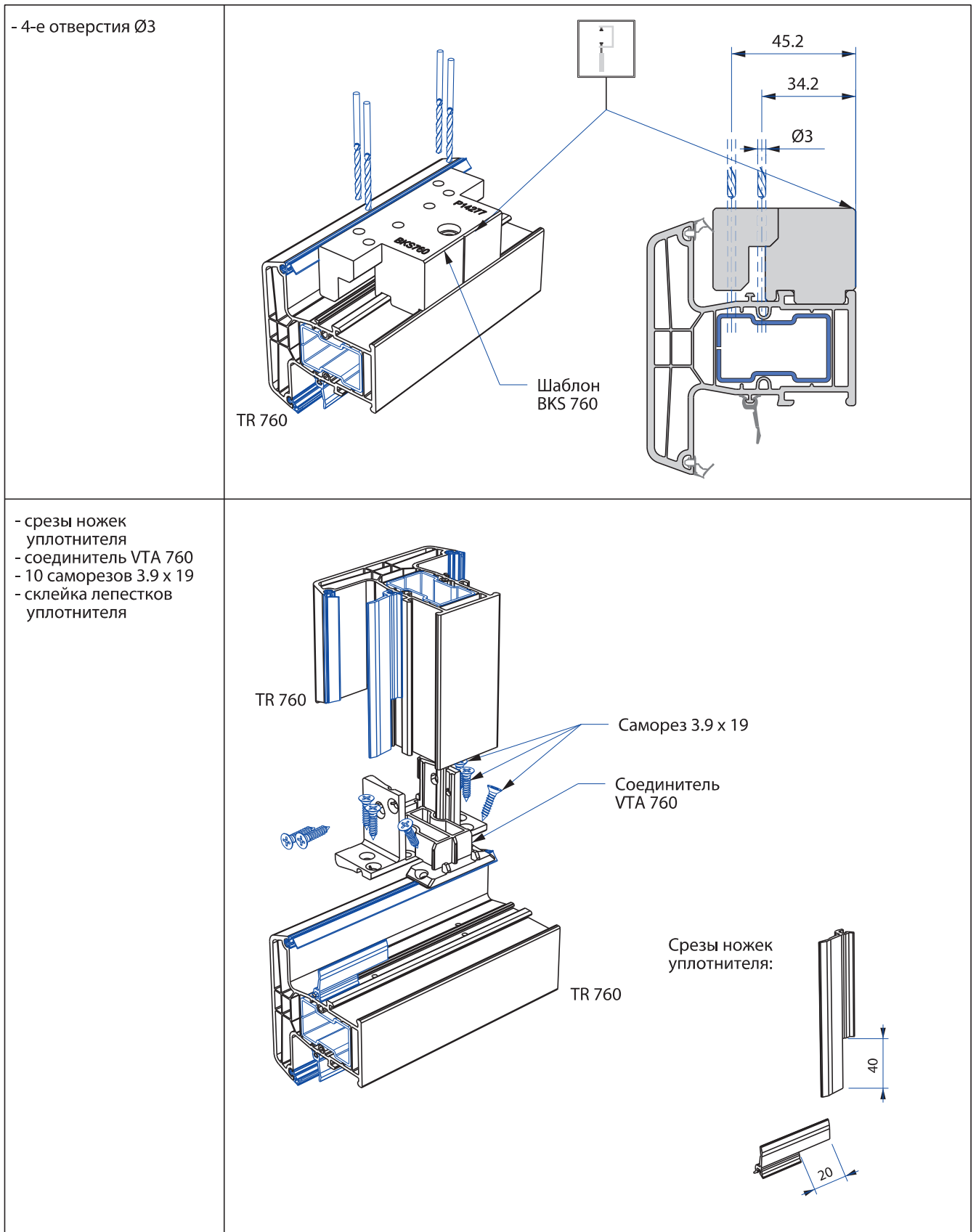
Крепление импоста к створке. Способ 1

<p>- 4-е отверстия Ø3</p>	<p>Шаблон BKS 760</p> <p>ZR 760 HTR 76</p>
<p>- соединитель VTA 760 - 10 саморезов 3.9 x 19</p>	<p>TR 760</p> <p>Саморез 3.9 x 19</p> <p>Саморез 3.9 x 19</p> <p>Соединитель VTA 760</p> <p>ZR 760 HTR 76</p>

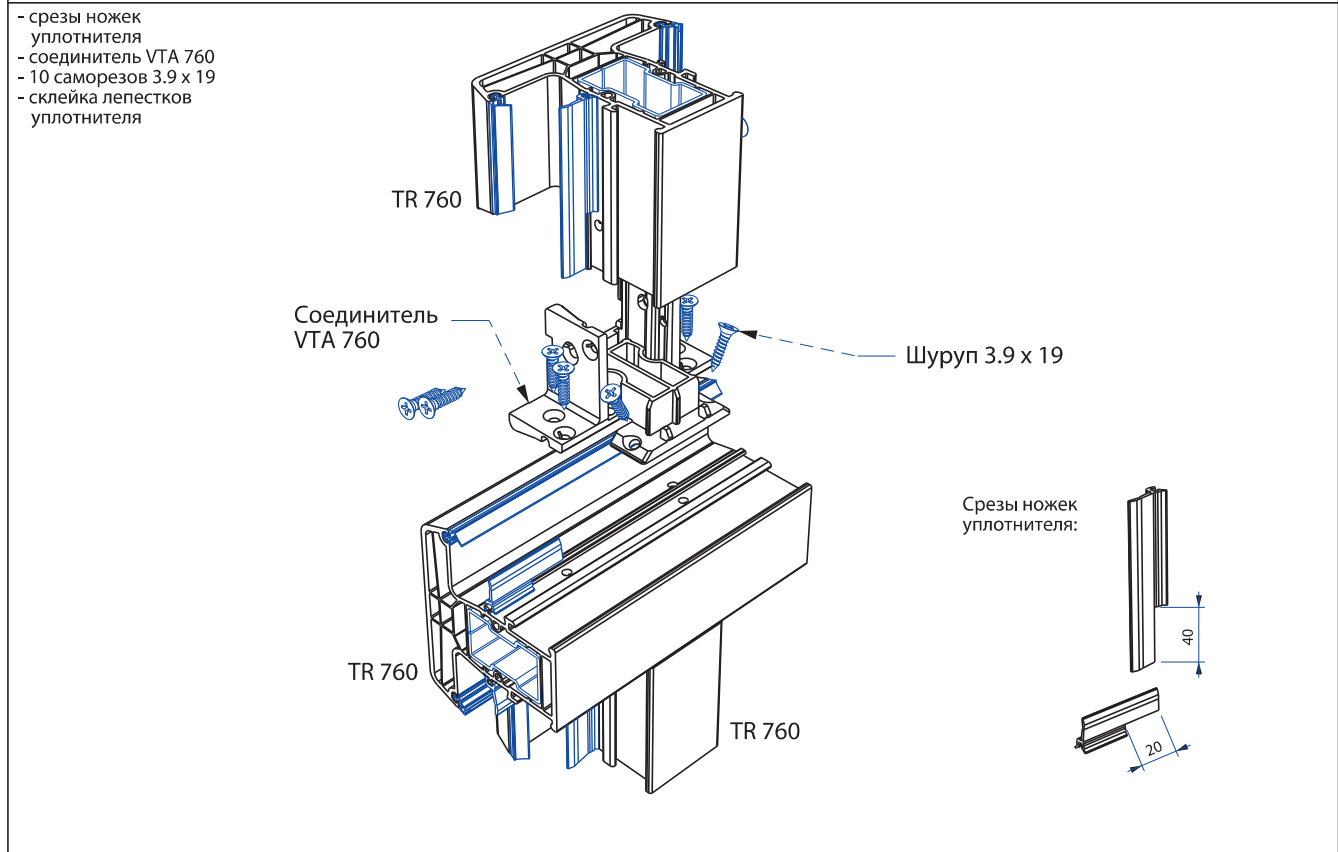
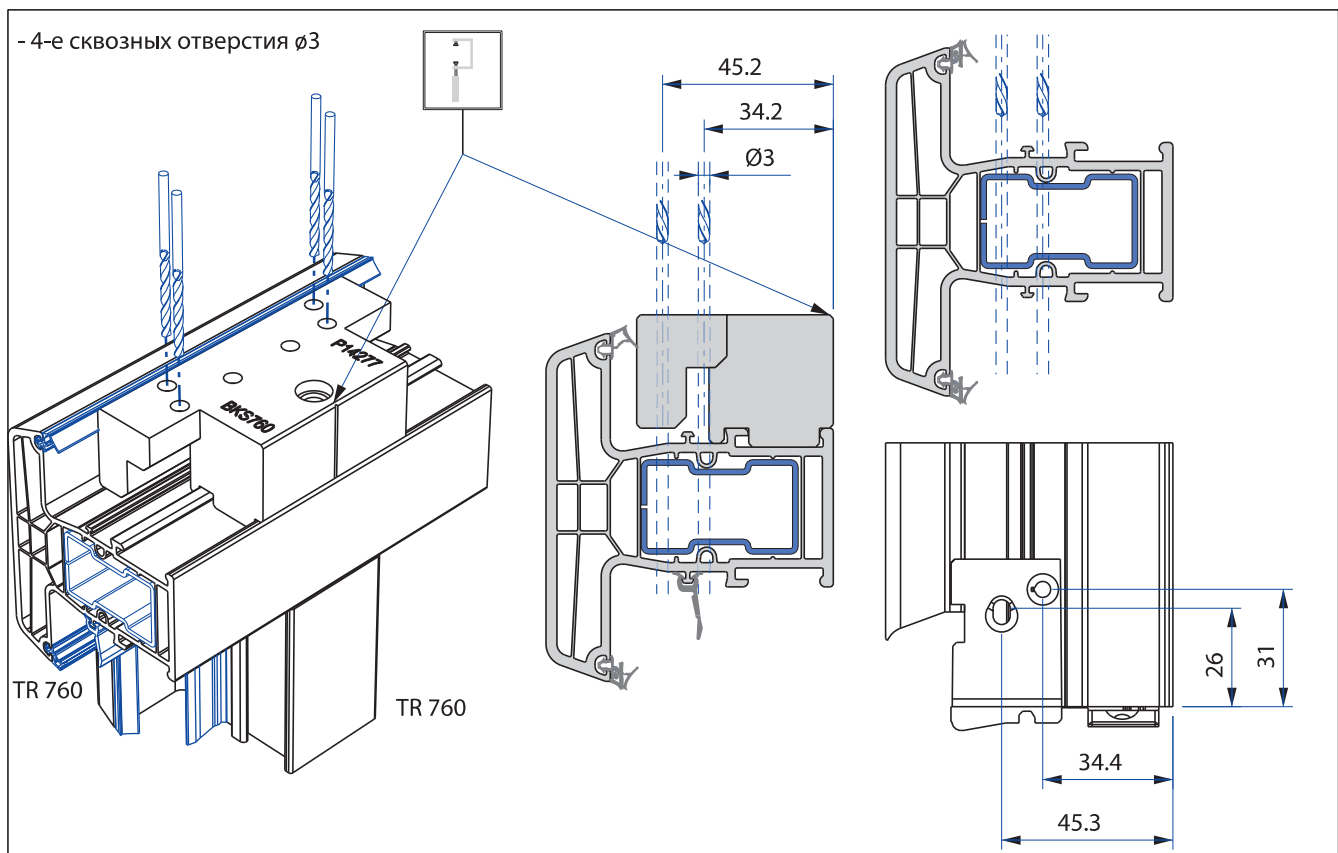
Крепление импоста к створке. Способ 2

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

Крепление импоста к импосту



Крестовое крепление импостов

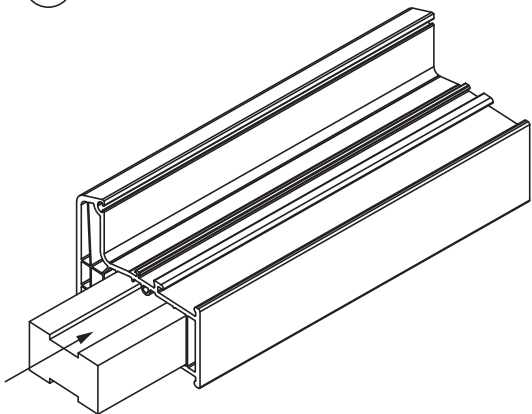


20. Применение РЕ блока в креплении импоста под произвольным углом

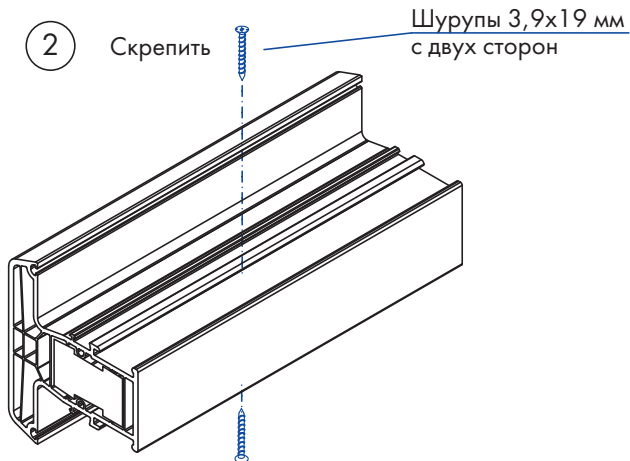
Указания по применению РЕ-блока.

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

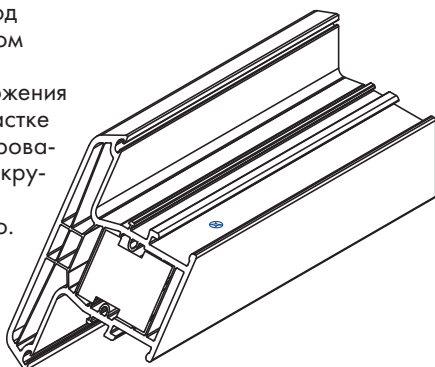


2 Скрепить

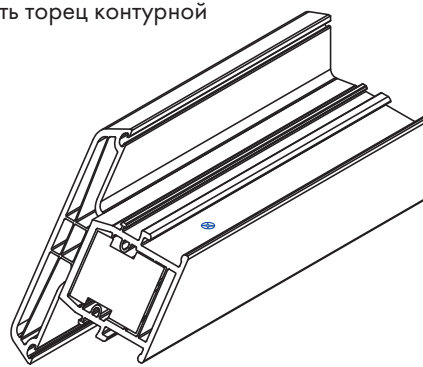


3 Отпилить под нужным углом

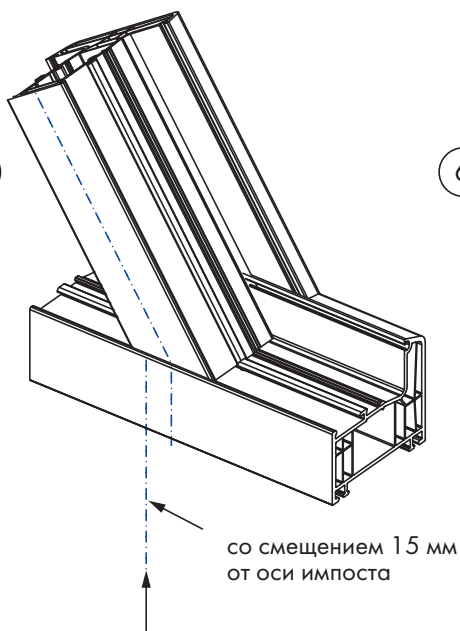
В случае расположения саморезов на участке распила и фрезерования импоста перекрыть саморезы в безопасное место.



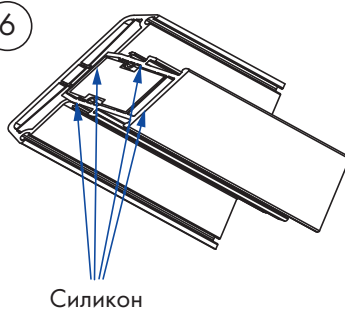
4 Фрезеровать торец контурной фрезой.



5

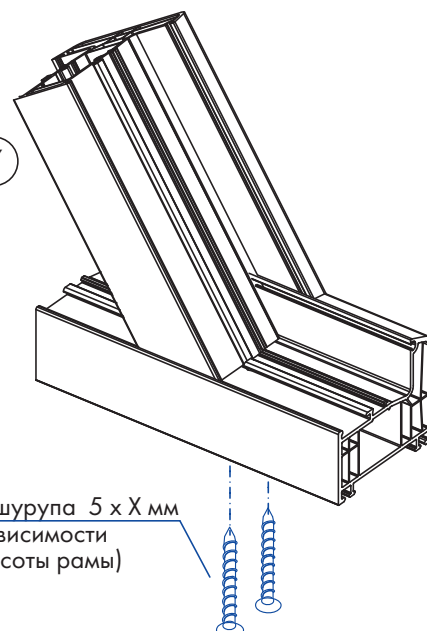


6



Силикон

7



Два шурупа 5 x X мм
(в зависимости от высоты рамы)

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

Комбинации профилей и комплектующих											
Элементы окна		LR 740 / LR 741 / LR 743				H 750				H 730/H 740	
		ZR 710/ZR 713		ZR 778/TS 710		VNA 750		VNA 750		TR 720	TR 720
Рама	Створка	Импост	Соед-ль	Ширина	Высота	Ширина	Высота	Ширина	Высота	Ширина	Высота
X (Z)		X(Z) + Abb		X(Z) - 90		X(Z) - 120		X(Z) - 120		X(Z) - 170	
Створка	а	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
Импост в раме	с	-	Z-86	-	Z-86	-	Z-86	-	Z-86	-	Z-86
Армирование рамы	-	X(Z) - 90									
Армирование створки	-	X(Z) - 120									
Армирование импоста	-	-	с-70	-	с-40	-	с-40	-	с-40	-	с-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
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
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
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

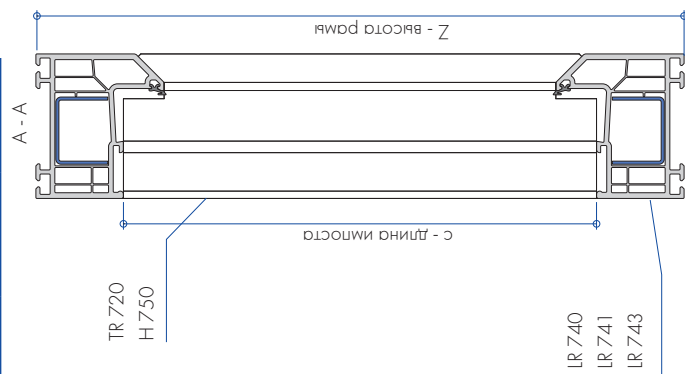
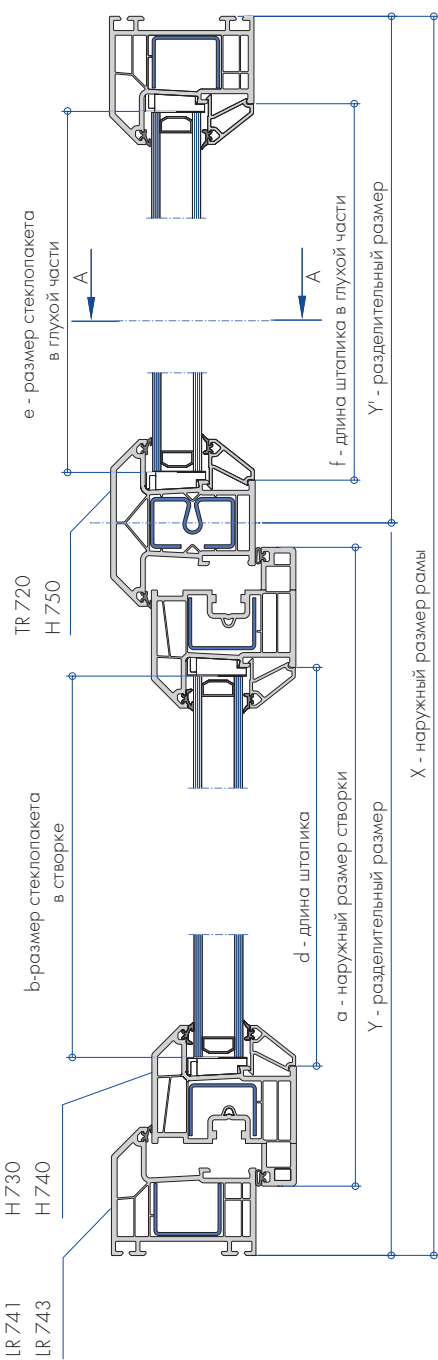
Abb - припуск на сварку

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

LR 740
LR 741
LR 743

ZR 710
ZR 713
ZR 778

TS 710
H 730
H 740

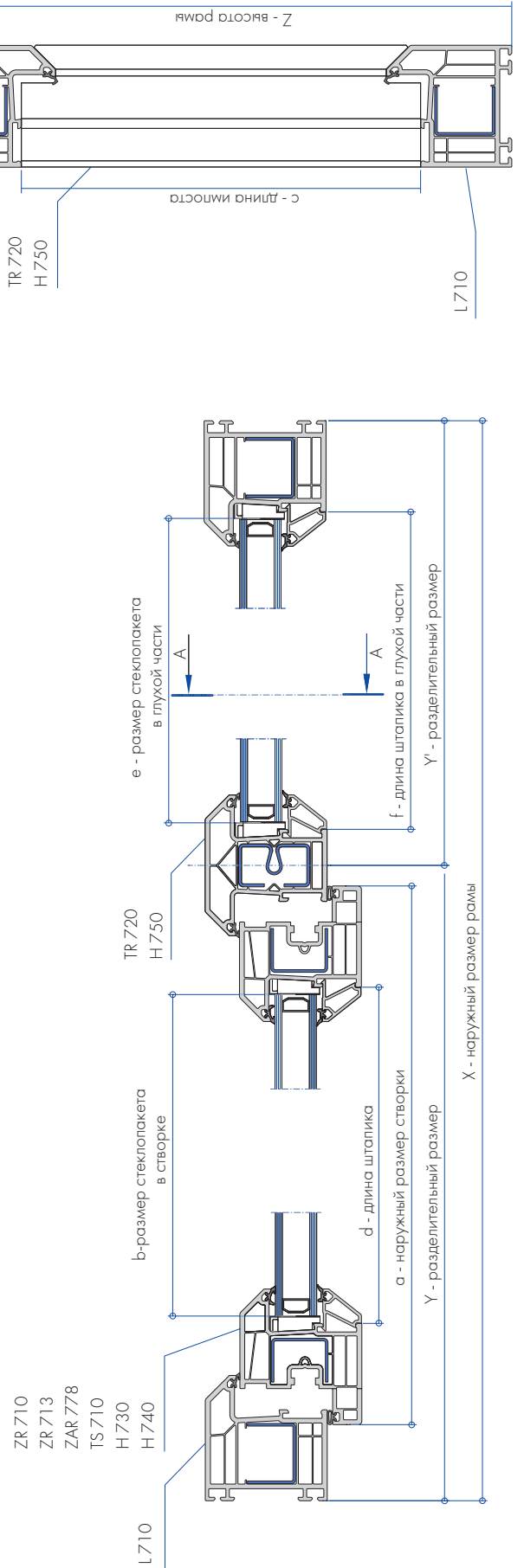


Системы Фаворит, Фаворит Премиум, Баутек. Рама: L 710. Окно с импостом

		Комбинации профилей и комплектующих																	
		L 710						α-170											
Элементы окна		ZR 710/ZR 713			H 750			TR 720			H 750			H 730/H 740					
Рама		ZAR 778/TS 710						VNA 750						VNA 750					
Створка		TR 720			VTF 720			VTF 720			VTF 720			VTF 720					
Импост		VTF 720			VTF 720			VTF 720			VTF 720			VTF 720					
Соед-ль		VTF 720			VTF 720			VTF 720			VTF 720			VTF 720					
Ширина		Высота			Ширина			Высота			Ширина			Высота					
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	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	-	Z-106	-	Z-106		
Армирование рамы	-	X(Z) - 110																	
Армирование створки	-	α-120						α-120						α-170					
Армирование импоста	-	-	c-70	-	c-40	-	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-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	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-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	Y-84	Z-116	Y-95,5	Z-116		

Abb - припуск на сварку

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

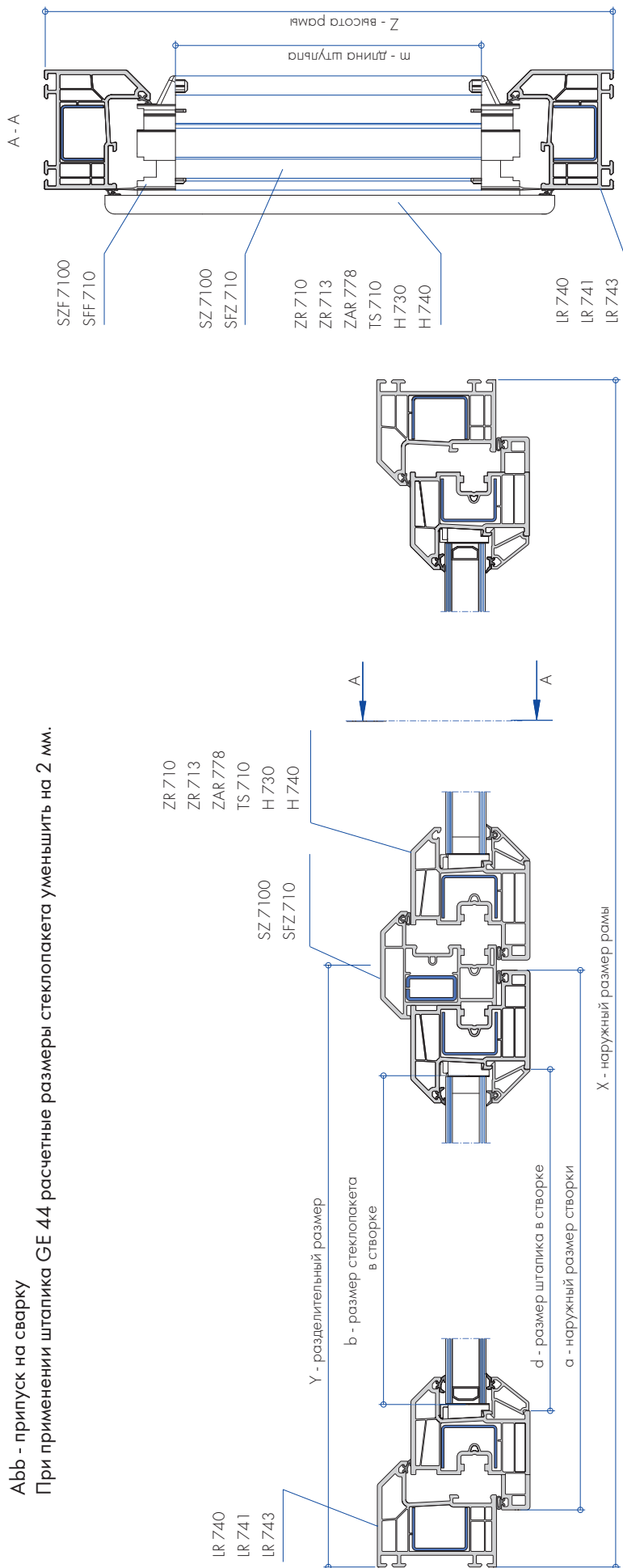




Системы Фаворит, Фаворит Премиум, Баутек. Рама: LR 740/ LR 741 / LR 743. Окно со штапелом

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	
Заглушка		SZF 7100		SFF 710		SZF 7100		SFF 710		SZF 7100	
		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
Штульп	m	-	Z-154	-	Z-154	-	Z-154	-	Z-154	-	Z-154
Армирование рамы	-	X(Z) - 90									
Армирование створки	-	a-120				a-120				a-170	
Армирование штапюла	-	-	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
Стеклопакет в створке	b	Y-165	Z-196	Y-155	Z-196	Y-169	Z-200	Y-159	Z-200	Y-217	Z-248

Abb - припуск на сварку
 При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.

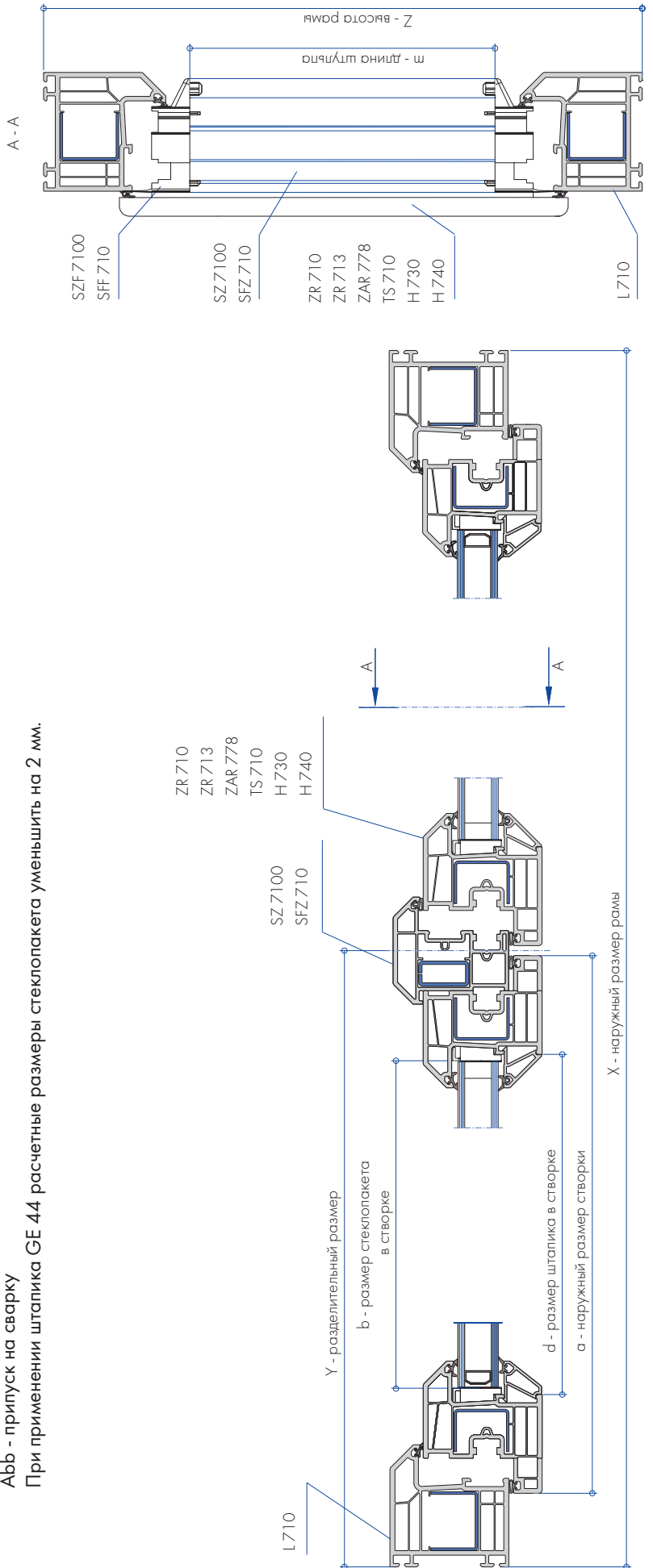


Системы Фаворит, Фаворит Премиум, Баутек. Рама: L 710. Окно со штаплом

Комбинации профилей и комплектующих											
Рама		L 710						H 730/H 740			
Элементы окна		ZR 710/ZR 713		ZAR 778/TS 710		SZ 7100		SZ 7100		SZ 7100	
Створка	Штульп	SZ 7100	SFZ 710	SZ 7100	SFZ 710	SZ 7100	SFZ 710	SZ 7100	SFZ 710	SZ 7100	SFZ 710
Заглушка	Штульп	SZ 7100	SFZ 710	SZ 7100	SFZ 710	SZ 7100	SFZ 710	SZ 7100	SFZ 710	SZ 7100	SFZ 710
		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
Штульп	m	-	Z-174	-	Z-174	-	Z-174	-	Z-174	-	Z-174
Армирование рамы	-	X(Z) - 110									
Армирование створки	-	a-120		a-120		a-120		a-120		a-170	
Армирование штапла	-	-	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-207	Z-258
Стеклопакет в створке	b	Y-175	Z-216	Y-165	Z-216	Y-179	Z-220	Y-169	Z-220	Y-217	Z-268

Abb - припуск на сварку

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

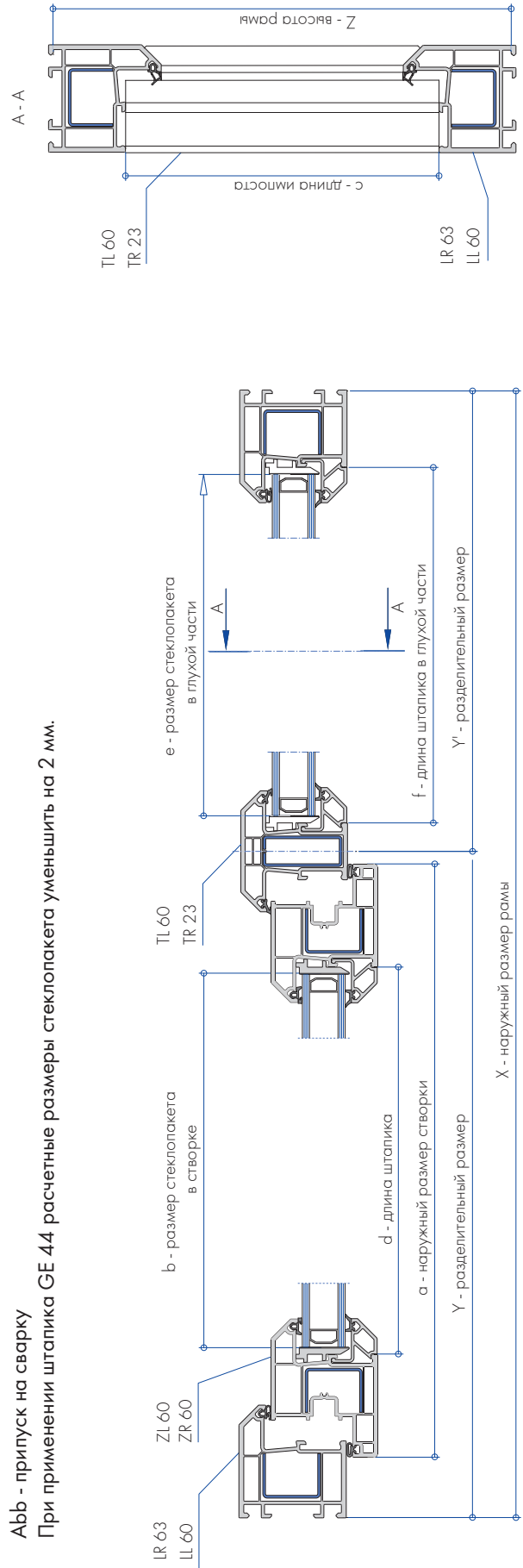


Система Форвард. Рама: LL 60/ LR 63. Окно с импостом

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

Abb - припуск на сварку

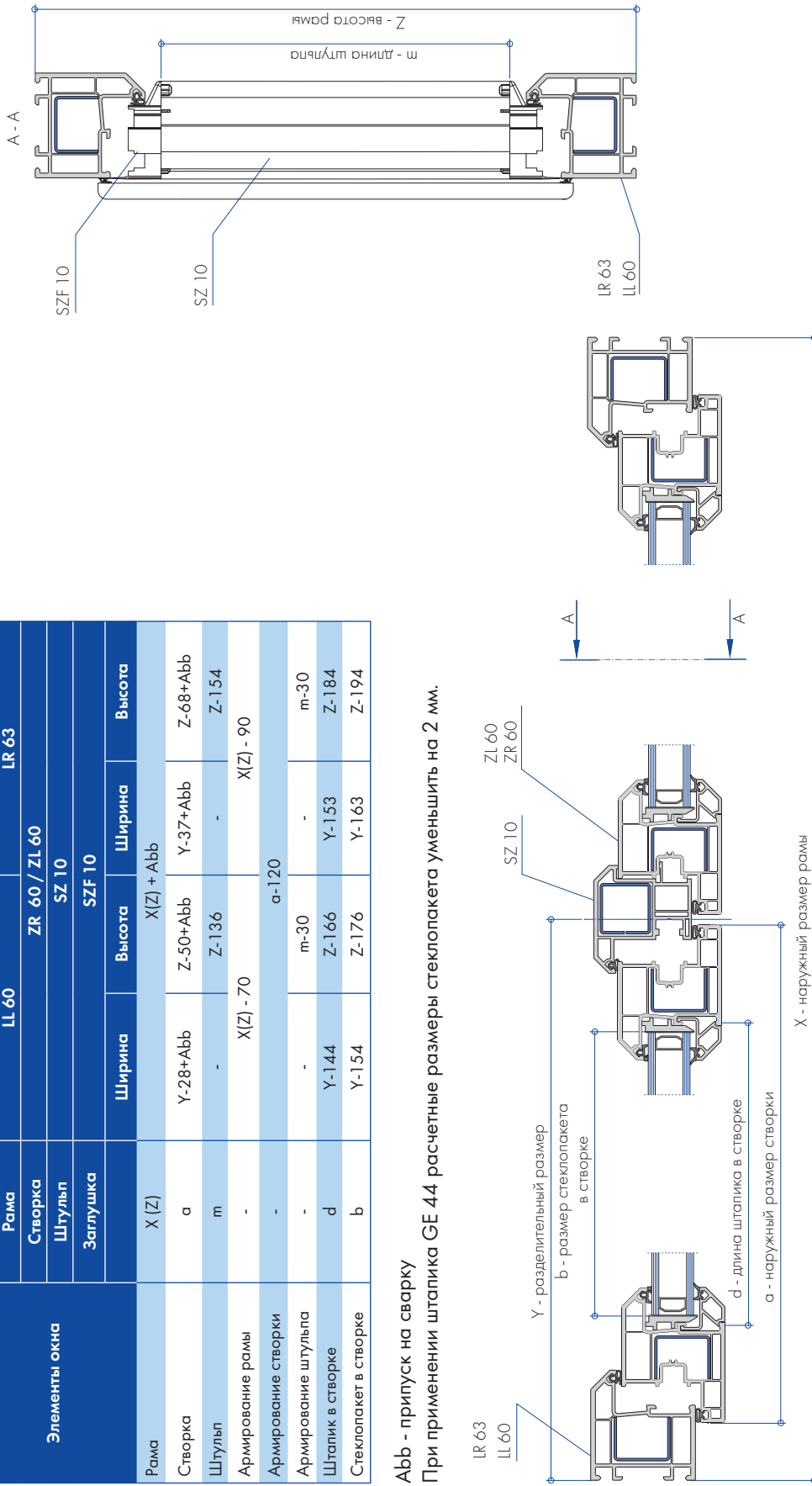
При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.



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

Элементы окна	Комбинации профилей и комплектующих				
	Рама	LL 60	LR 63		
	Створка	ZR 60 / ZL 60			
	Штульп	SZ 10			
Заглушка	SZF 10				
Рама	X (Z)	Ширина	Высота	Ширина	Высота
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 штульпа	-	-	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

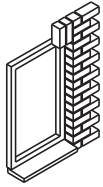
Abb - припуск на сварку
 При применении штапика GE 44 расчетные размеры стеклопакета уменьшить на 2 мм.



LR 760

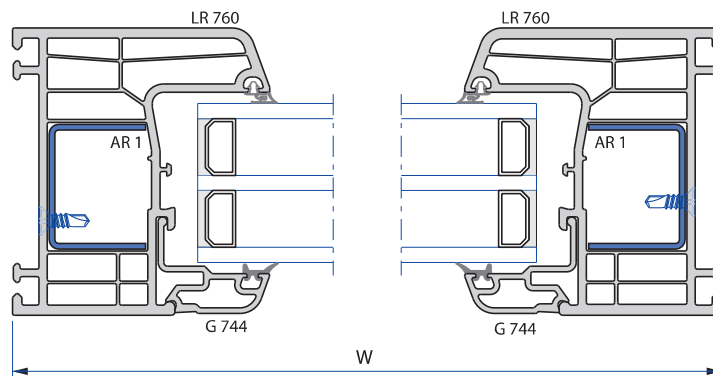
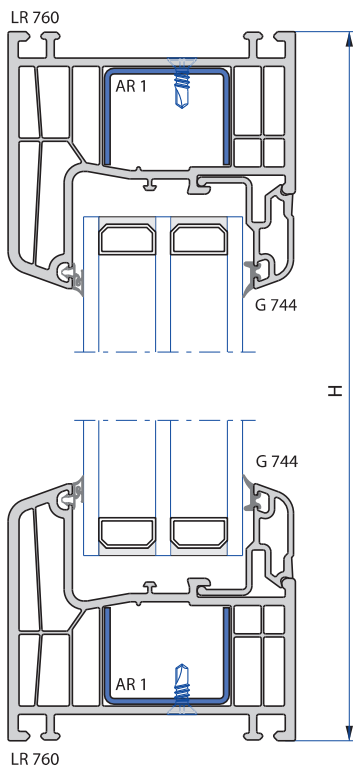
Расчет элементов окна
Глухое остекление

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	/	/

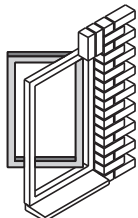


LR 760
ZR 760

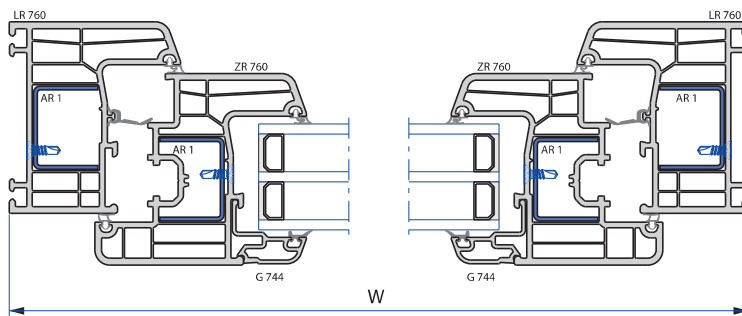
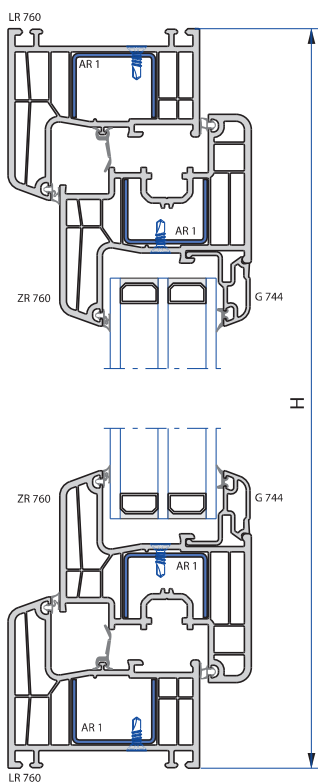
Расчет элементов окна
Одностворчатое окно

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	/	/

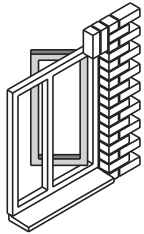


LR 760
ZR 760
TR 760

Расчет элементов окна
Окно со створкой и глухой частью

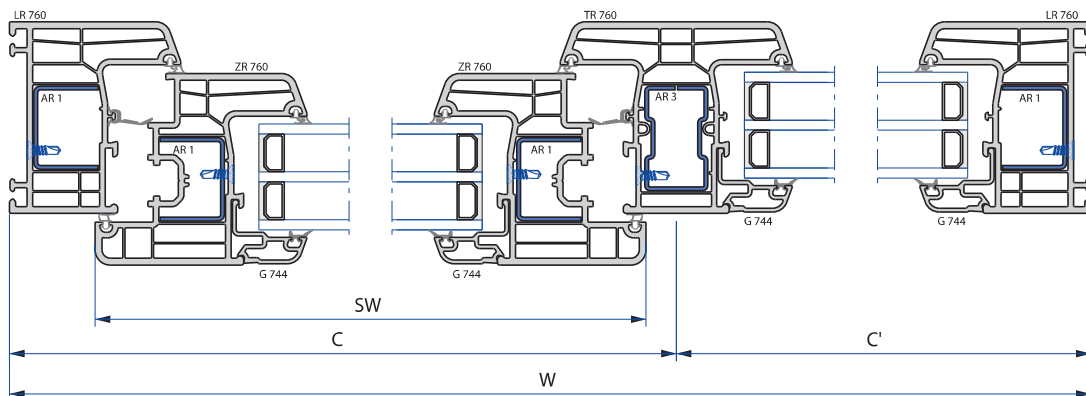
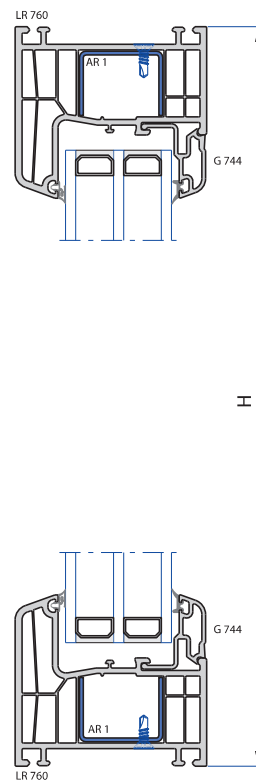
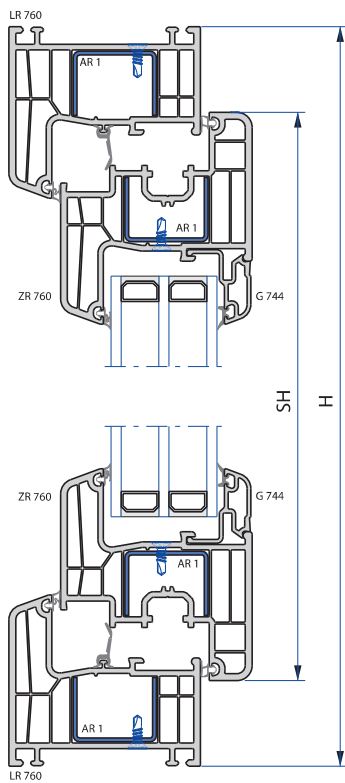
Система Фаворит Спэйс

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

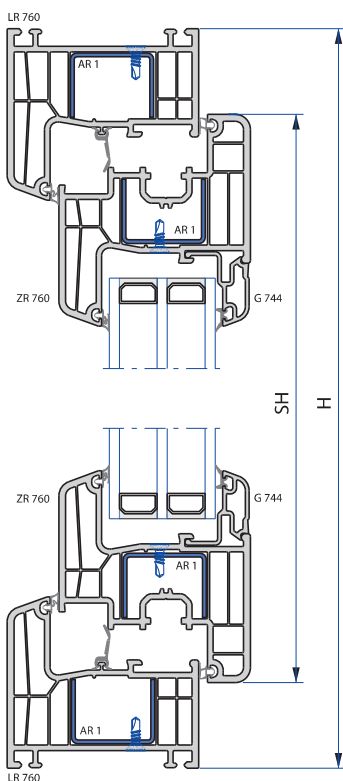
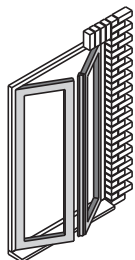
Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
LR 760	2	W	2	H	45°	45°
AR 1	2	W-90	2	H-90	90°	90°
TR 760	/	/	1	T=H-86	90°	90°
AR 3	/	/	1	T-45	90°	90°
ZR 760	2	SW=C-46	2	SH=H-68	45°	45°
AR 1	2	SW-120	2	SH-120	90°	90°
Штапик в створке	2	C-164	2	H-186	45°	45°
Штапик в гл. части	2	C'-64	2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

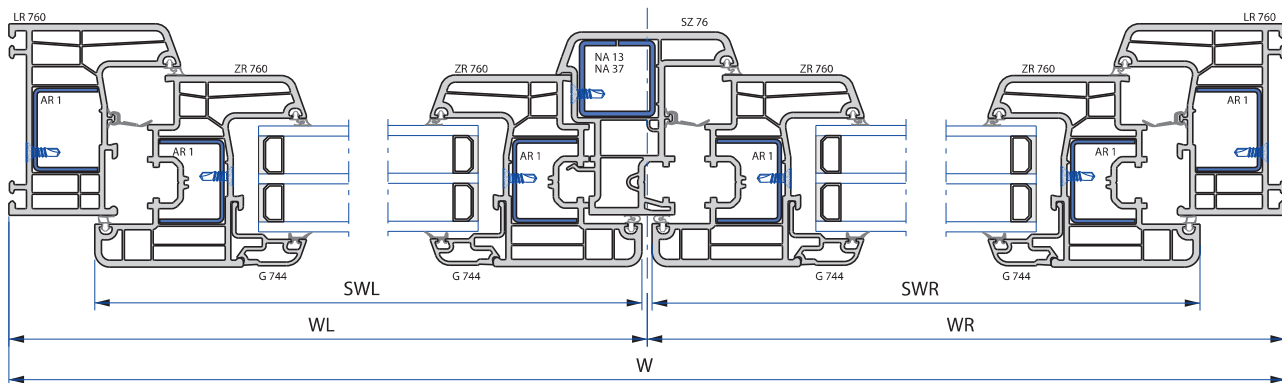
Система Фаворит Спэйс



Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
Рама LR 760 AR 1	2 2	W W-90	2 2	H H-90	45° 90°	45° 90°
Левая створка ZR 760 AR 1	2 2	SWL=WL-36 SWL-120	2 2	SH=H-68 SH-120	45° 90°	45° 90°
Правая створка ZR 760 AR 1	2 2	SWR=WR-36 SWL-120	2 2	SH=H-68 SH-120	45° 90°	45° 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 SZ 76 NA13/NA37		/	1 1	H - 170 H - 200	90° 90°	90° 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:

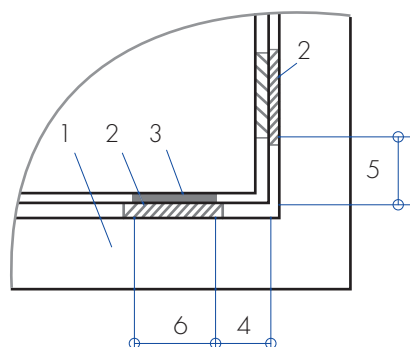
Система	Выравнивающие подкладки	Комбинированные подкладки *
Форвард	GK 10	GK 10/4, GK 38
Фаворит и Батутек	GK 710	GK 722, GK 730, GK 734, GK 738
Фаворит Спэйс	GK 761	GK 763

* 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.

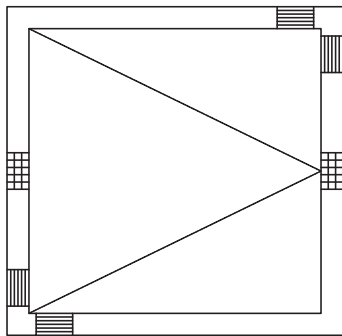
На любой стороне стеклопакета может быть установлено не более 2-х несущих подкладок, за исключением дополнительных дистанционных. Длина несущих и дистанционных подкладок должна быть от 80 до 100 мм, ширина рихтовочных подкладок должна быть не менее чем на 2 мм больше толщины стеклопакета. При совпадении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

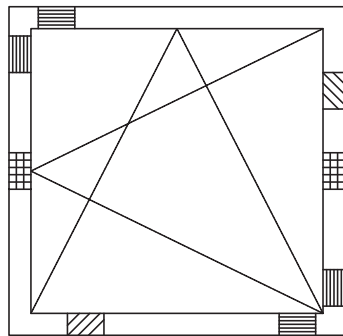
Рисунок 1

- 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

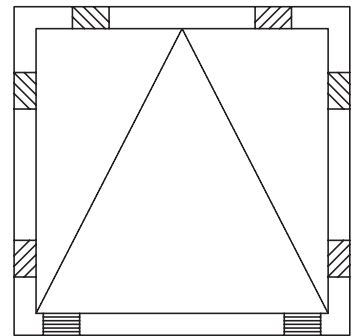
Указания по установке подкладок под стеклопакеты



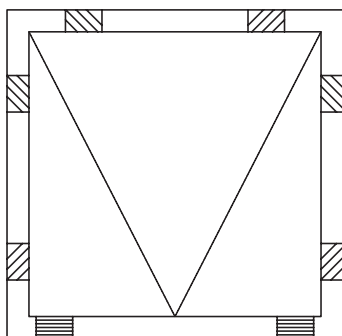
Поворотное



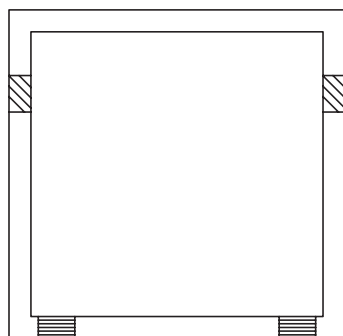
Поворотно-откидное



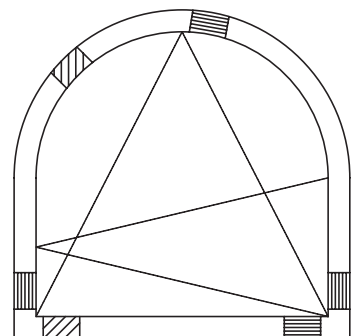
Откидное



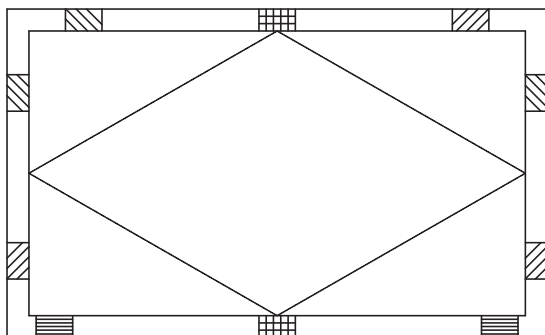
Верхне-подвесное



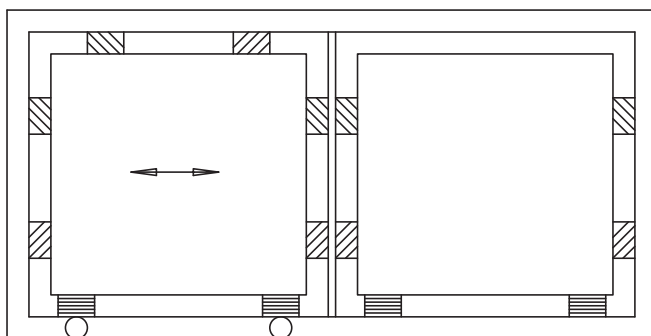
Глухое



Поворотно-откидное



Швингокно



Параллельно-раздвижная дверь

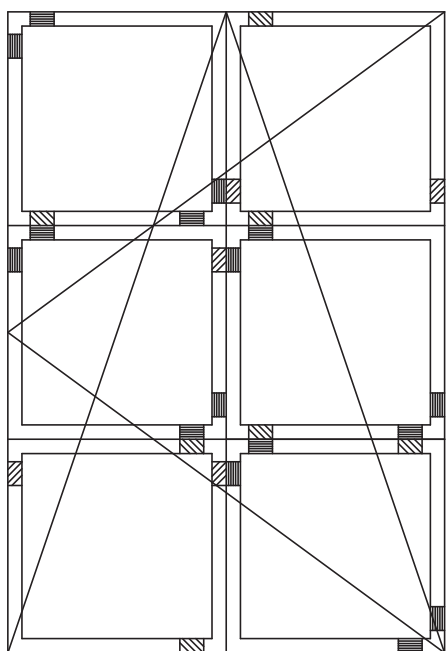
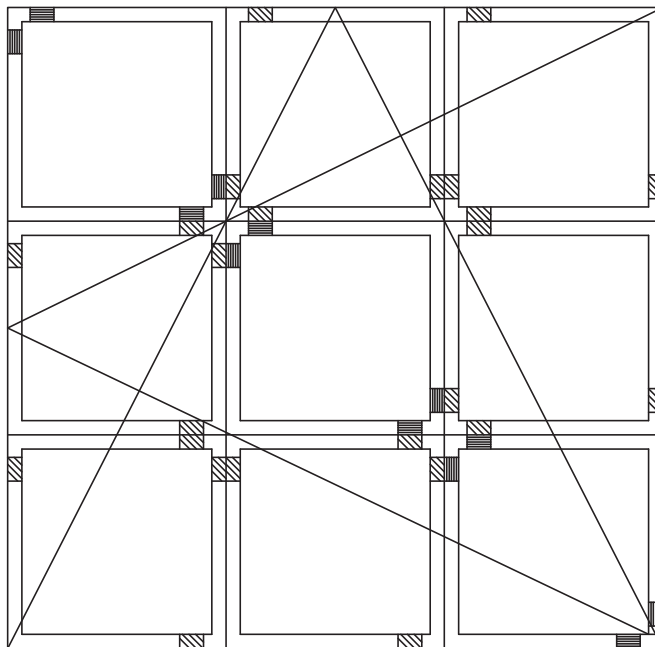
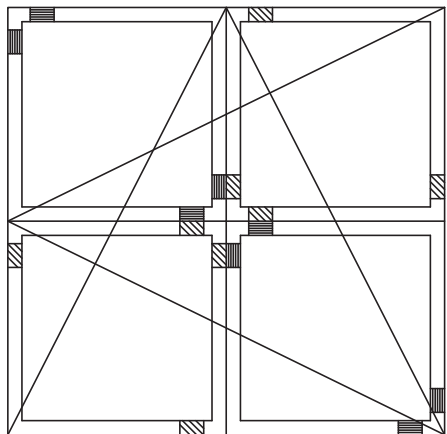
 Несущая подкладка

 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

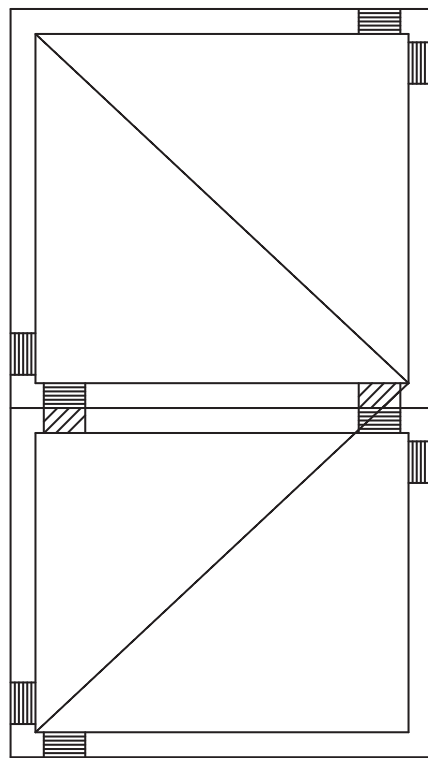
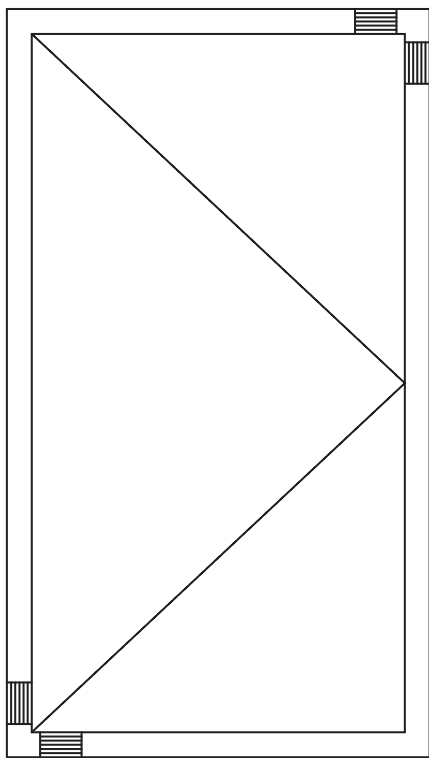
Указания по установке подкладок под стеклопакеты при крестообразных импостах



 несущая подкладка

 дистанционная подкладка

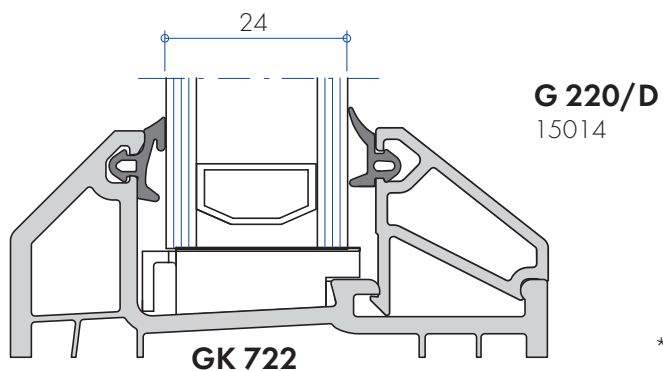
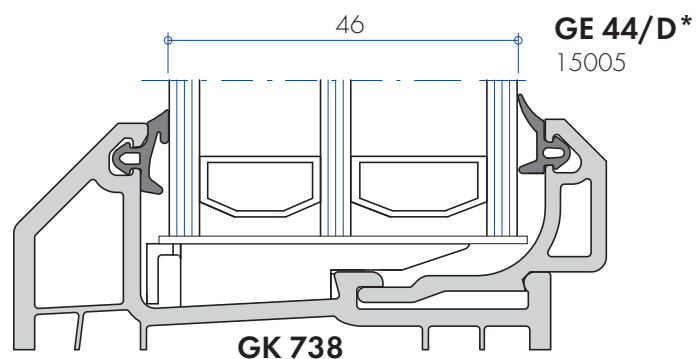
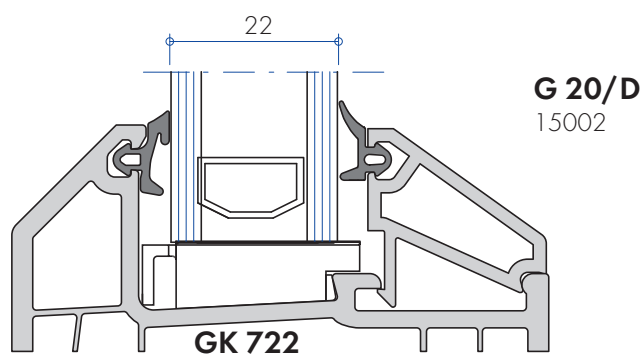
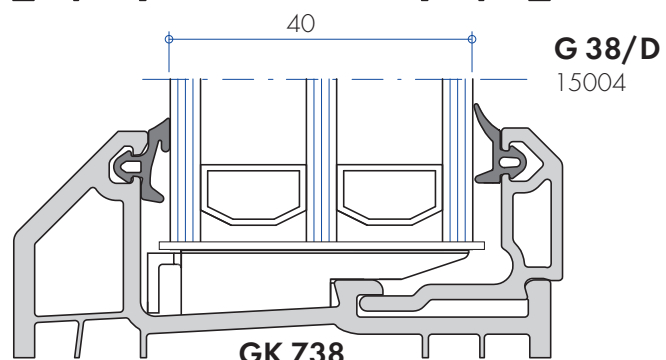
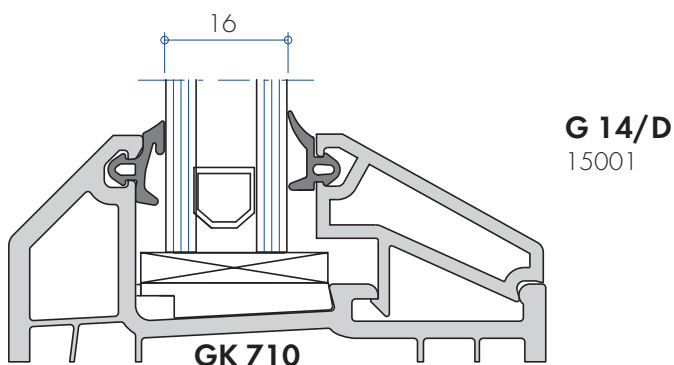
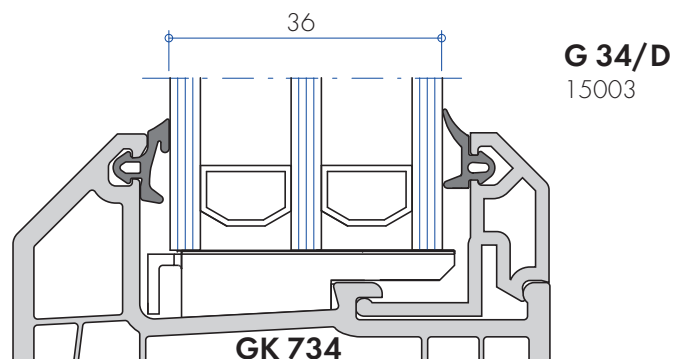
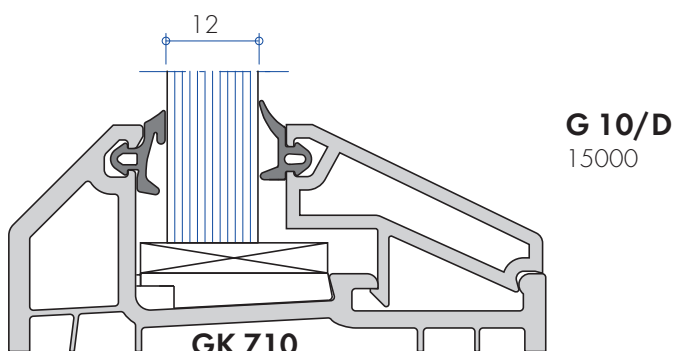
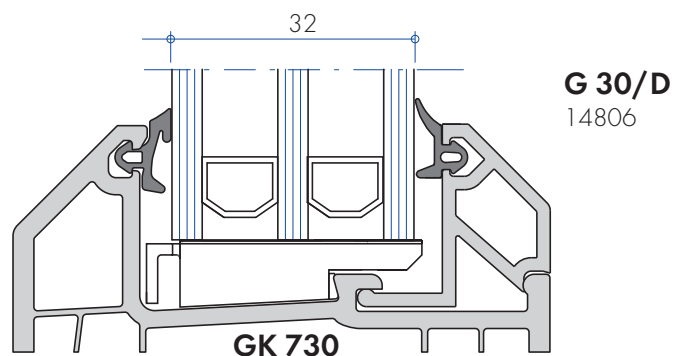
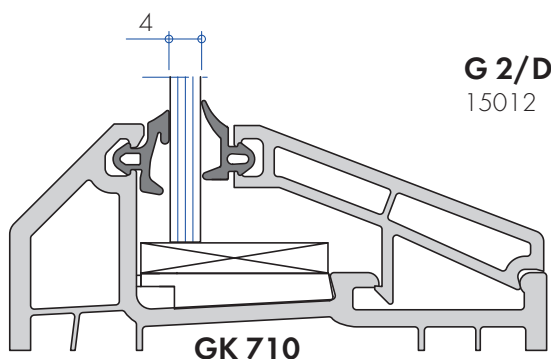
Указания по установке подкладок для дверей



 несущая подкладка

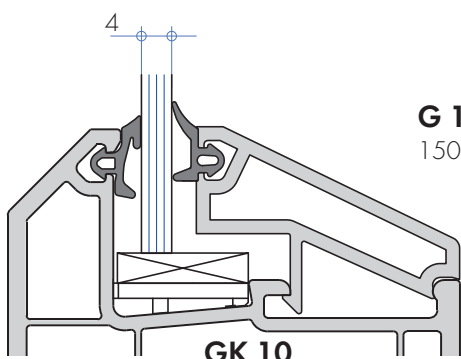
 дистанционная подкладка

Применение выравнивающих подкладок
Системы Фаворит, Фаворит-Премиум, Баутек

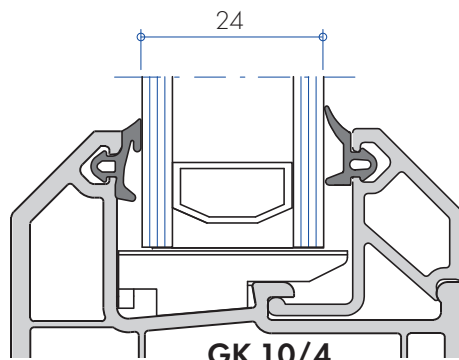


* Уменьшить габаритные размеры стеклопакета на 2 мм.

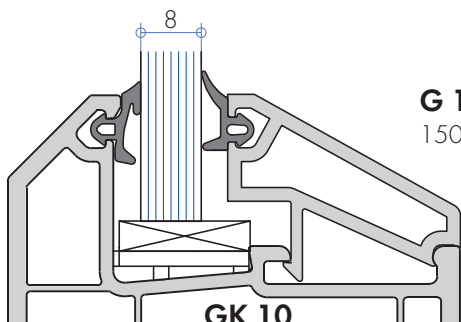
Применение выравнивающих подкладок
Система Форвард



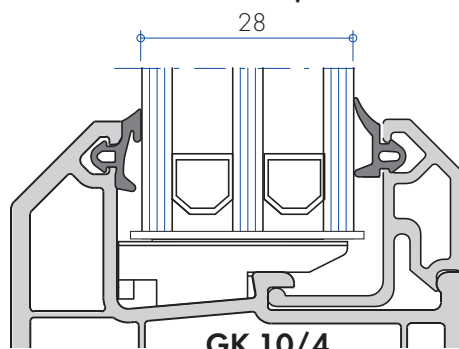
G 10/D
15000



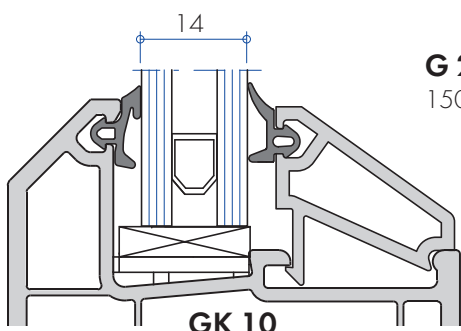
G 30/D
14806



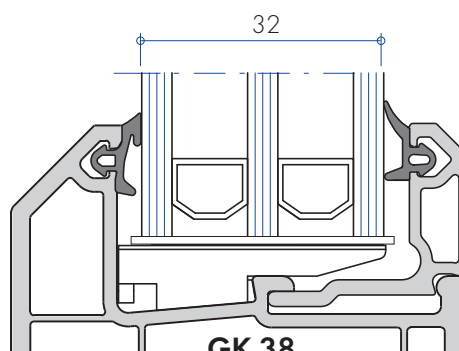
G 14/D
15001



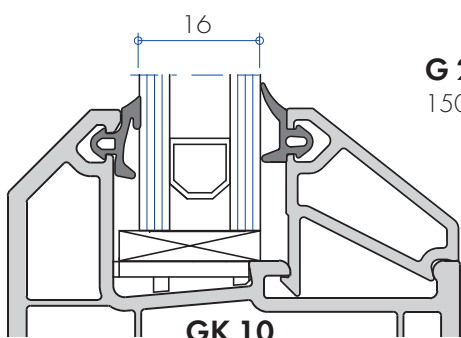
G 34/D
15003



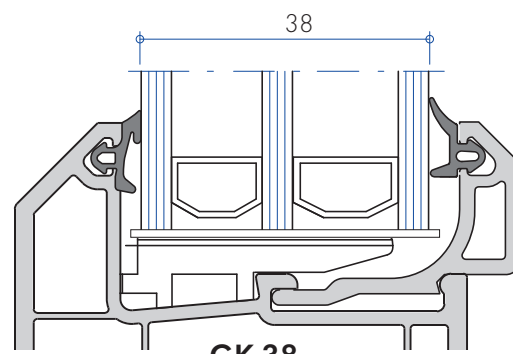
G 20/D
15002



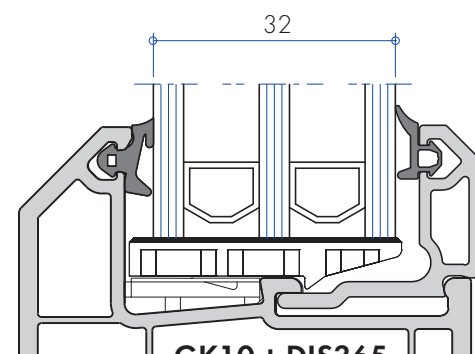
G 38/D
15004



G 220/D
15014



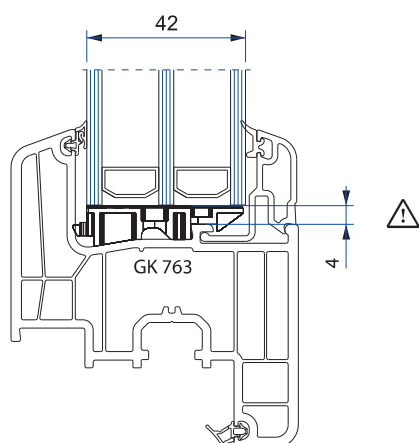
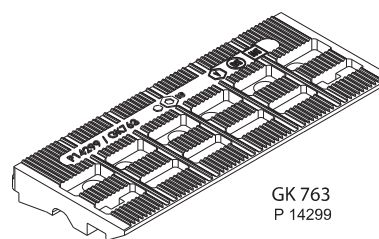
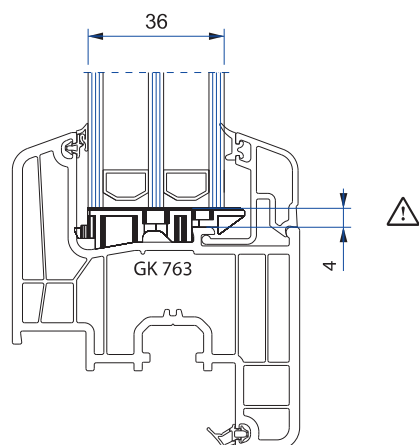
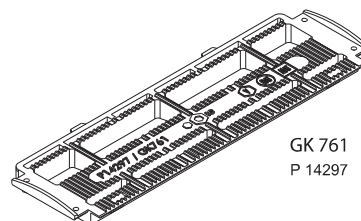
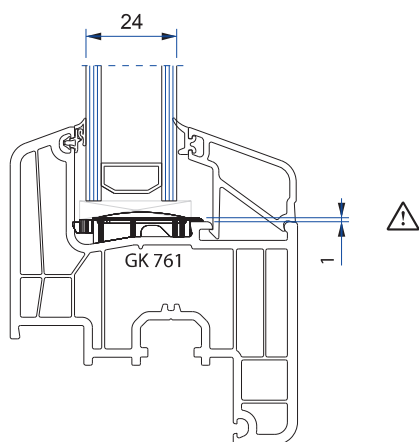
GE 44/D*
15005



G 38/D
15004

* Уменьшить габаритные размеры стеклопакета на 2 мм.

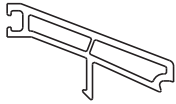
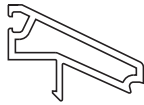
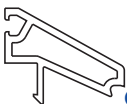
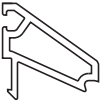
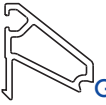

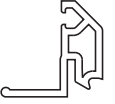
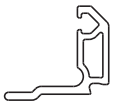
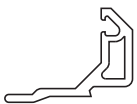




Применение выравнивающих подкладок Система Фаворит Спэйс



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.

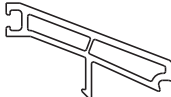
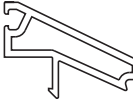
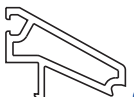
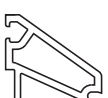
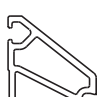








Таблица остекления для системы Форвард

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 уплотнитель	 DG 30*	 DG 21	 DG 10	 DG 11

Примечание:

* Уплотнитель DG 30 протягивается вручную при сборке окна

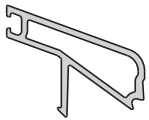
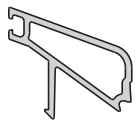
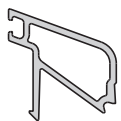
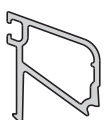
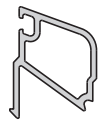
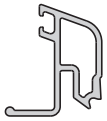
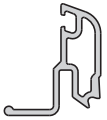






Таблица остекления для систем Фаворит, Премиум, Баутек

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 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 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
71
73
NA 65
NA 65/25

H 740/D
14516
71
105
NA 105
NA 105/25

H 731/D
14845
71
105
NA 105
NA 105/25

SZ 7100/D
15643
67.5
64
NA 7

TR 720/D
14628
71
82
AR 3
NA 44

H 750/D
14517
71
105
NA 750
NA 105
NA 105/25

HB 720 (с терморазрывом)
14691
71
19

HB 721 (без терморазрыва)
14690
71
19

NA 65
14652
28
35
d=1.5

NA 65/25
15217
28
35
d=2.5

NA 105
14653
35
50
d=1.5

NA 105/25
15218
35
50
d=2.5

AR 3
15164
41.5
25
d=1.5

NA 44
14266
41.5
25
d=1.5

NA 7
14651
30
15
d=1.5

NA 750
14659
35
50
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



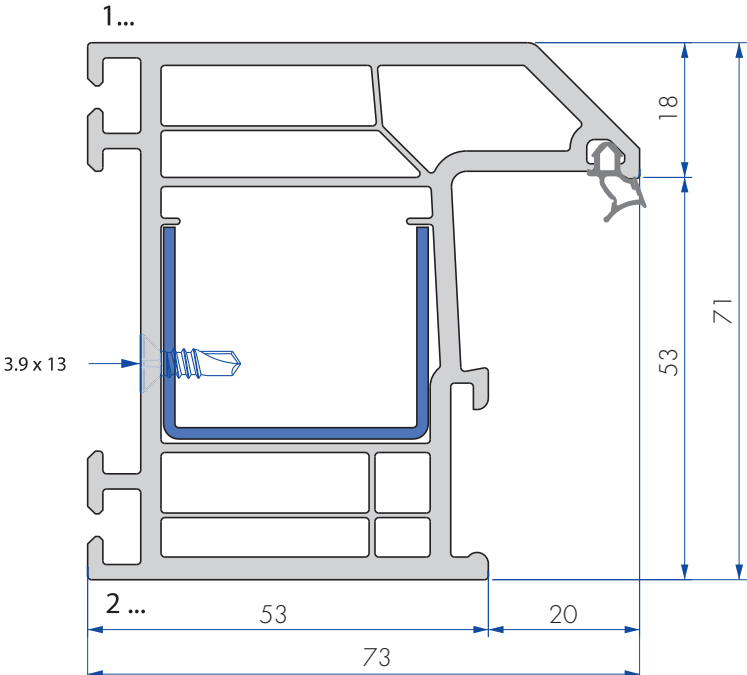



GK 710
14645



GK 722
14760

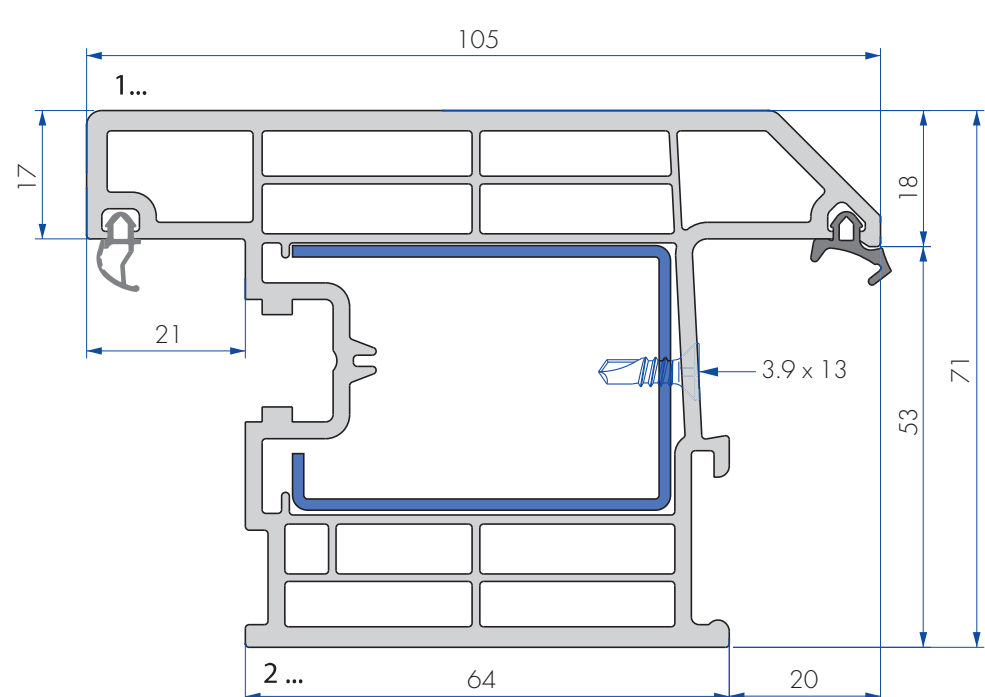
GK 730
14761

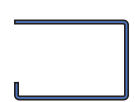
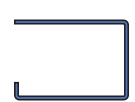

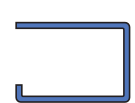

GK 734
14762



GK 738
14763

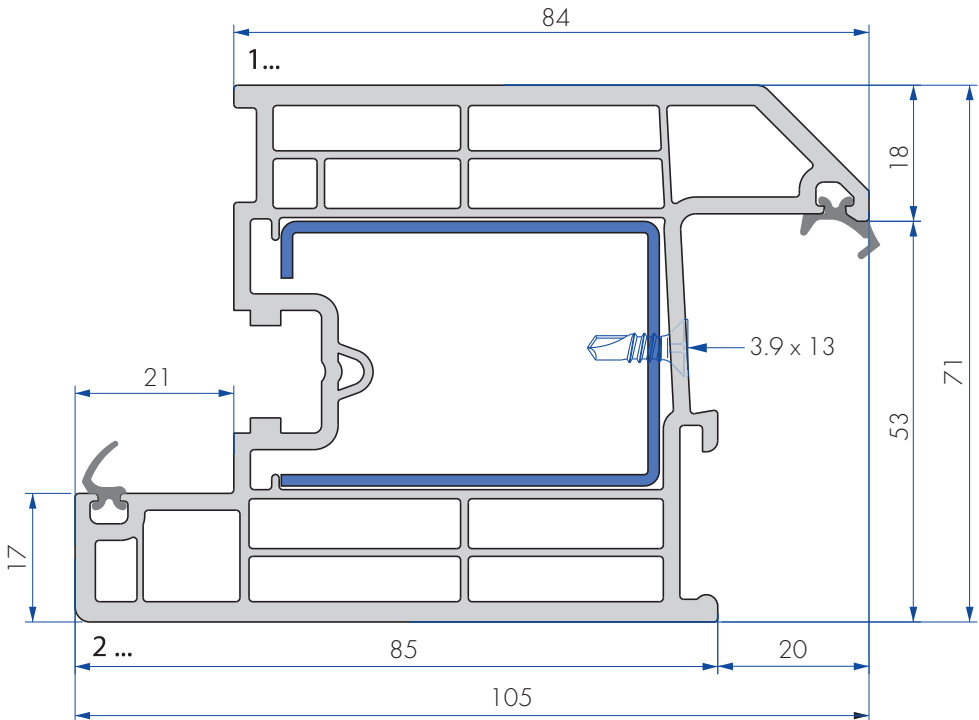
L 710/D		Рама					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)		
	P 14609		64.61	40.41	1.75	1.09	3 ...
							
Армирование		s (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
NA 65 28 x 35 d=1.5 P 14652		1.5	2.72	1.07	5.58	2.19	 DR 10/ES 15768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





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

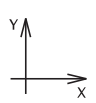



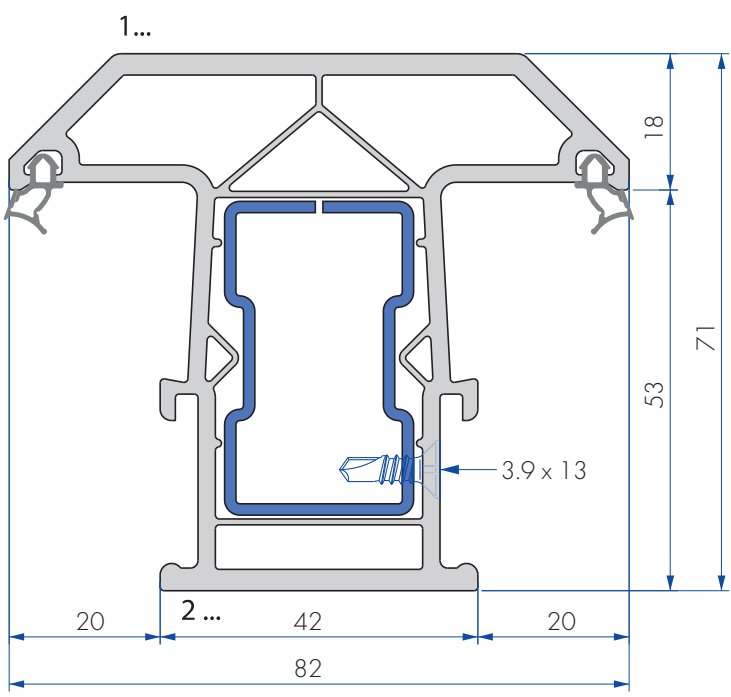
Армирование		s (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
NA 105 50 x 35 d=1.5 P 14652		1.5	4.7	5.9	9.64	12.10	Внутренний уплотнитель:  DRF 4/ES 15085
NA105/25 50 x 35 d=2.5 P 15217		2.5	7.29	9.34	14.94	19.15	Внешний уплотнитель:  DL 10/E 14179

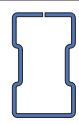

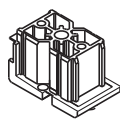
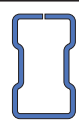
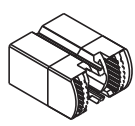
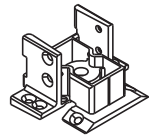
H 740/F		Входные двери/Створка открыванием вовнутрь				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
	P 14516		83.57	93.08	2.26	2.52





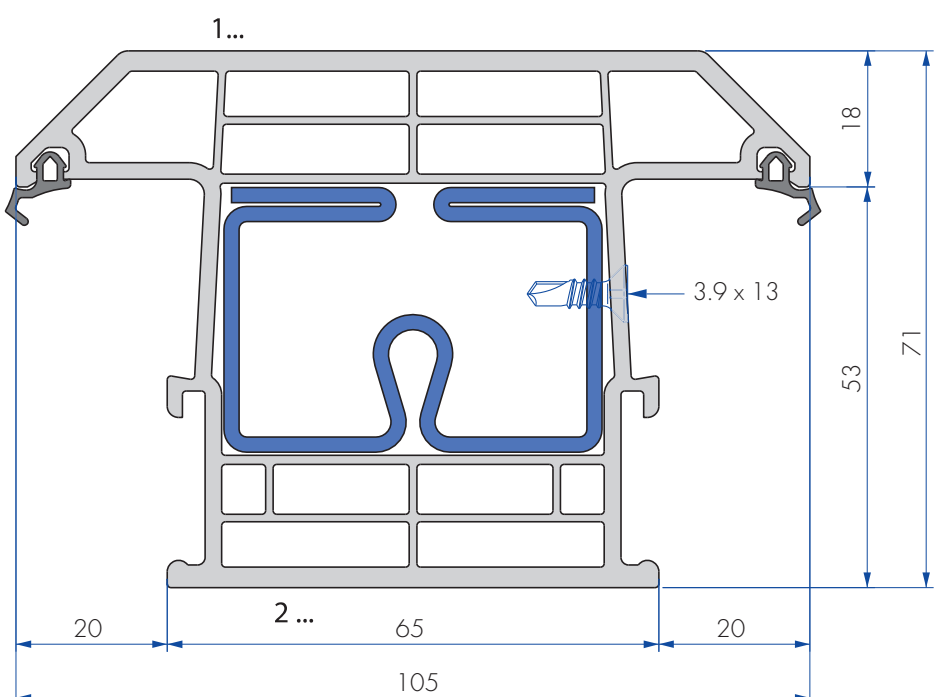
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
NA 105 50 x 35 d=1.5 P 14652		1.5	4.7	5.9	9.64	12.10	Внутренний уплотнитель:  DRF 5 14121
NA105/25 50 x 35 d=2.5 P 15217		2.5	7.29	9.34	14.94	19.15	Внешний уплотнитель:  DL 10/E 14179

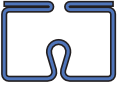



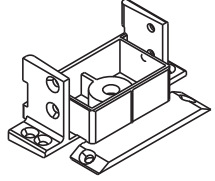
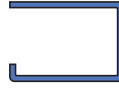
TR 720/D		Импост				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
	P 14628		52.37	34.08	1.42	0.93



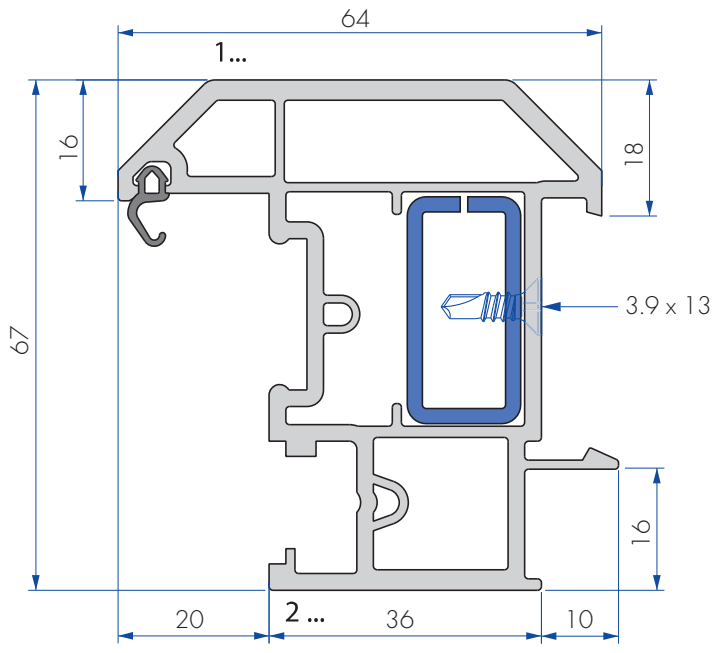


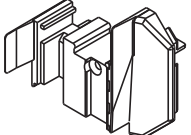




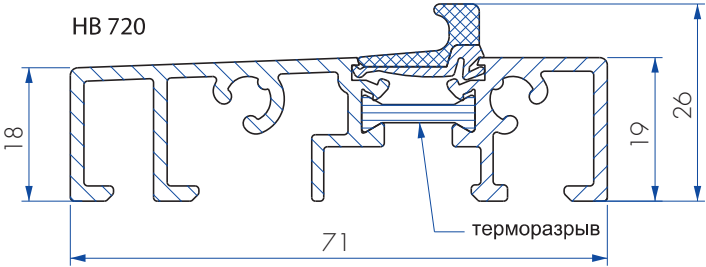
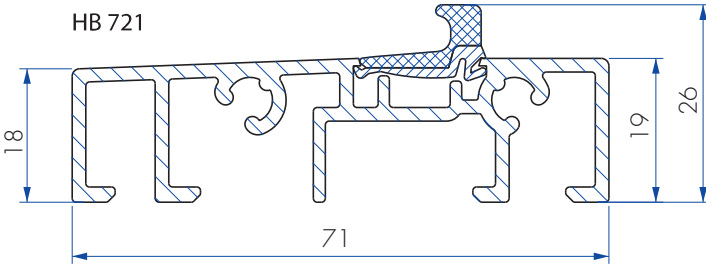
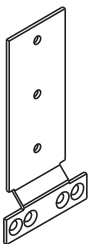
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
AR 3 25 x 41.5 d=1.5 P 15164		1.5	4.28	1.80	8.77	3.96	 DR 10/ES P 15768  VTF 720 P 14442
AR 3/20 25 x 41.5 d=2.0 P 15184		2	5.35	2.17	10.97	4.45	 VTS 720/K P 15645 (соединитель под углом)  VTA 720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

H 750/D		Импост				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
	P 14517		77.73	81.59	2.10	2.21



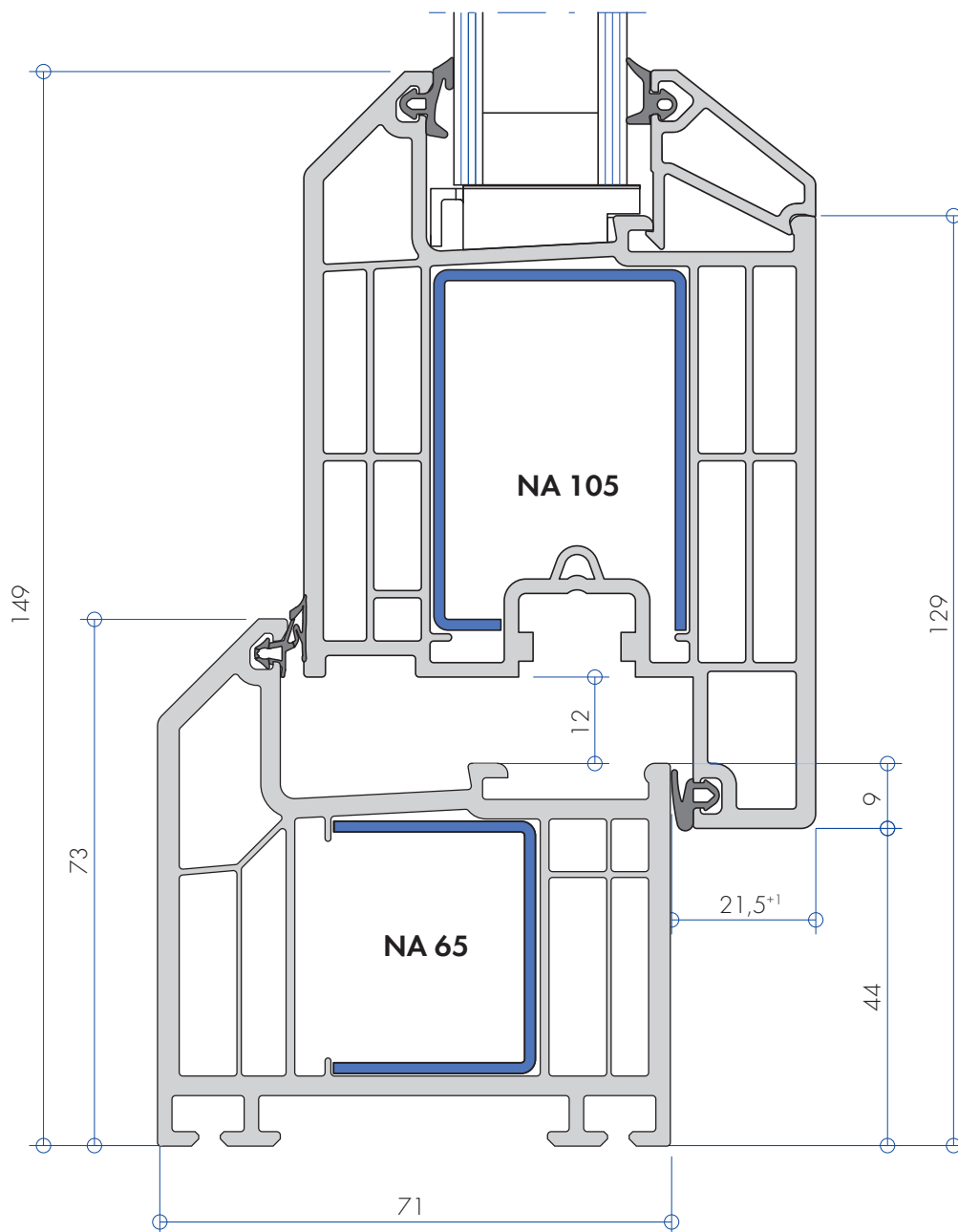
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
NA 750 35 x 50 d=2.0 P 14659		2.0	7.6	12.2	15.58	25.01	  DR 10/ES P 15768 DR 10/E 14220
NA 105 50 x 35 d=1.5 P 14652		1.5	4.7	5.9	9.64	12.10	 VHA 750 P 14666
NA105/25 50 x 35 d=2.5 P 15217		2.5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

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

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

H 740/D
L 710/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама

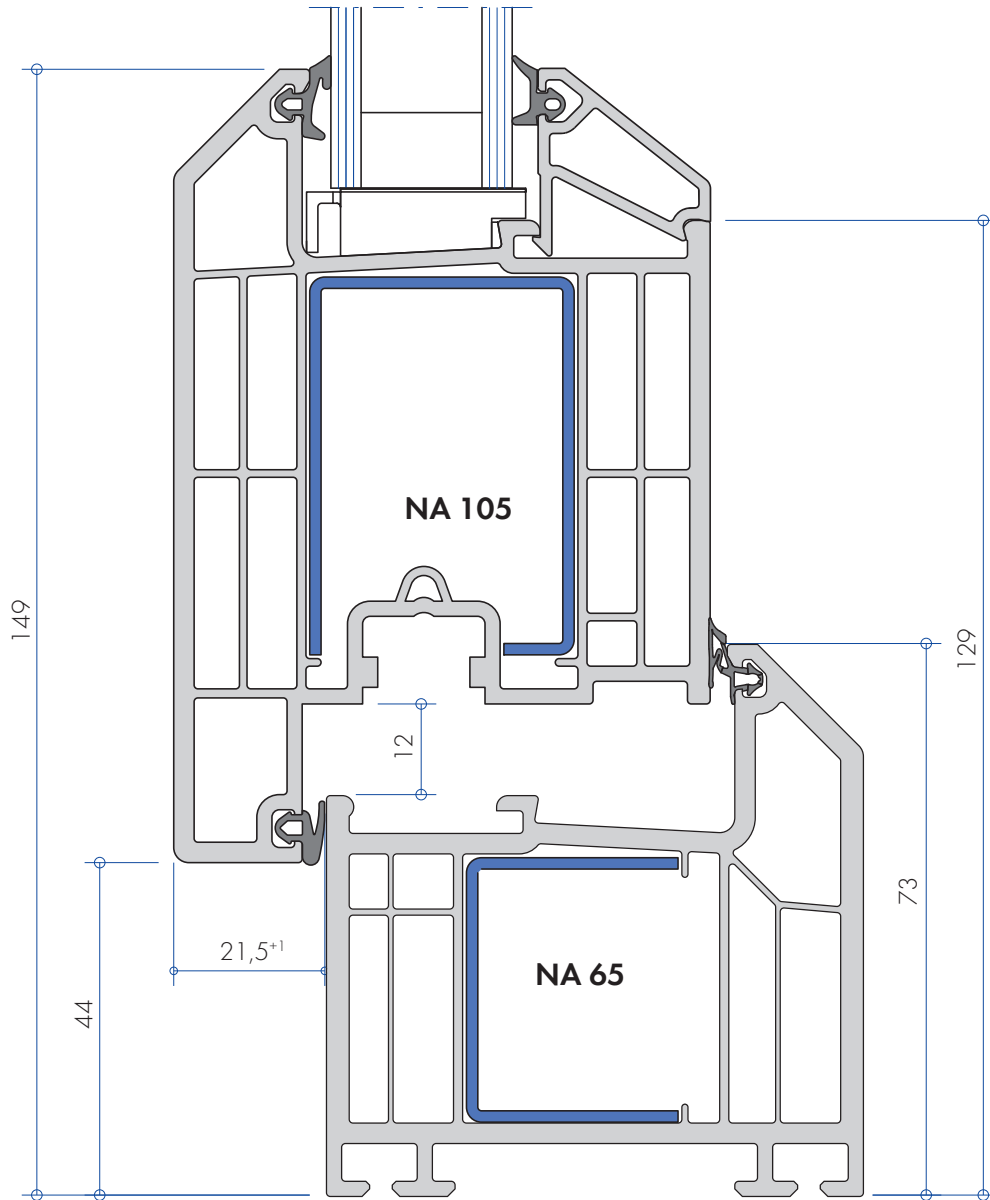


L 710/D - 14697
Рама

H 740/D - 14516
Створка

H 731/D
L 710/D

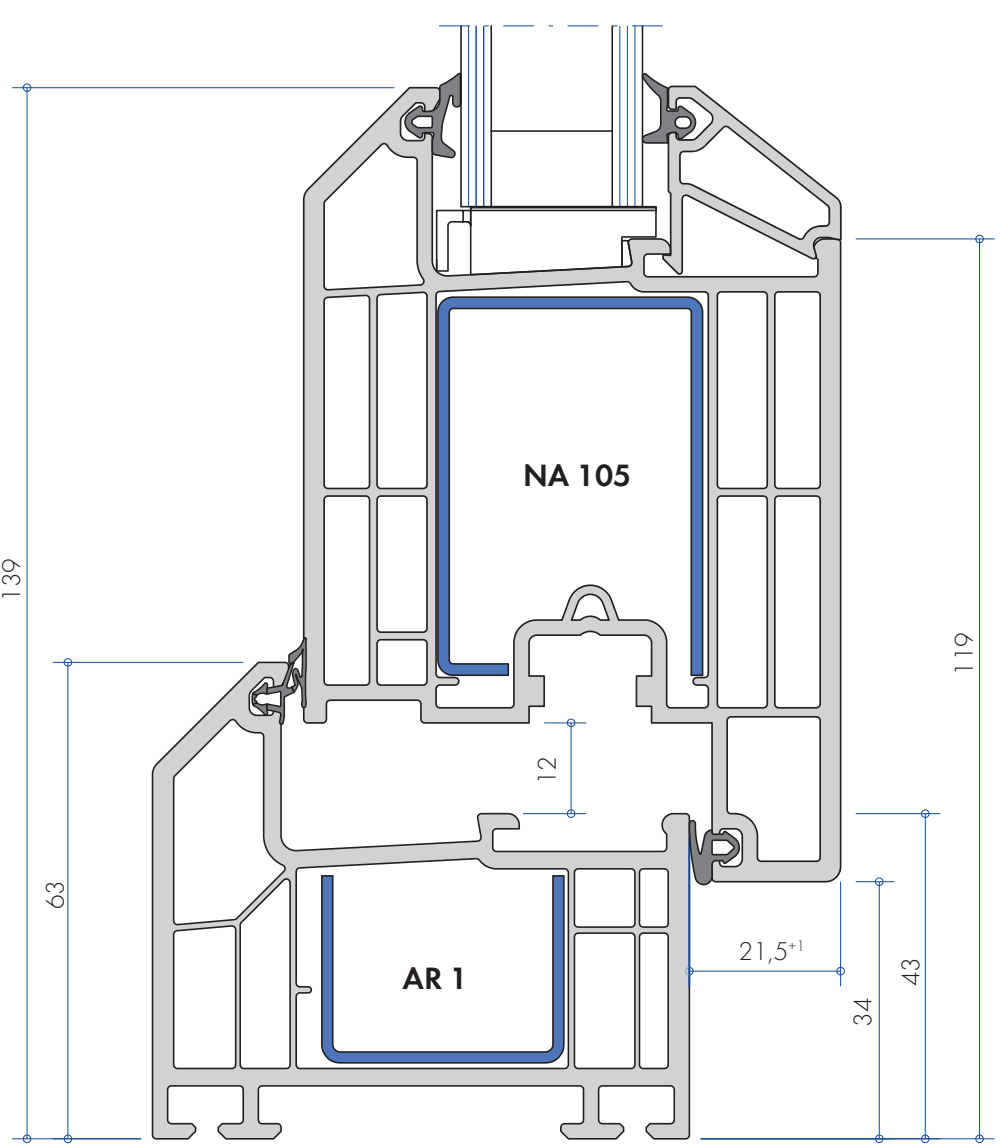
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама



H 731/D - 14845
Створка

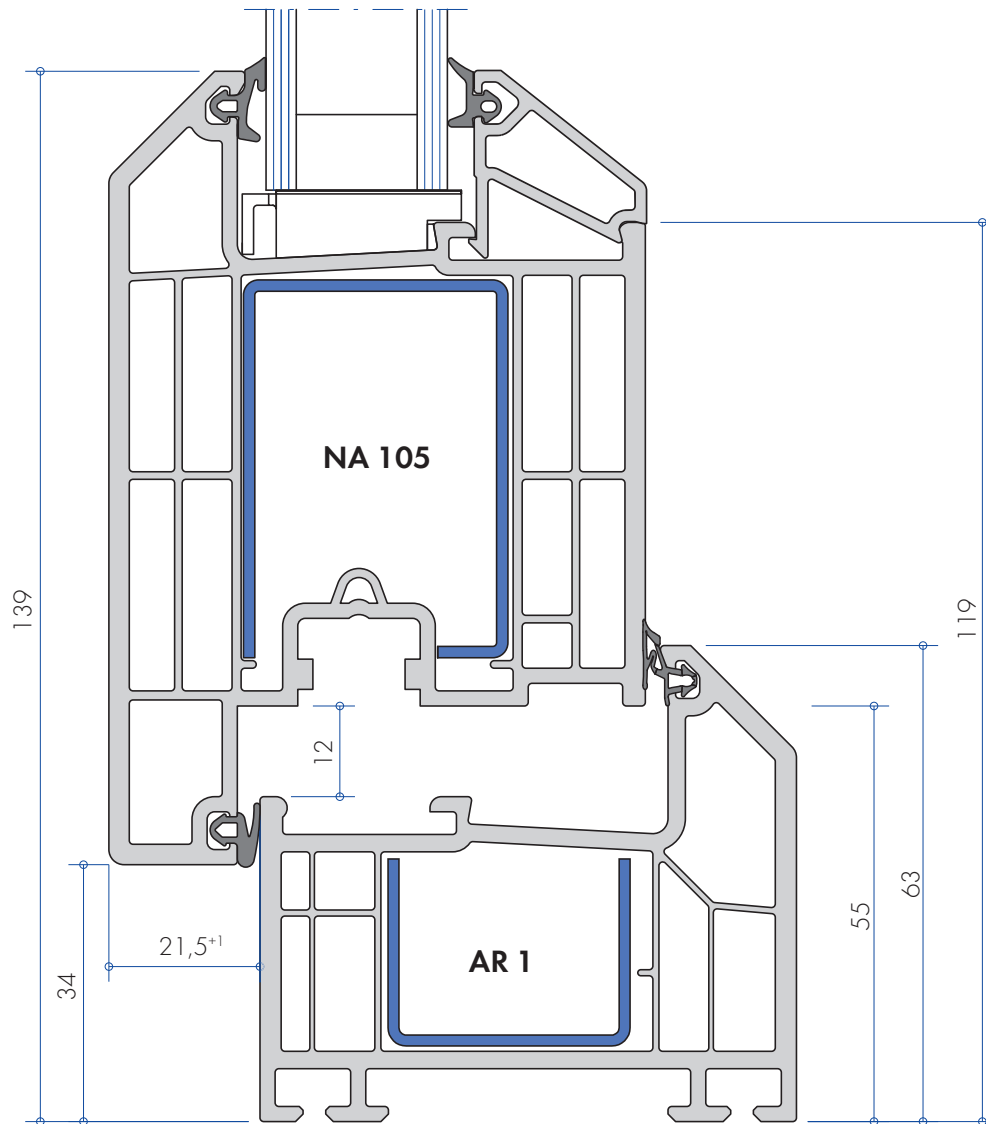
L 710/D - 14697
Рама

СИСТЕМА ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ «ФАВОРИТ»

LR 740/D H 740/D	СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама	
	 <p data-bbox="430 1836 702 1937">LR 740/D - 14613 Рама</p> <p data-bbox="925 1836 1181 1937">H 740/D - 14516 Створка</p>	

H 731/D
L 740/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама

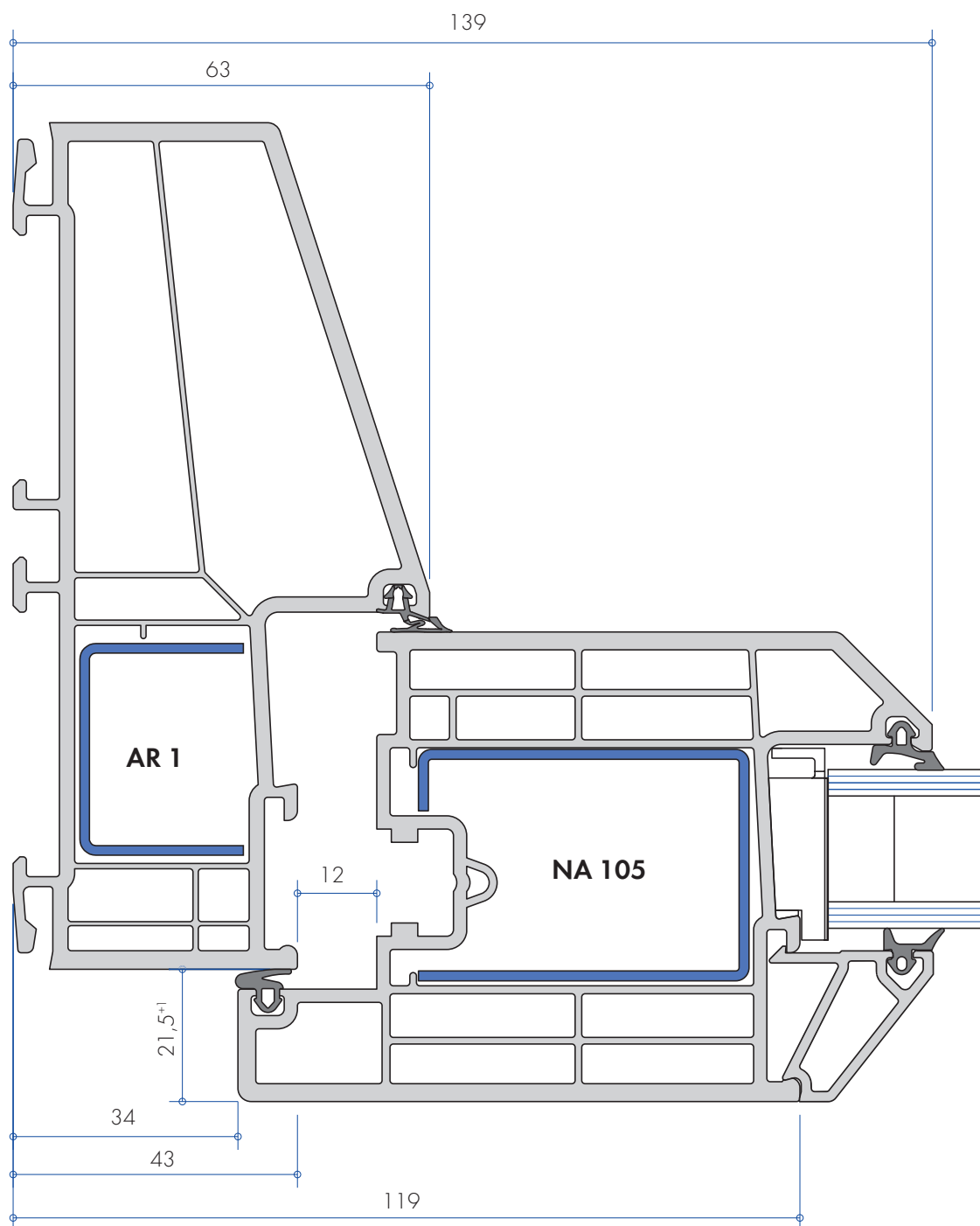


H 731/D - 14845
Створка

LR 740/D - 14613
Рама

H 740/D
LR 741/D

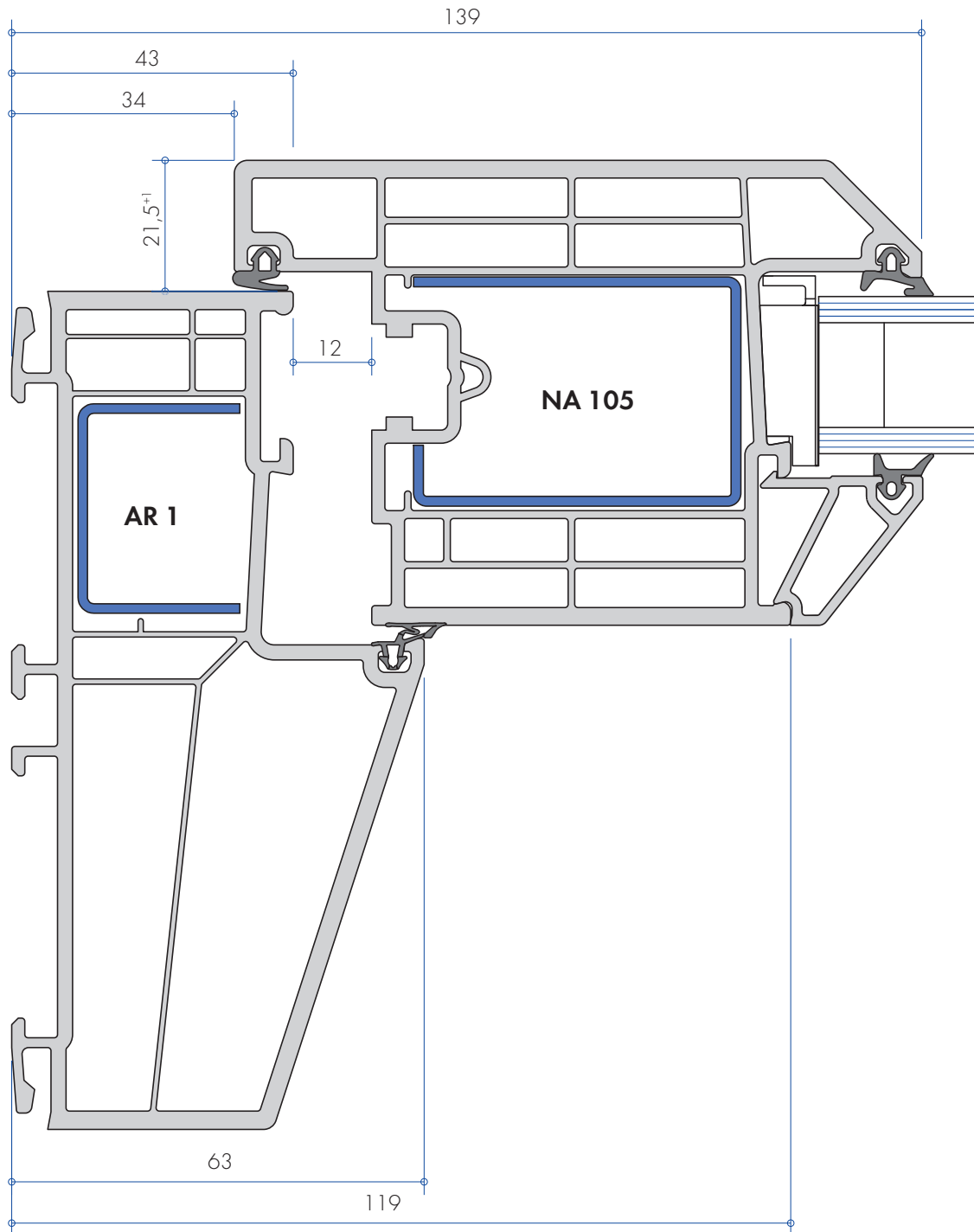
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама



LR 741/D - 14614
Рама

H 740/D - 14516
Створка

H 731/D LR 741/D	СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама	

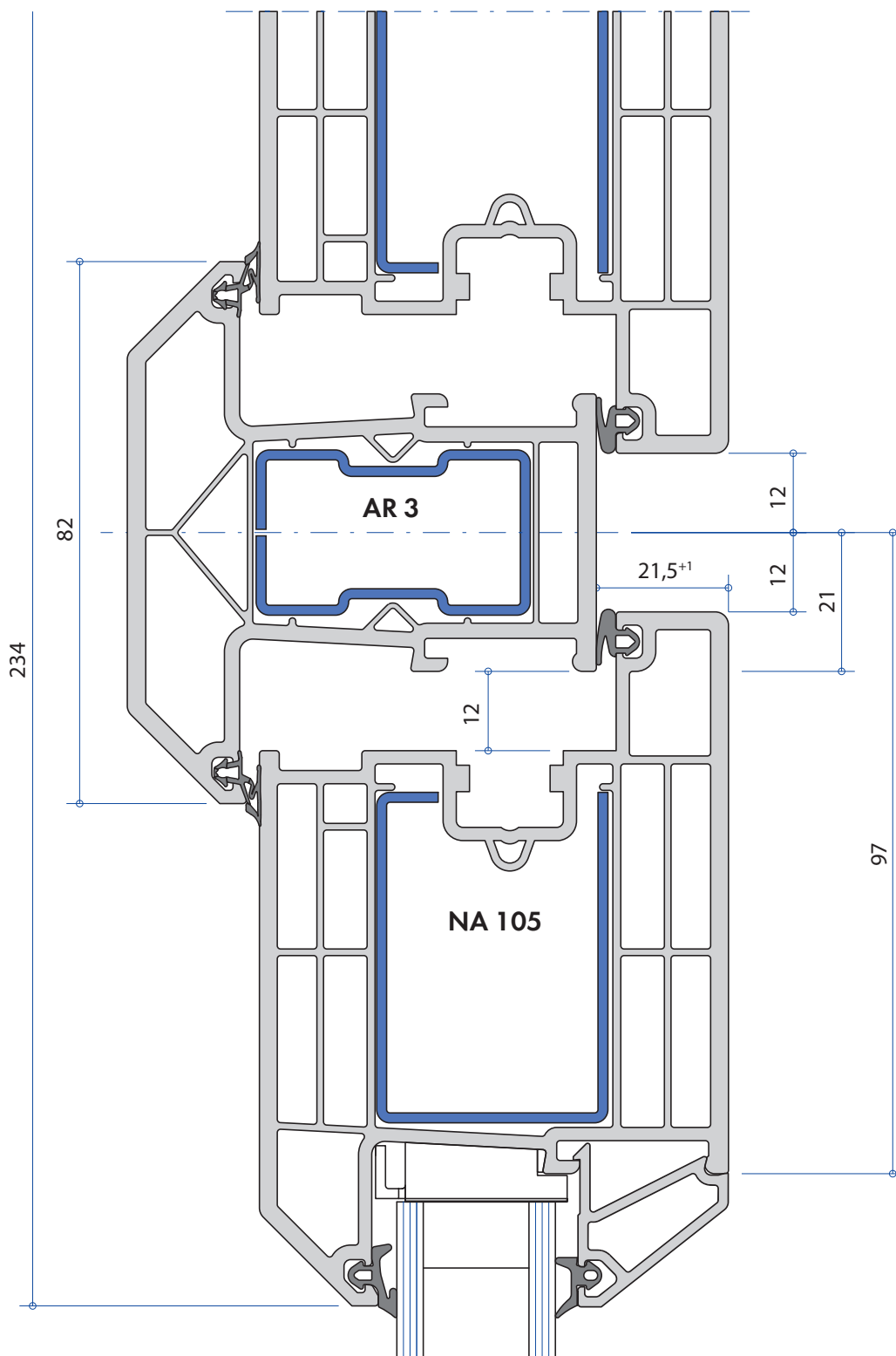


LR 741/D - 14614
Рама

H 731/D - 14845
Створка

H 740/D
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

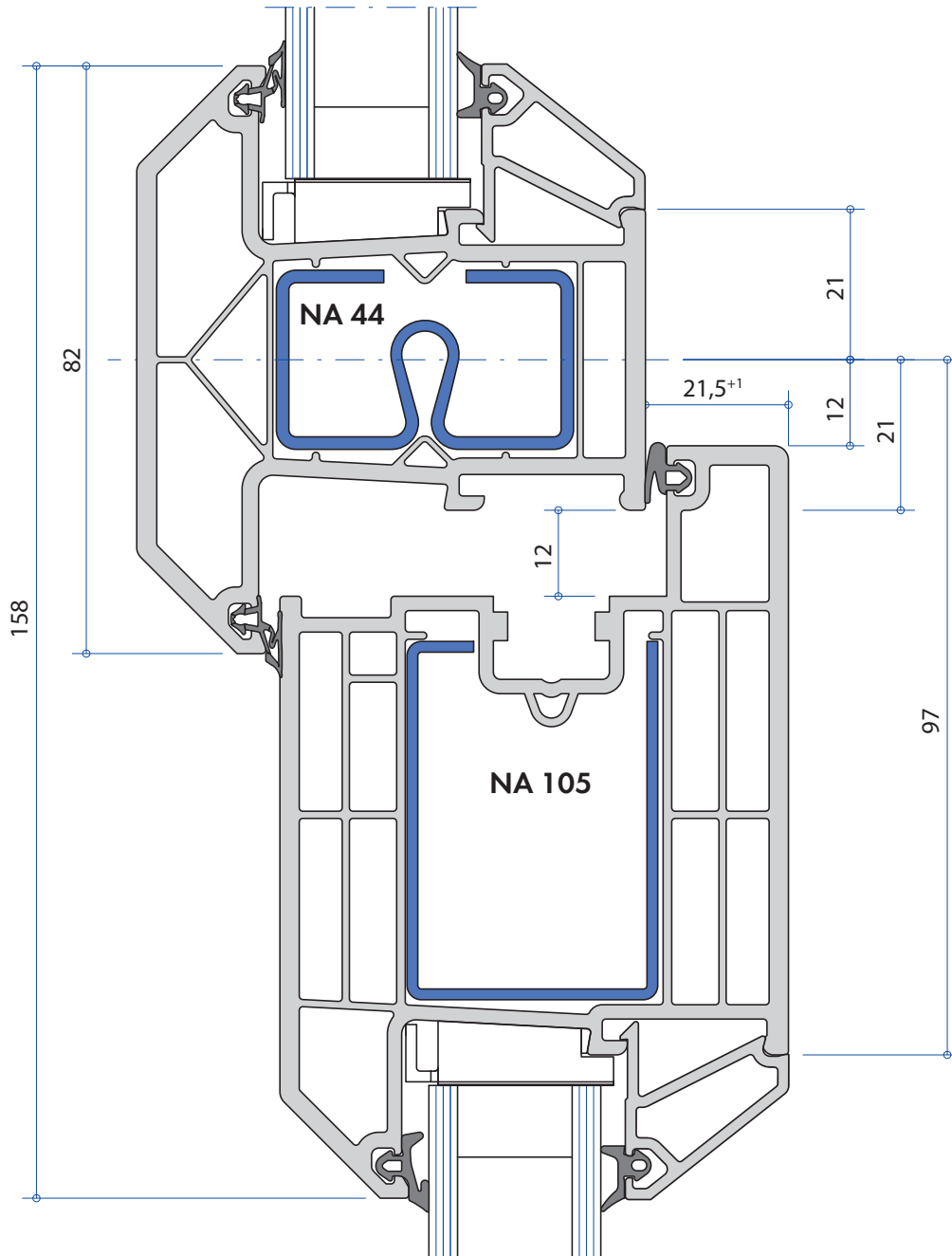


H 740/D - 14516
Створка

TR 720/D - 14628
Импост

H 740/D
TR 720/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

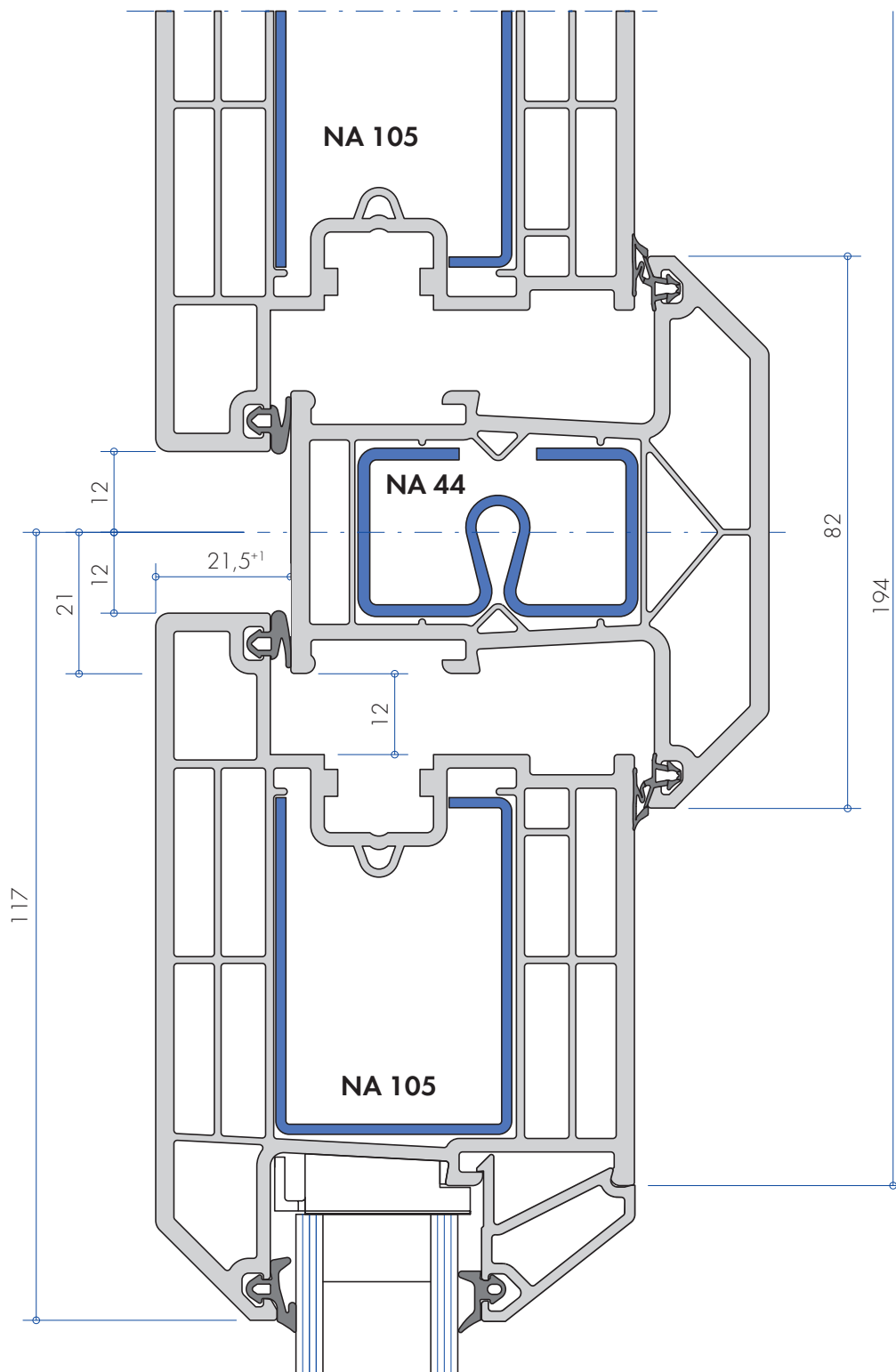


H 740/D - 14516
Створка

TR 720/D - 14628
Импост

H 731/D
TR 720/D

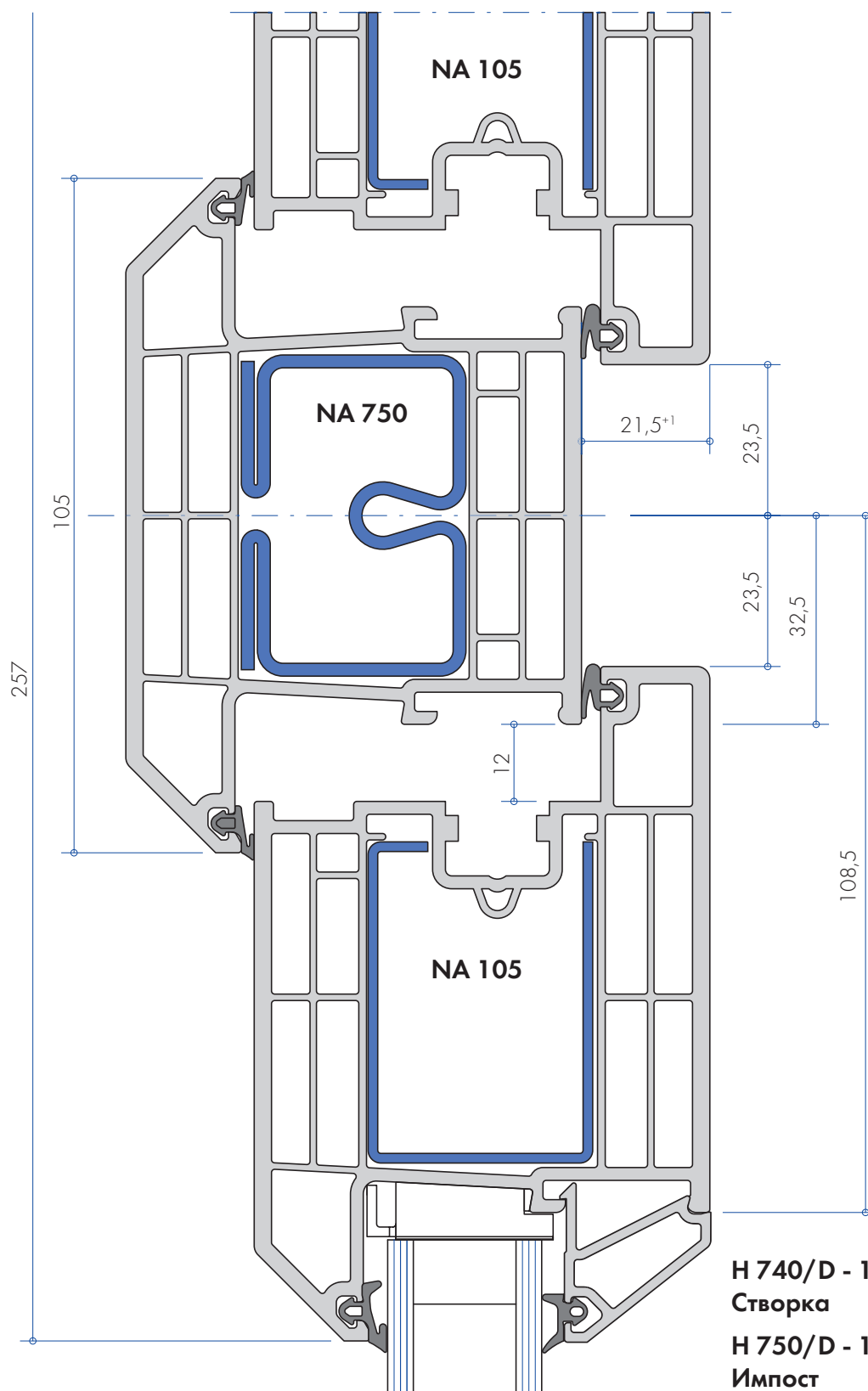
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост



H 731/D - 14845
Створка

TR 720/D - 14628
Импост

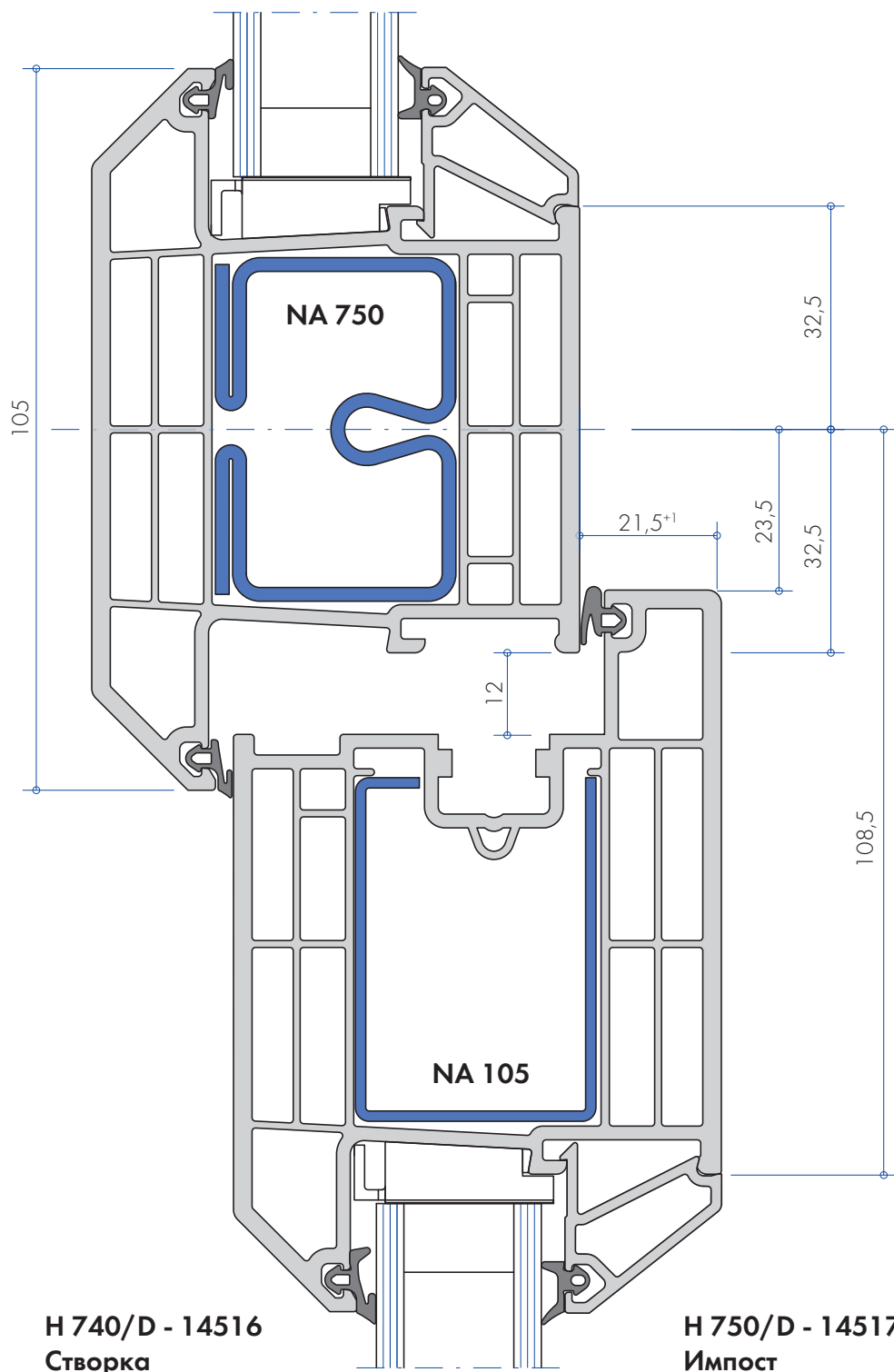
<p>H 740/D H 750/D</p>	<p>СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост</p>	

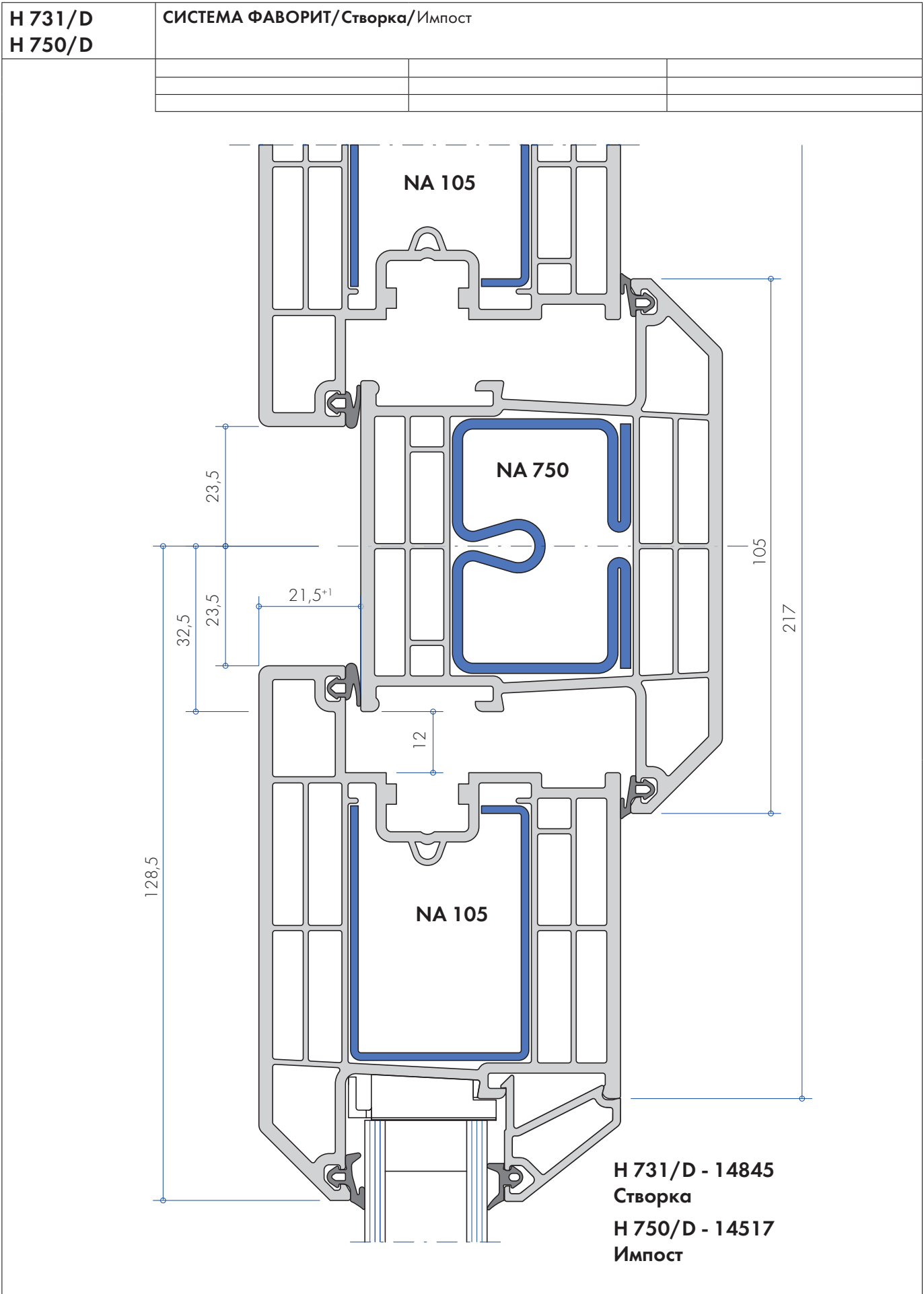


H 740/D - 14516
Створка
H 750/D - 14517
Импост

H 740/D
H 750/D

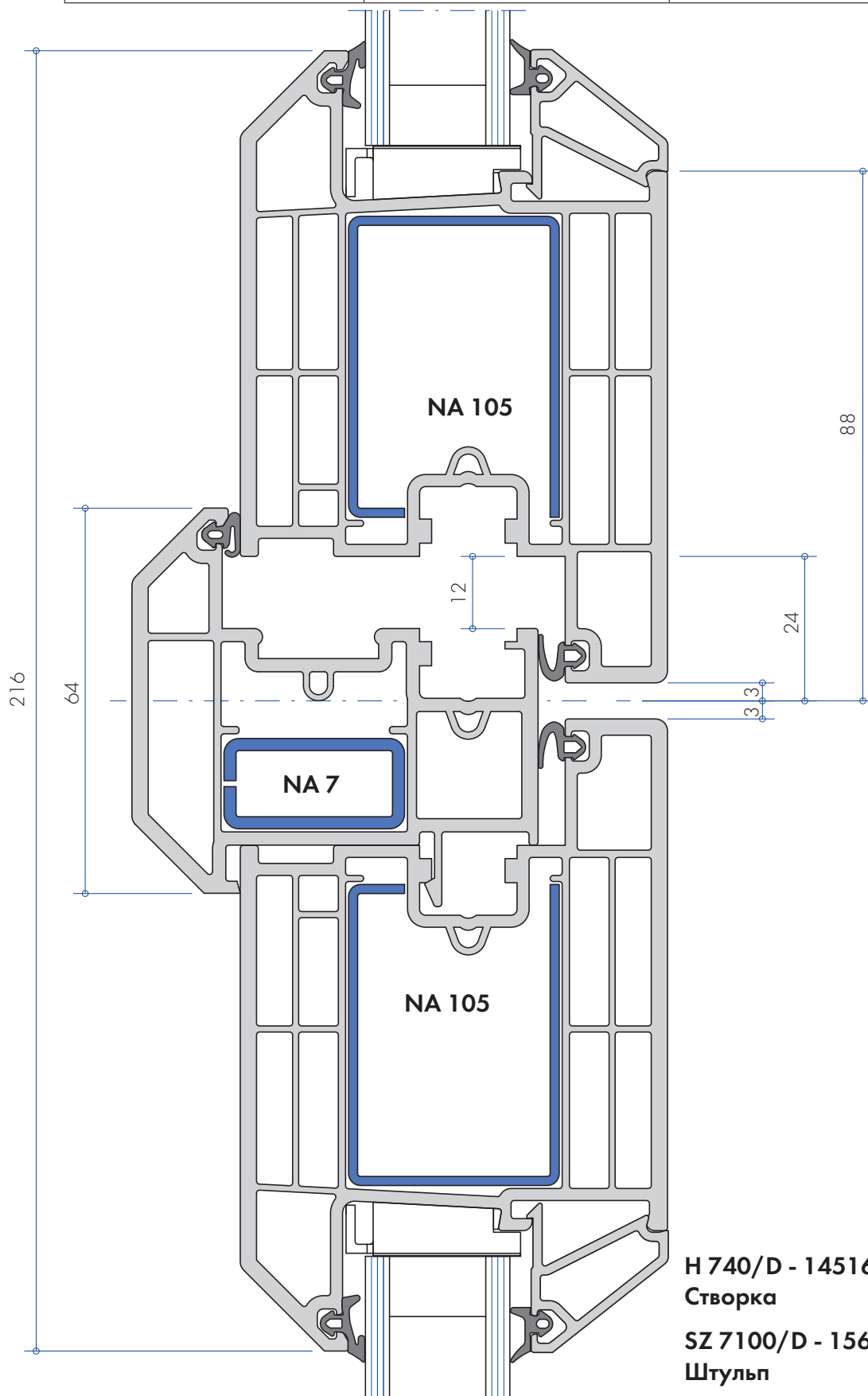
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост

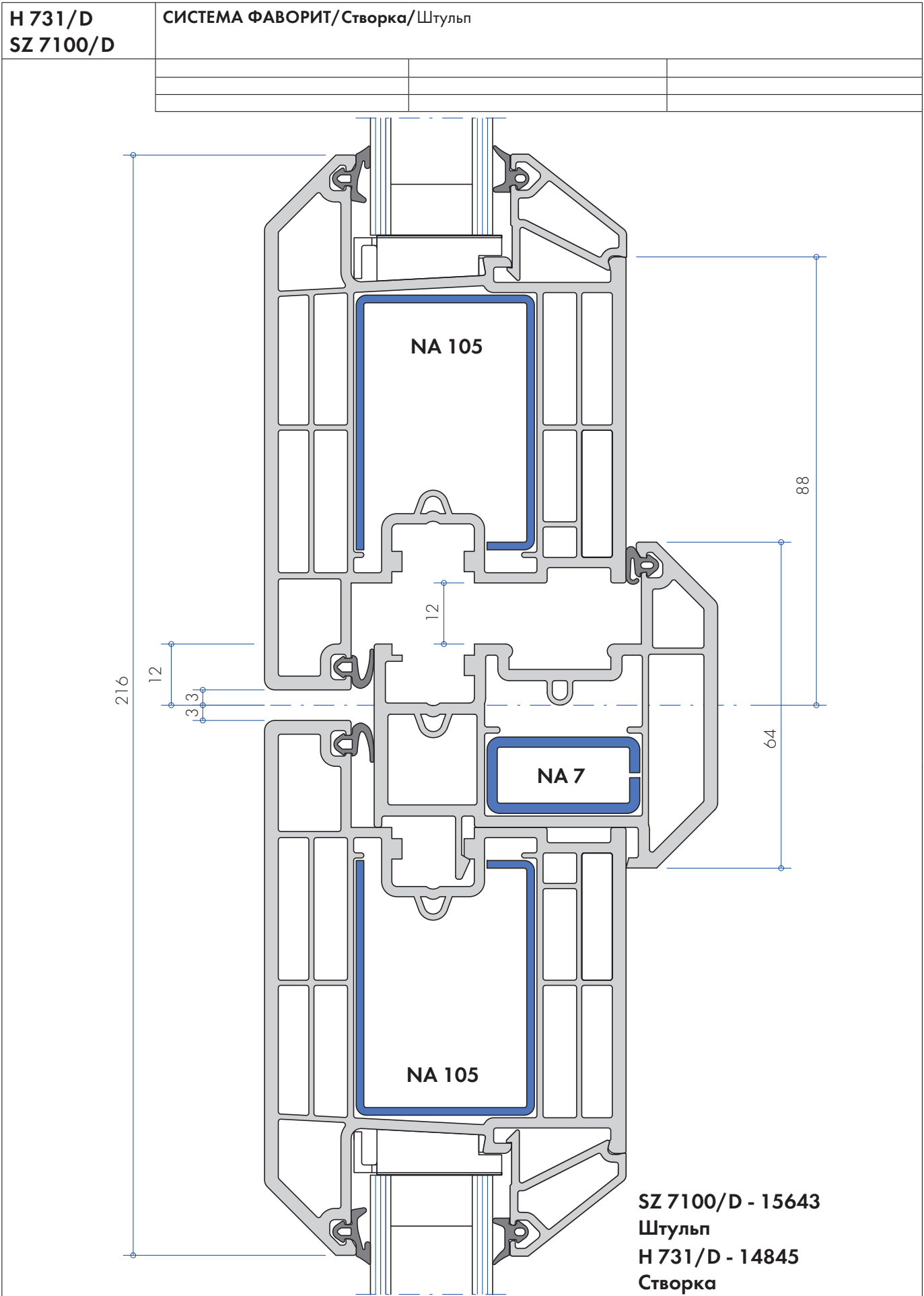




H 740/D
SZ 7100/D

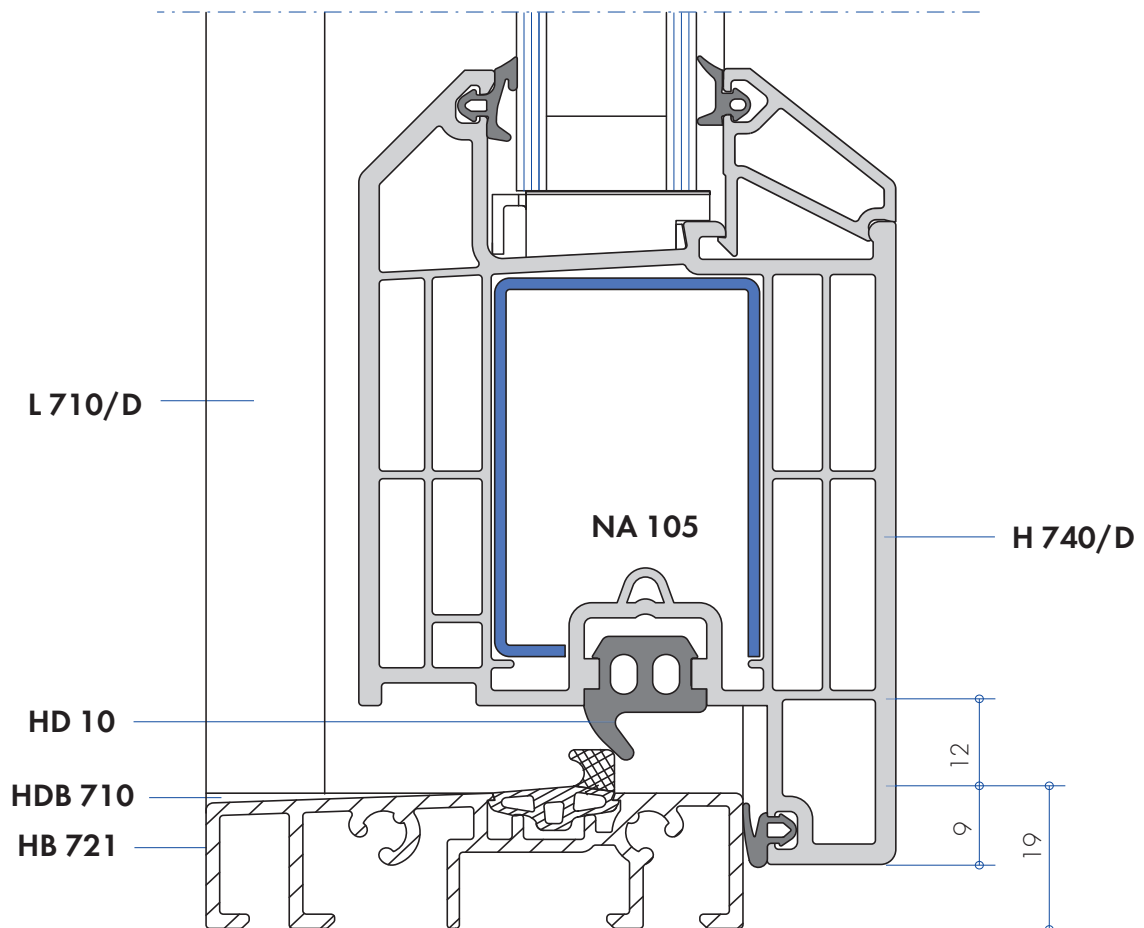
СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Штульп





HB 721
H 740/D

СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама



L 710/D - 14609
Рама

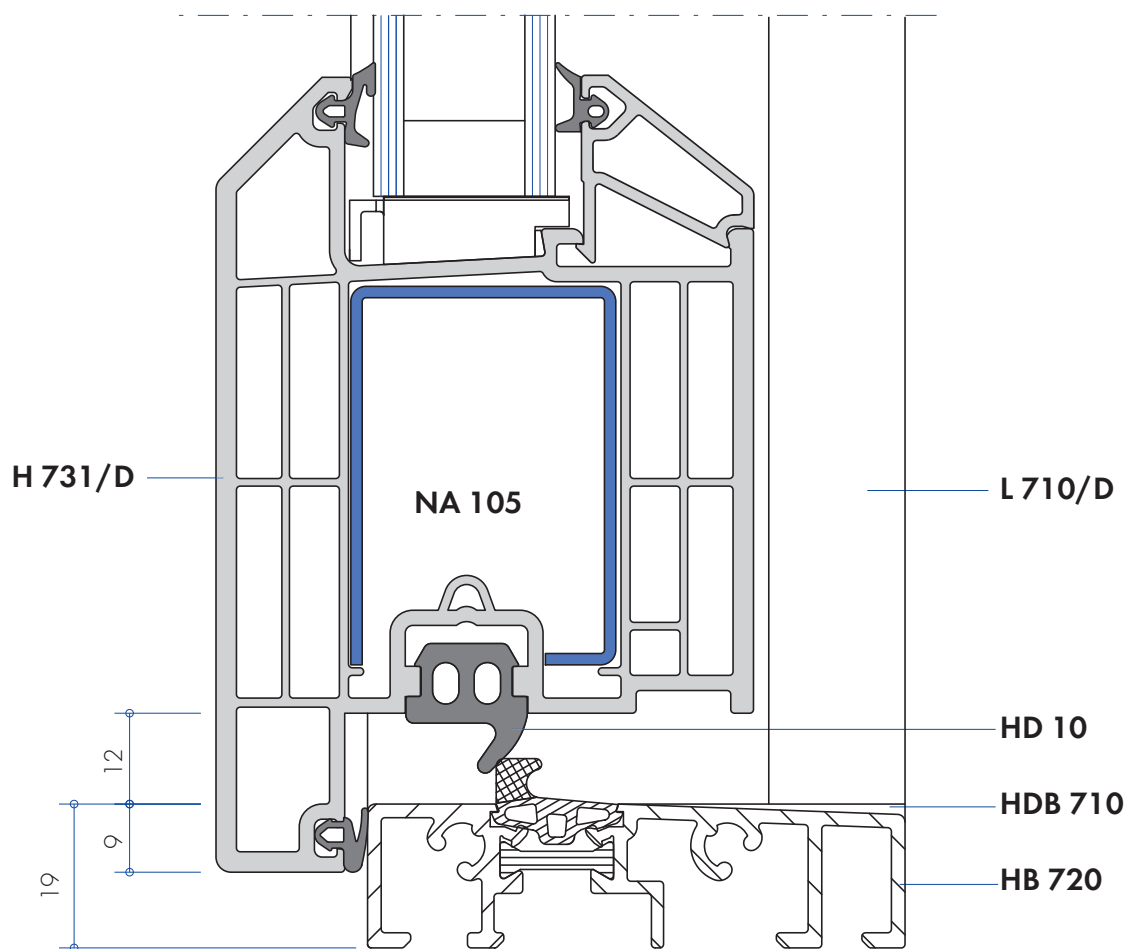
HD 10 - 14140
Уплотнение

H 740/D - 14618
Створка

HDB 710 - 14648
Уплотнитель

HB 721 - 14690
Порог без терморазрыва

HB 720 H 731/D	СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама	



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
$V_{\max} = 1,1 \text{ м}$	$V_{\max} = 1,1 \text{ м}$	$V_{\max} = 1,2 \text{ м}$	$V_{\max} = 1,1 \text{ м}$
$H_{\max} = 2,2 \text{ м}$	$H_{\max} = 2,2 \text{ м}$	$H_{\max} = 2,4 \text{ м}$	$H_{\max} = 2,4 \text{ м}$
$F_{\max} = 2,2 \text{ м}^2$	$F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$	$F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$	$F_{\max} = 2,3 \text{ м}^2$

ЦВЕТНОЙ профиль:

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

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

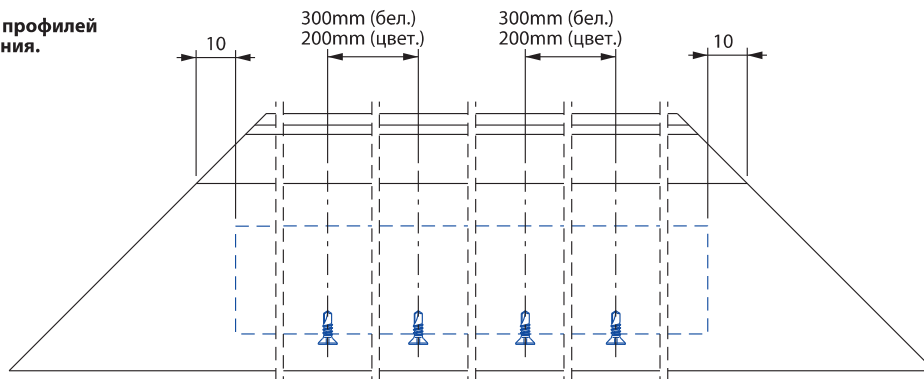
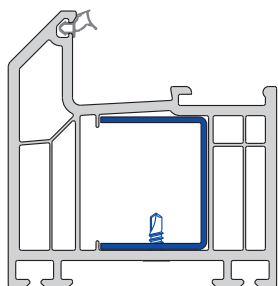
Форма и размеры армирующих профилей подобраны так, чтобы выполнять требования действующих норм по воздухо- и водопроницаемости (ДИН 18055, ГОСТ 30674-99) и требования по восприятию статических нагрузок (ДИН 1055 и 18056, ГОСТ 30674-99).

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:

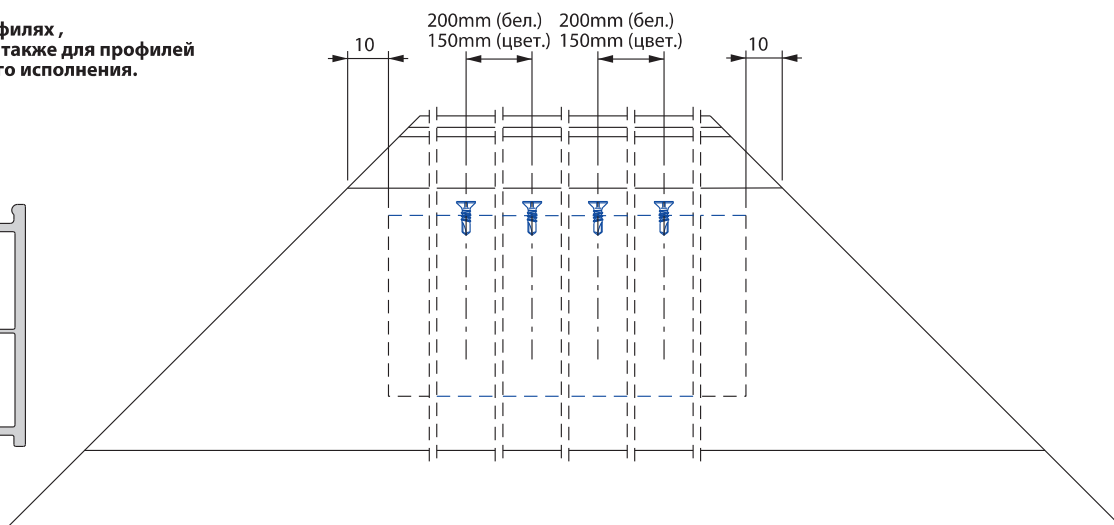
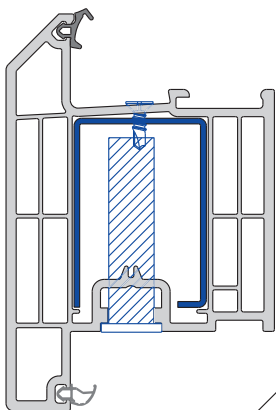
Рама:

- 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.

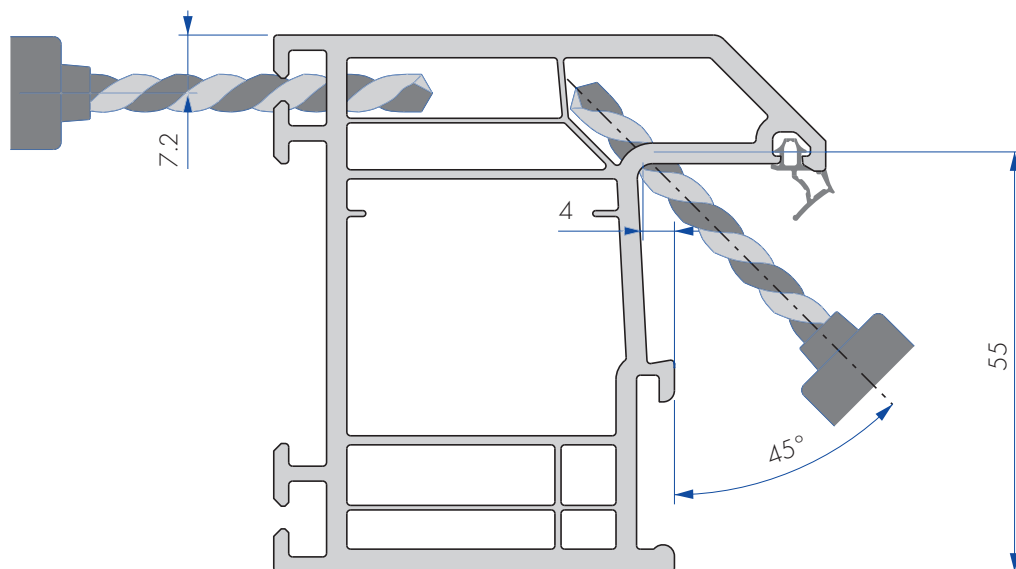
Чтобы компенсировать при дальнейшей эксплуатации двери изгиб вертикальных брусков дверной створки и тем самым избежать продувания в углах, рекомендуется скреплять ПВХ профиль и армирование в слегка изогнутом состоянии. Для этого армирование следует установить ПВХ профиль, слегка изогнуть брусок в сторону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

L 710/D

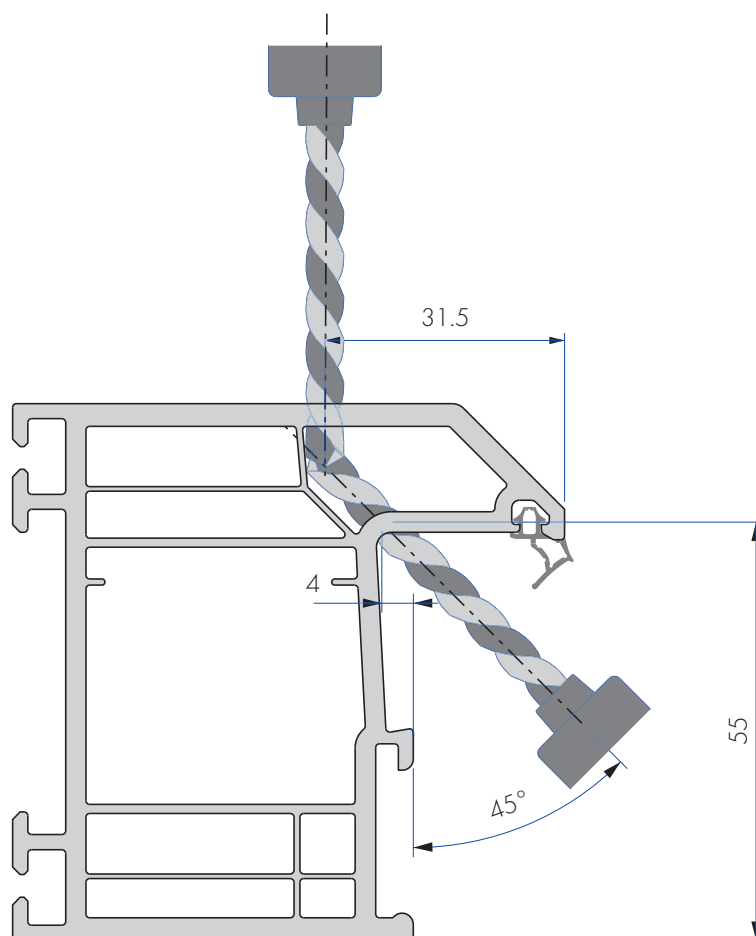
Отвод воды и вентиляция в раме

Фрезерование шлица 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

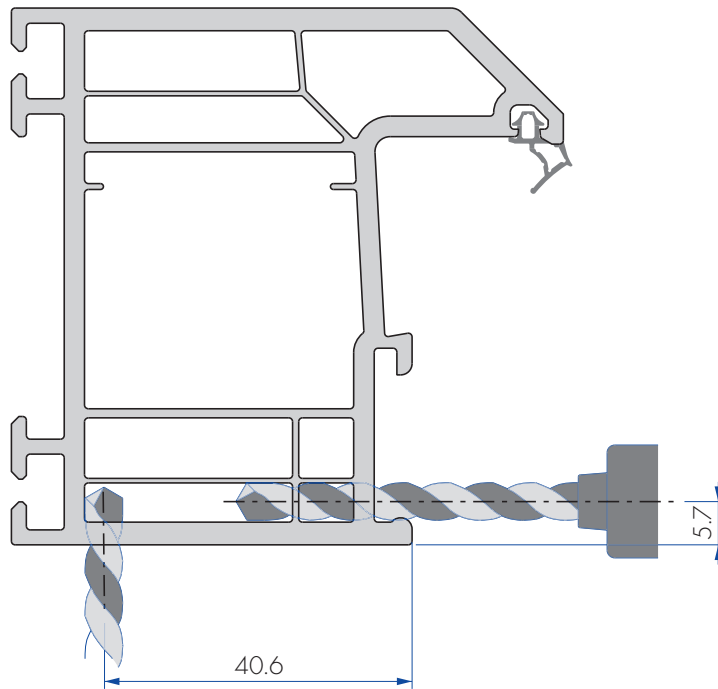


L 710/D

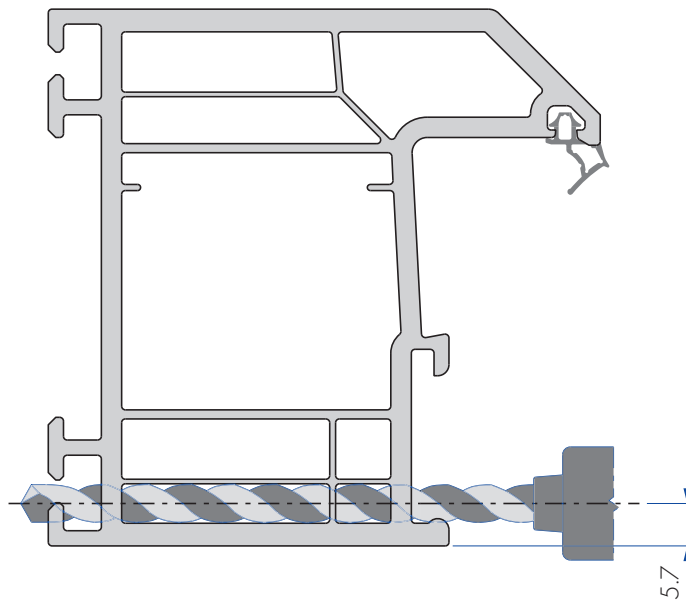
Отвод воды и вентиляция в раме при открывании створки наружу

Фрезерование шлица 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:



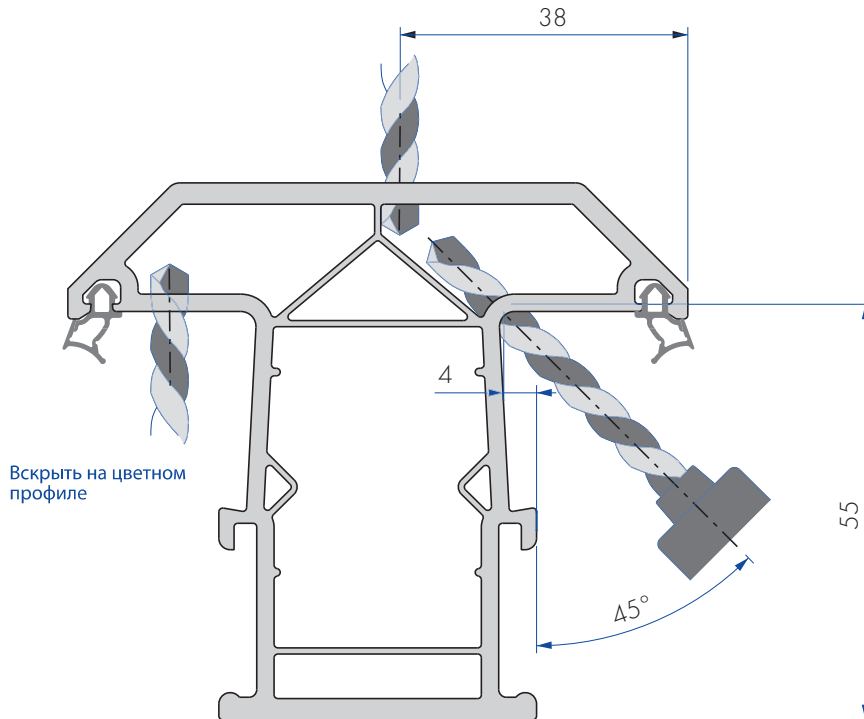
TR 720/D
H 750/D

Отвод воды и вентиляция в импосте

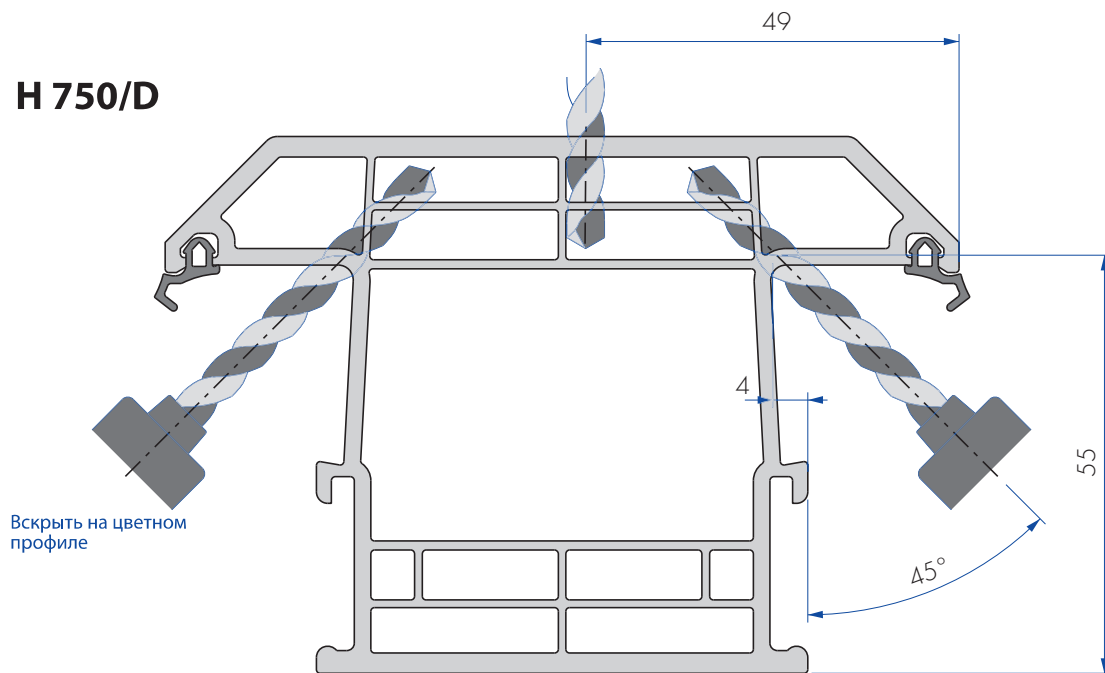
Фрезерование шлица 5 x 27 мм

Альтернатива:
отверстие \varnothing 7 мм

TR 720/D



H 750/D

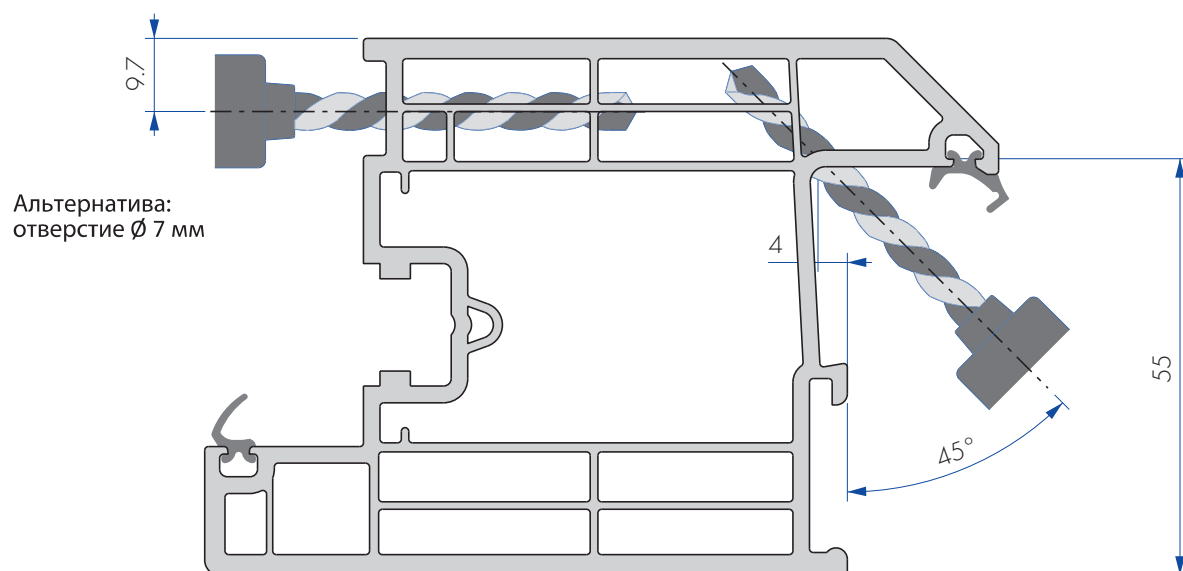


H 740/D

Отвод воды и вентиляция в створке

Фрезерование шлица 5 x 27 мм

Верхний и нижний бруски:

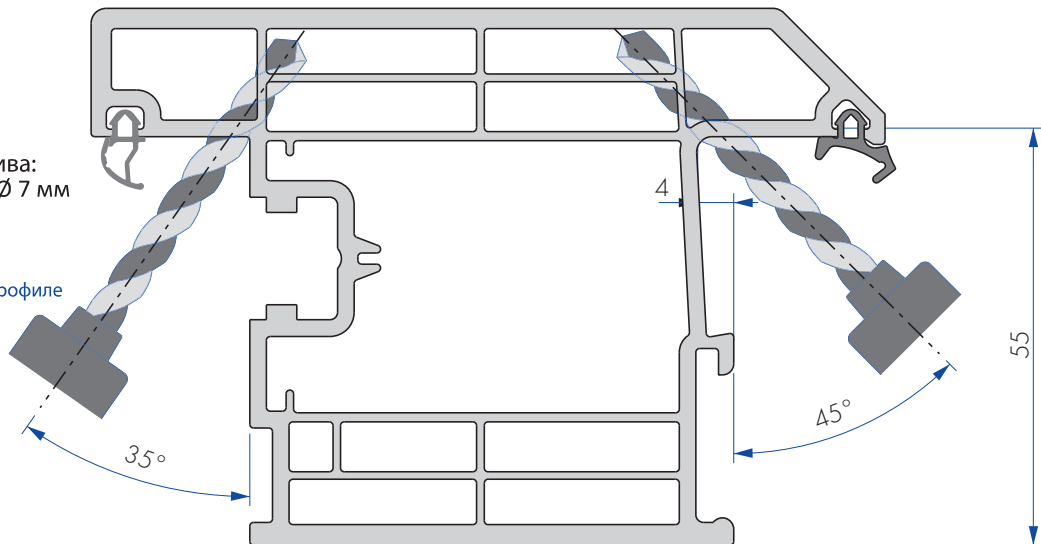


H 731/D

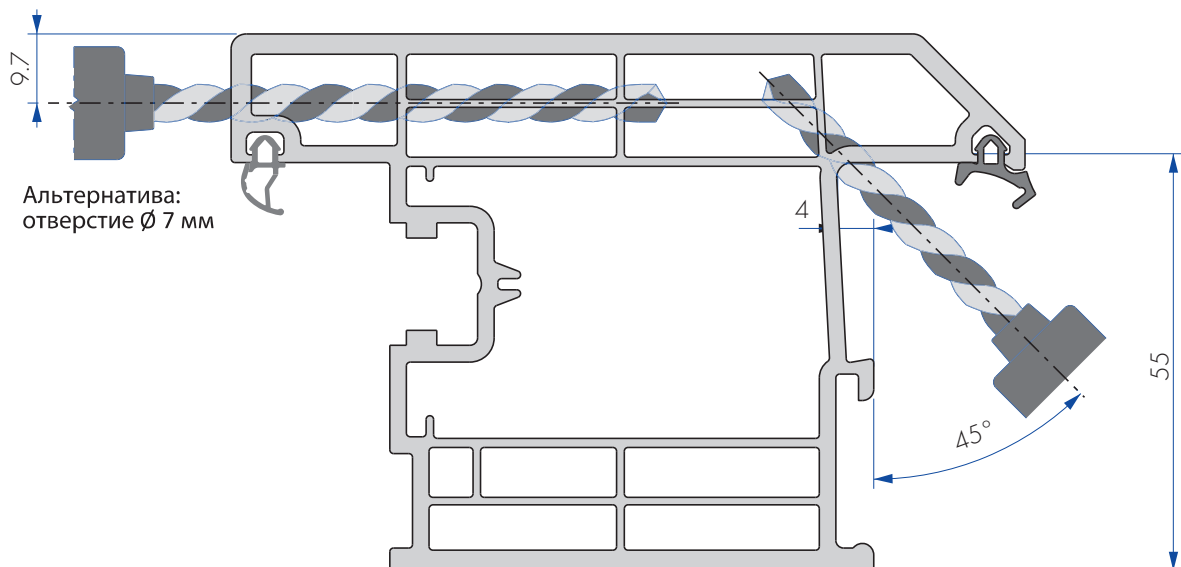
Отвод воды и вентиляция в створке

Фрезерование шлица 5 x 27 мм

Верхний брусок:

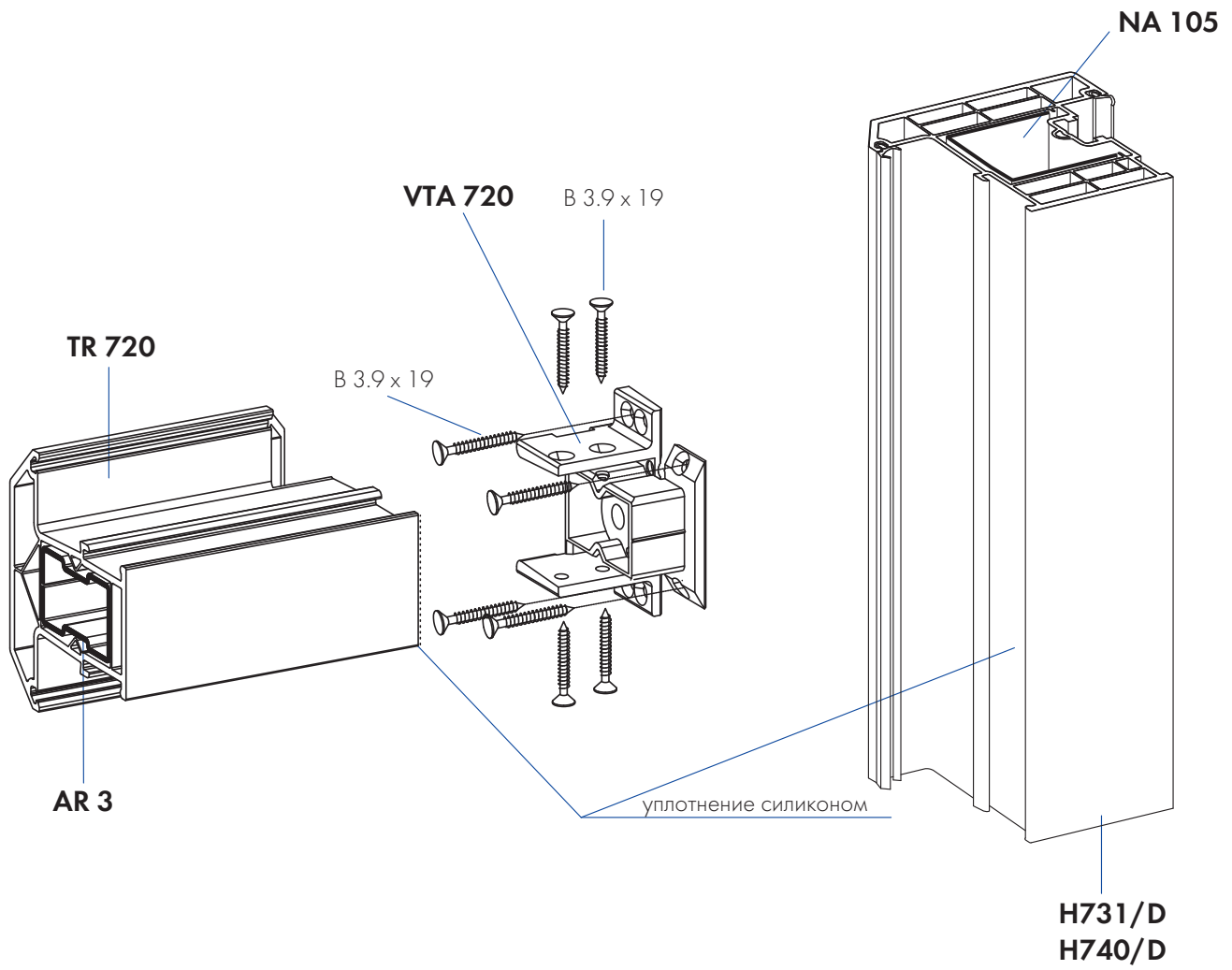
Альтернатива:
отверстие $\varnothing 7$ ммВскрыть
на цветном профиле

Нижний брусок:

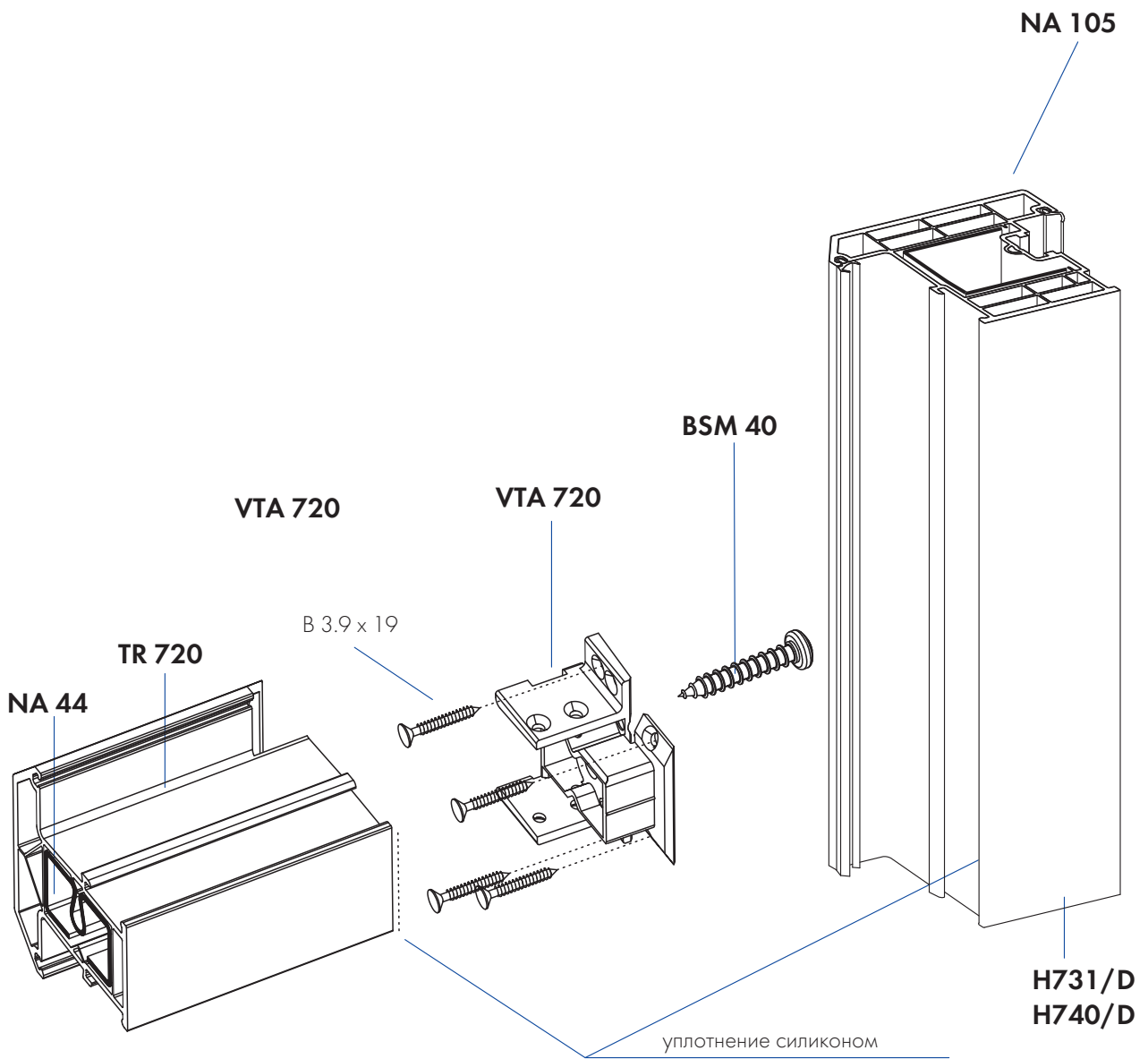
Альтернатива:
отверстие $\varnothing 7$ мм

Крепление импоста

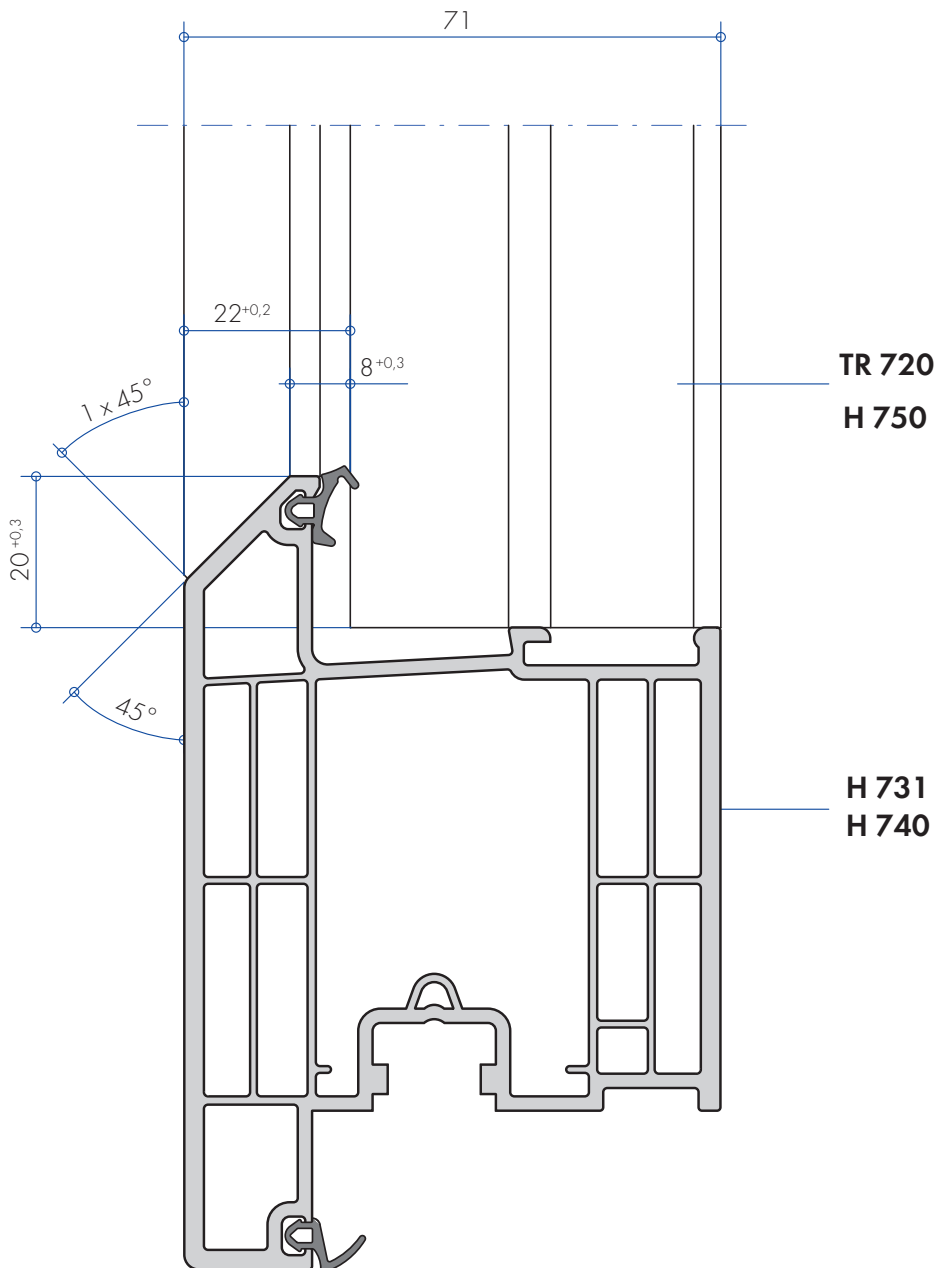
Крепление импоста к створке с применением AR 3



Крепление импоста к створке с применением NA 44



Крепление импоста к створке Н 731, Н 740
Размеры фрезерования

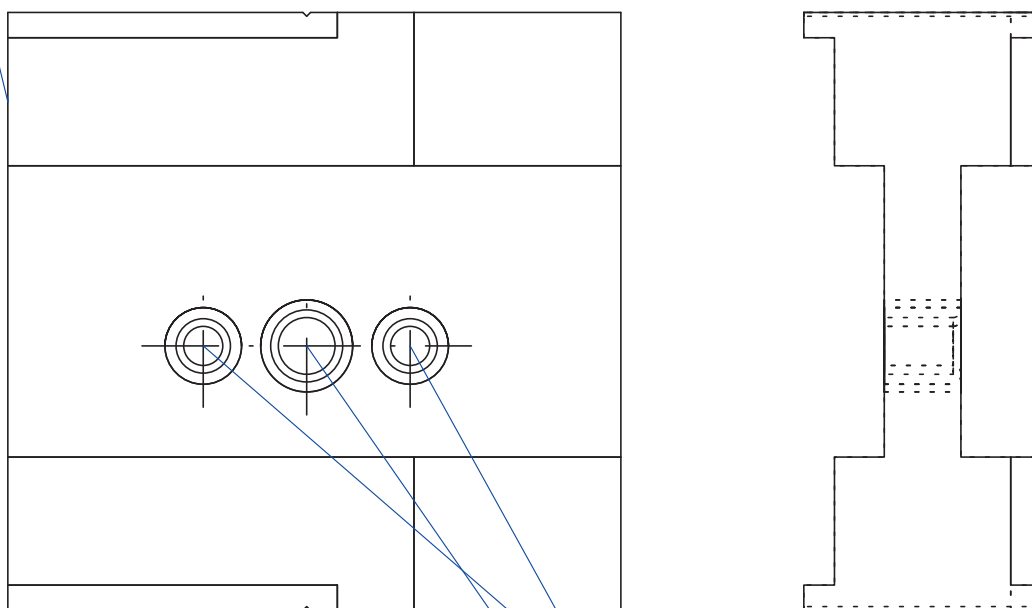


Крепление порога

Применение ВН 720

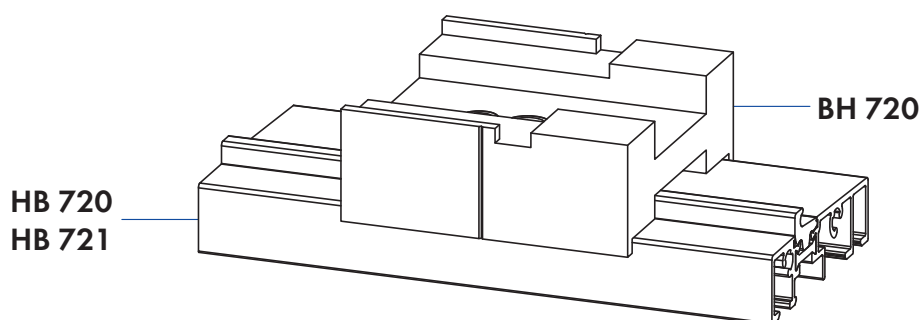
Шаблон для крепления порогов к импосту

Линия для выреза уплотнения



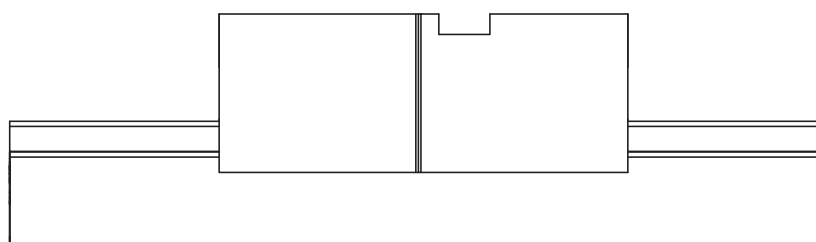
Отверстия для крепления
в канал TR 720 ($\varnothing 5,0$)

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

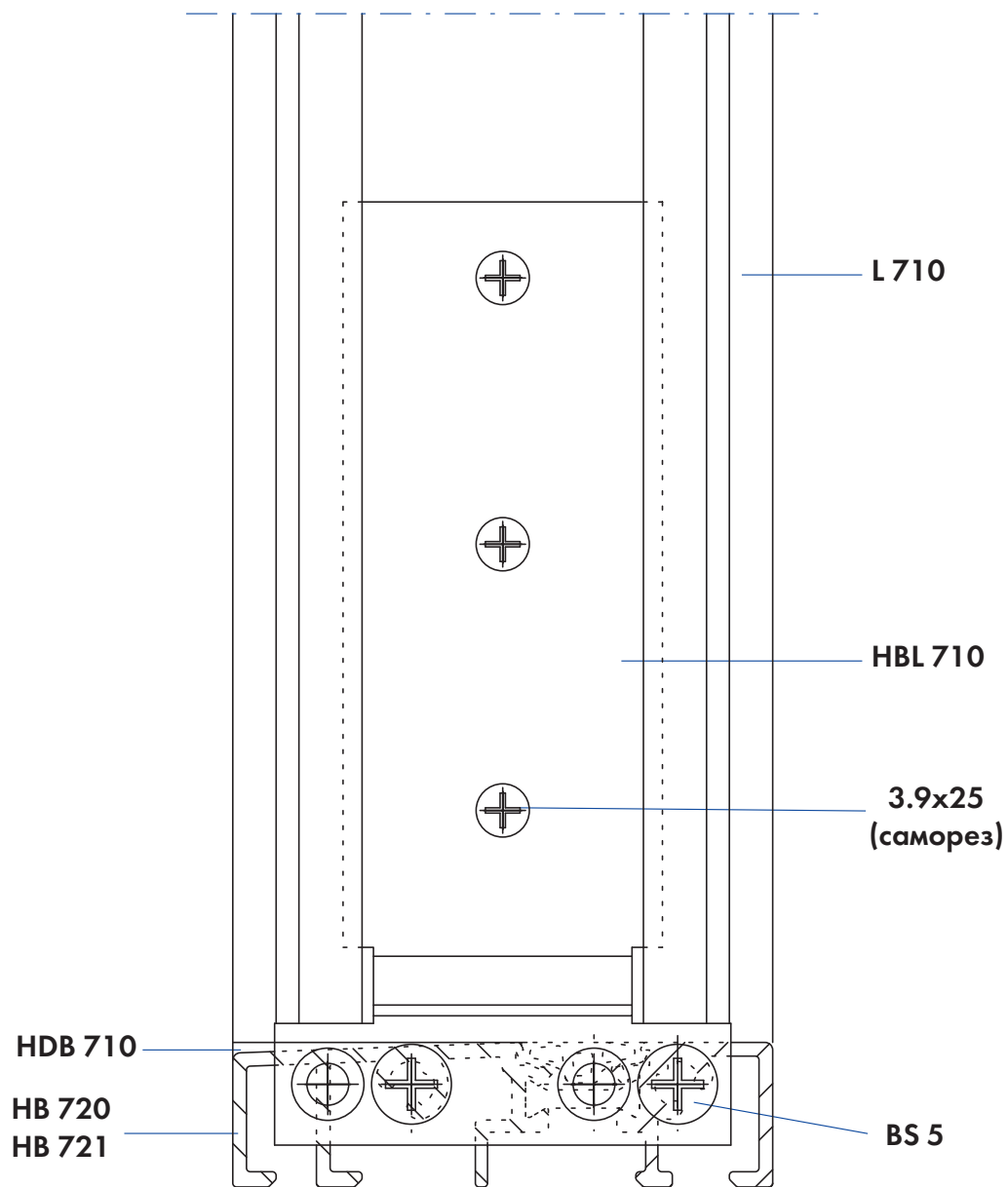


HB 720
HB 721

ВН 720



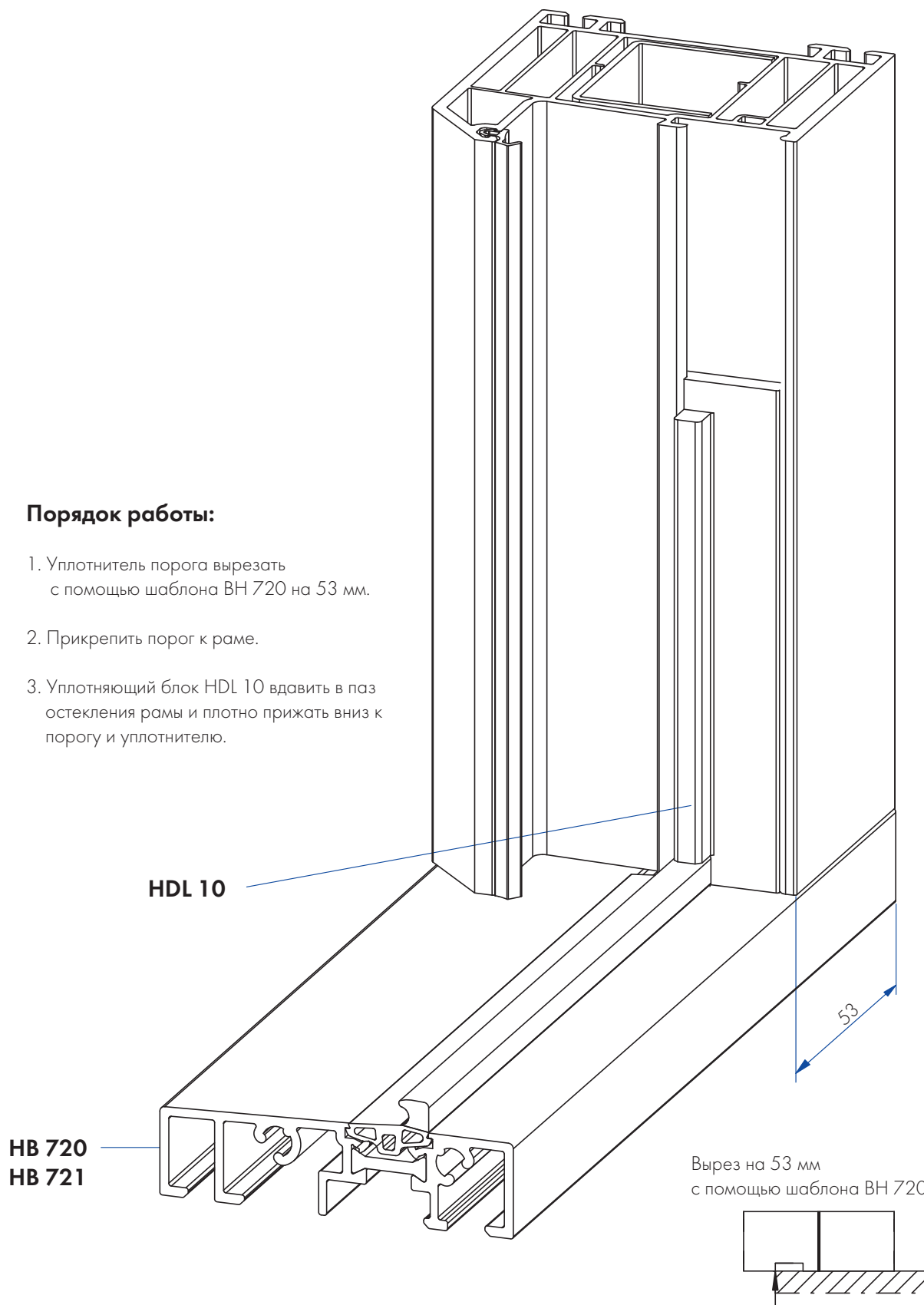
Крепление порога HB 720/HB 721
с помощью HBL 710



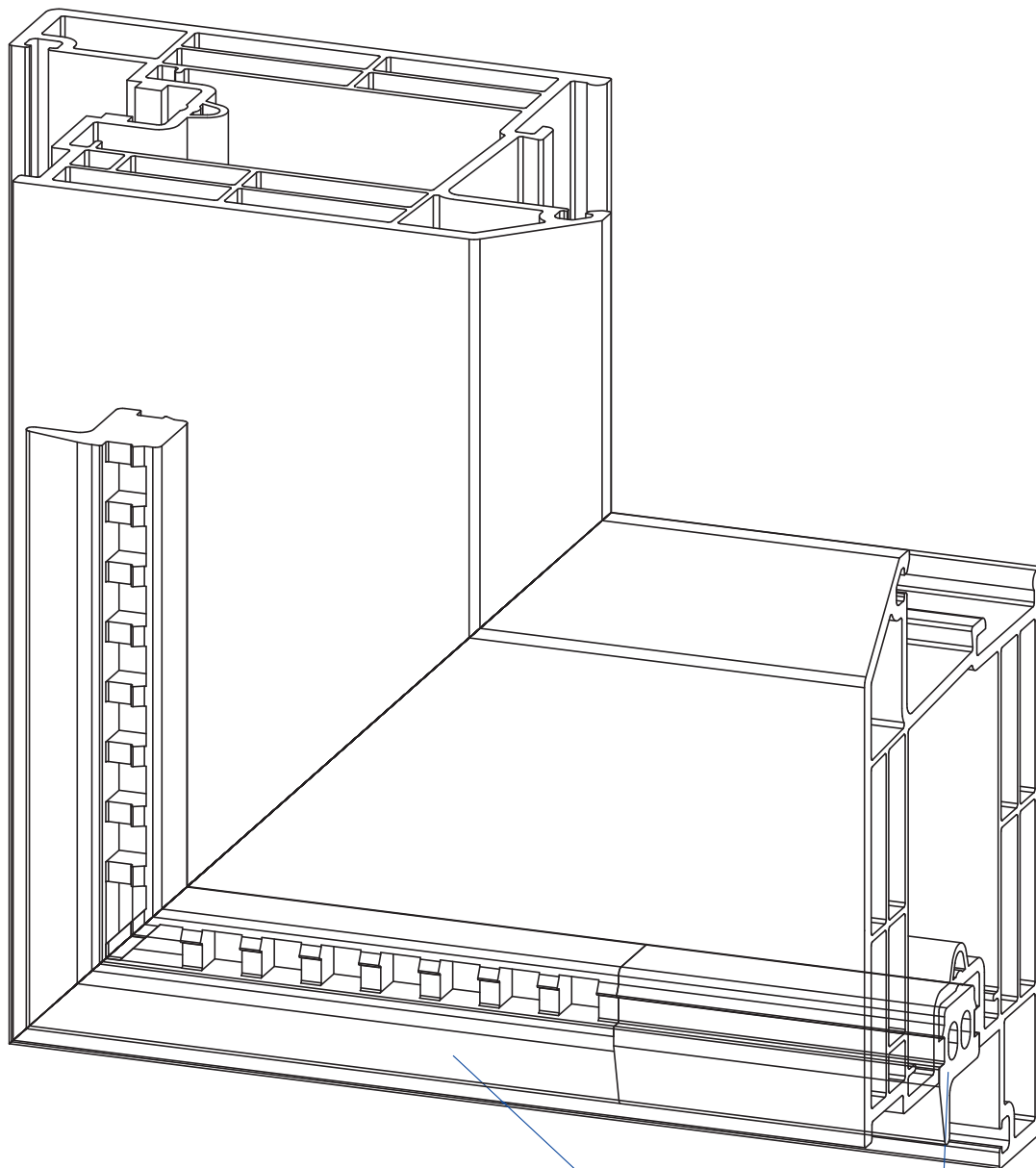
Уплотнение нижнего контура притвора на раме

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:

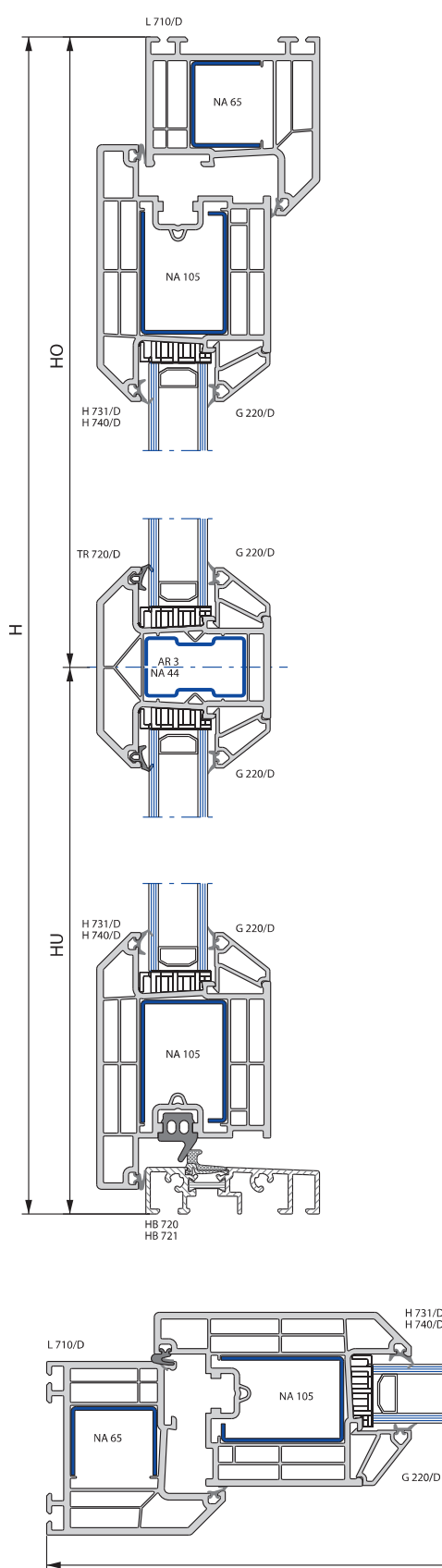
1. Блок уплотнения HDE 10 вдавить в фурнитурный фальц створки с обеих сторон.
2. Обрезать по длине уплотнение HD 10 и вдавить его между блоками уплотнения HDE 10

HDE 10

HD 10

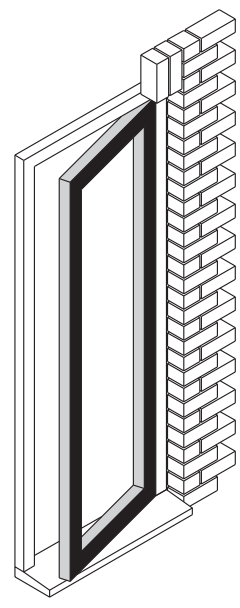
ВЫЧИТАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ

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



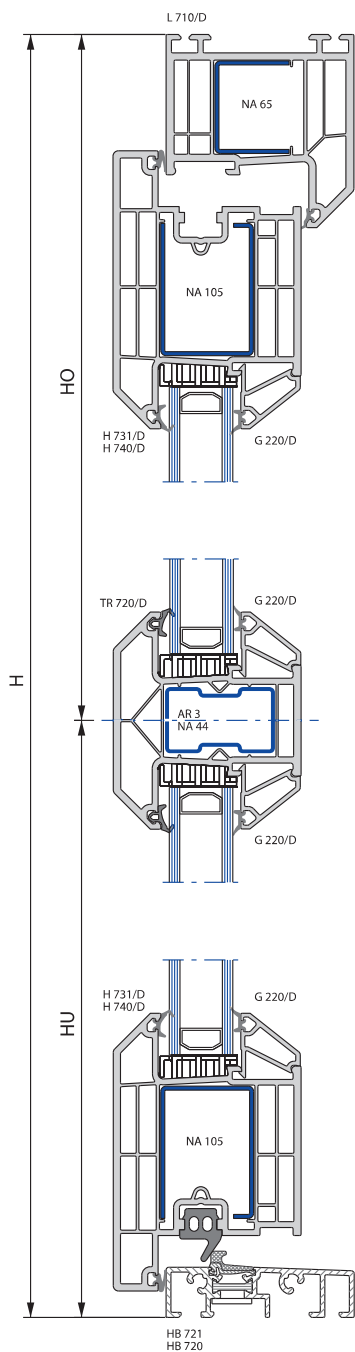
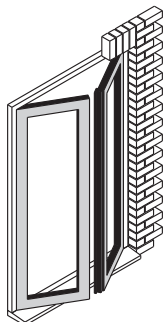
Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
L 710	1	W	2	H-19	45°	90°
NA 65	1	W-110	2	H-75	90°	90°
Н 731/ Н 740	2	W-88	2	H-54	45°	45°
NA 105	2	W-182	2	H-147	45°	45°
TR 720	1	W-258	/	/	90°	90°
AR3/NA 44	1	W-294	/	/	90°	90°
Штапик верхний	2	W-258	2	HO-150	45°	45°
Штапик нижний	2	W-258	2	HU-116	45°	45°
Стеклопакет верхний	1	W-268	1	HO-160	/	/
Стеклопакет нижний	1	W-268	1	HU-126	/	/
НВ720/НВ721	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

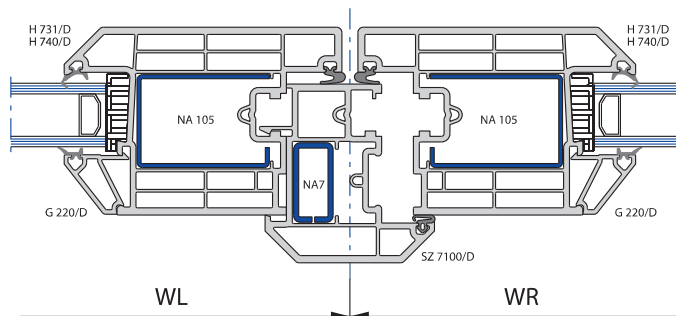
Система Фаворит / Расчет элементов входной двери / Штульповая дверь



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:

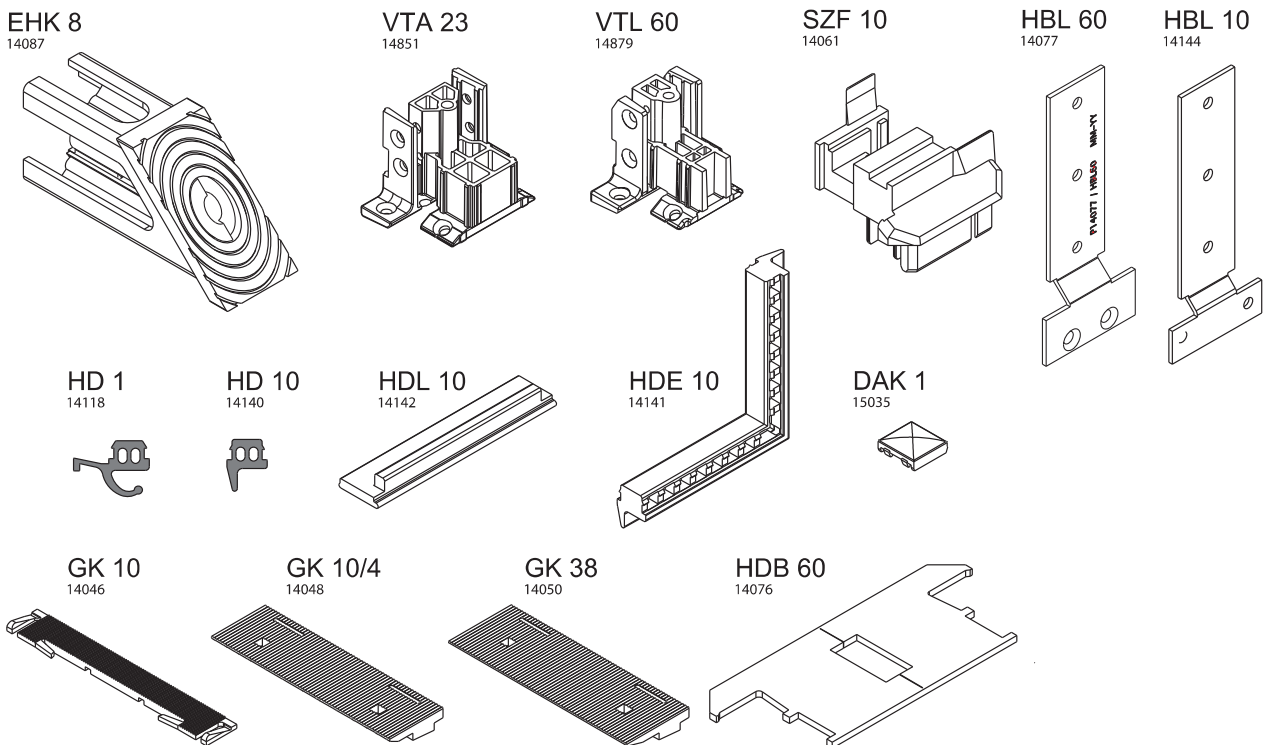
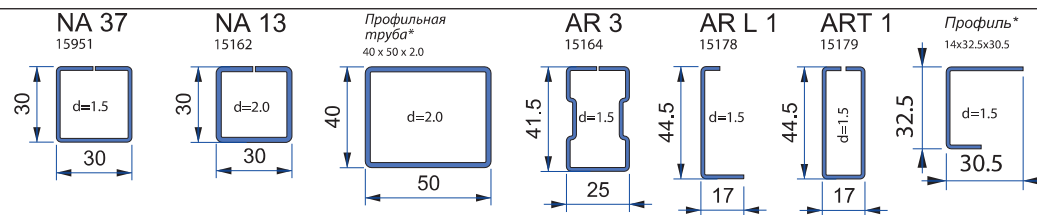
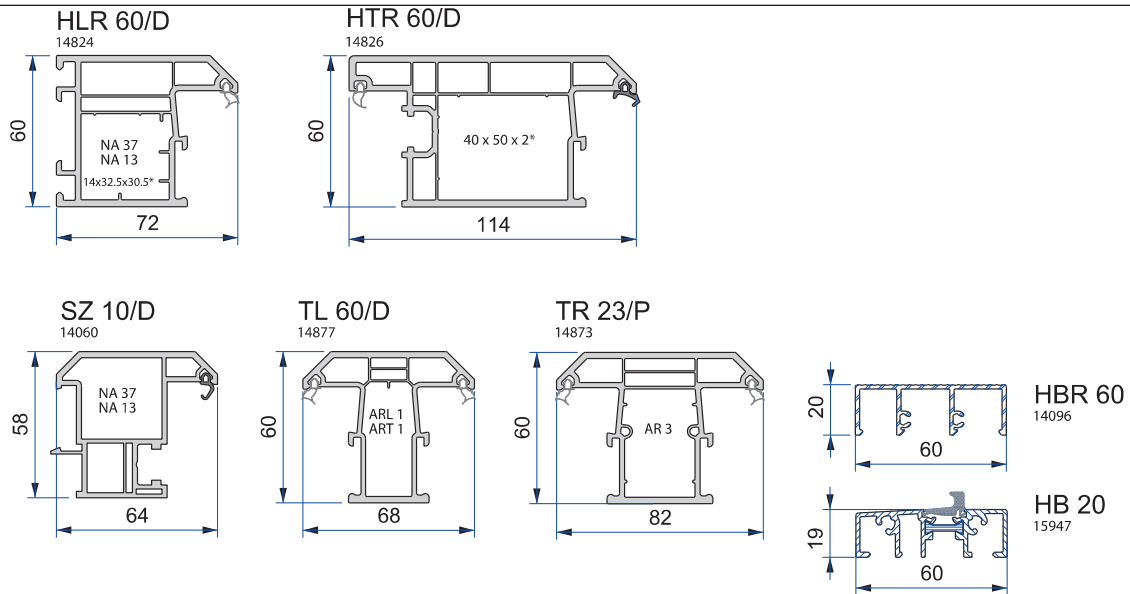
- в расчете не учтен припуск на сварку
- W = ширина рамы
- HO = размер до оси импоста сверху
- HU = размер до оси импоста снизу
- WL = размер до оси штульпа слева
- WR = размер до оси штульпа справа







ГЛАВА 9

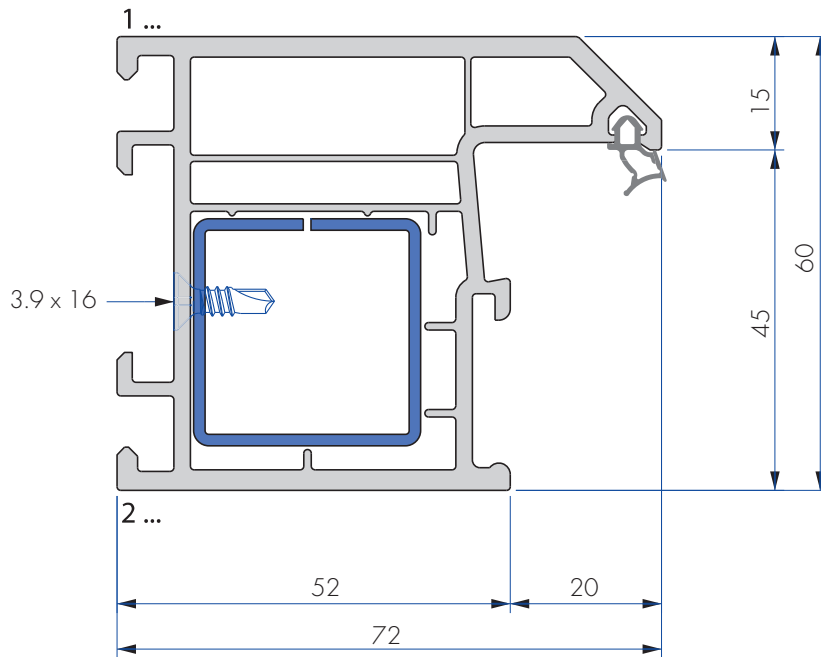
СИСТЕМА ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ ФОРВАРД





Система "Форвард". Входные двери




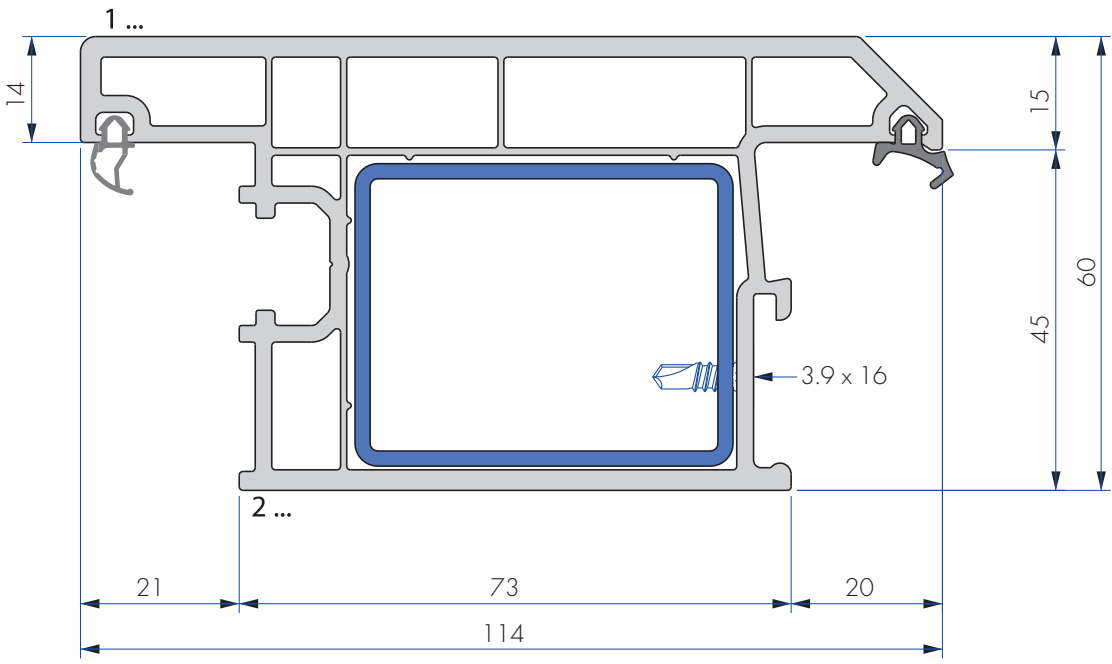
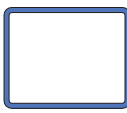








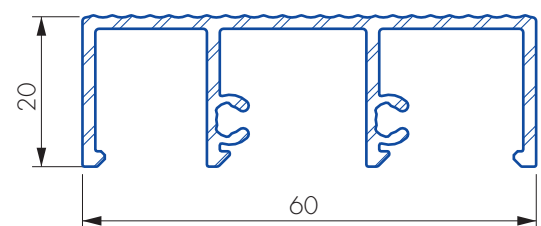
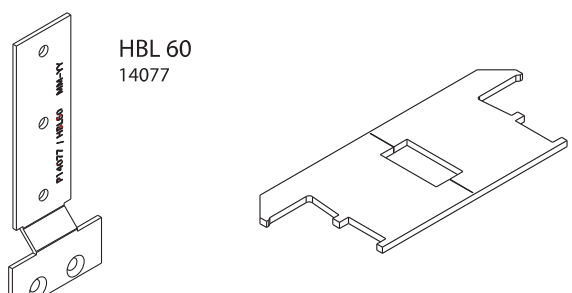

* не входят в программу поставок ООО "Декёнинк Рус"

HLR 60/D		Система Форвард / Входные двери / Рама					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)		
	P 14824	36.40	32.36	0.98	0.87	3 ...	





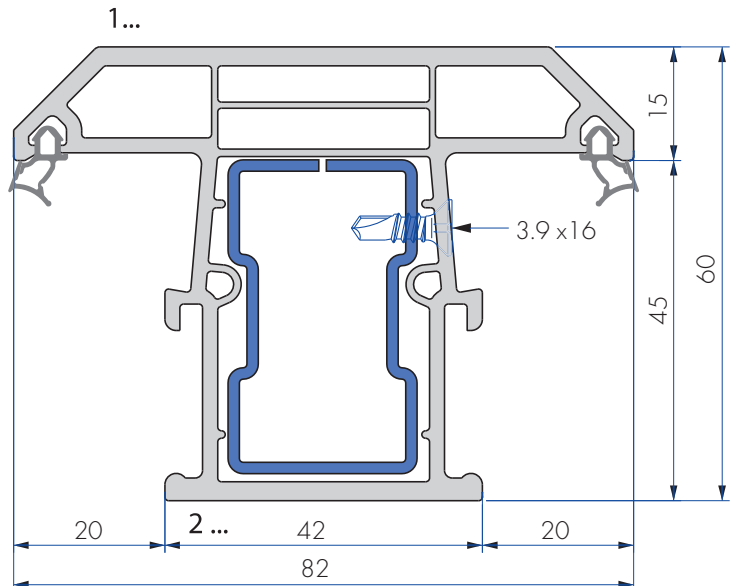
Армирование		S (мм)	I _x , Fe _{eq} (см ⁴)	I _y , Fe _{eq} (см ⁴)	E.I _x (ГН.мм ²)	E.I _y (ГН.мм ²)	Аксессуары:  DR 10/ES 15768
NA 37 30 x 30 d=1.5 P 15951		1.5	2.22	2.25	4.66	4.73	
NA 13 30 x 30 d=2.0 P 15162		2	2.79	2.83	5.86	5.94	
14 x 32.5 x 30.5 d=1.5		1.5	1.72	0.84	3.61	1.76	




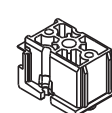

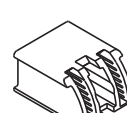
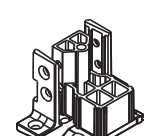
HTR 60/D		Система Форвард / Входные двери / Створка открыванием наружу					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)		
	P 14826		50.42	104.42	1.36	2.82	3 ...
							
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
Профильная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



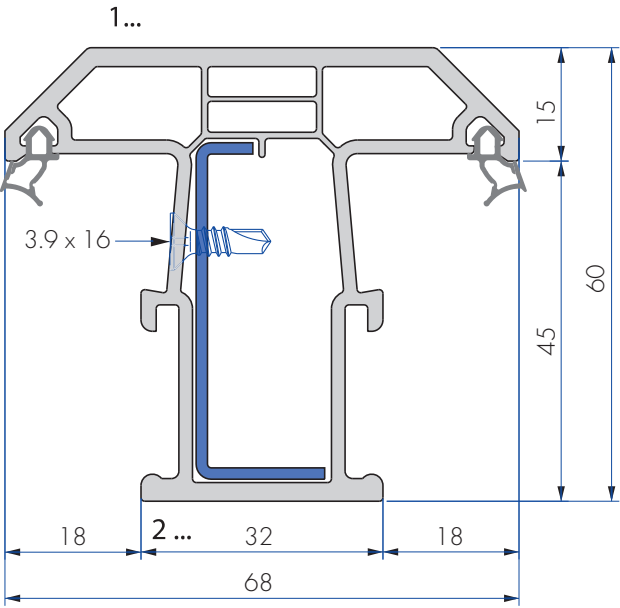



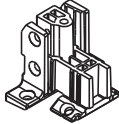
HBR 60		Система Форвард / Входные двери / Порог с терморазрывом				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)	
	P 14096					
						
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_eq (см ⁴)	I_y, Fe_eq (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)
Аксессуары		HBL 60 14077			HDB 60 14076	HD 1 14118 



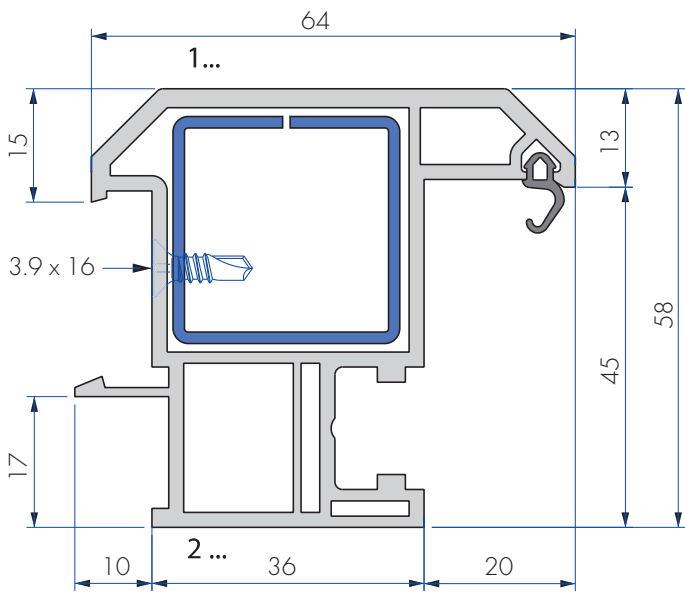




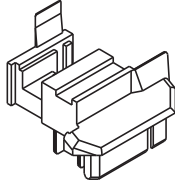
НВ 20		Система Форвард / Входные двери / Порог с терморазрывом				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)	
	P 15947					
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)
Аксессуары		HBL 10 14144		HDB 60 14076		 HD 10 14140 HDL 10 14142

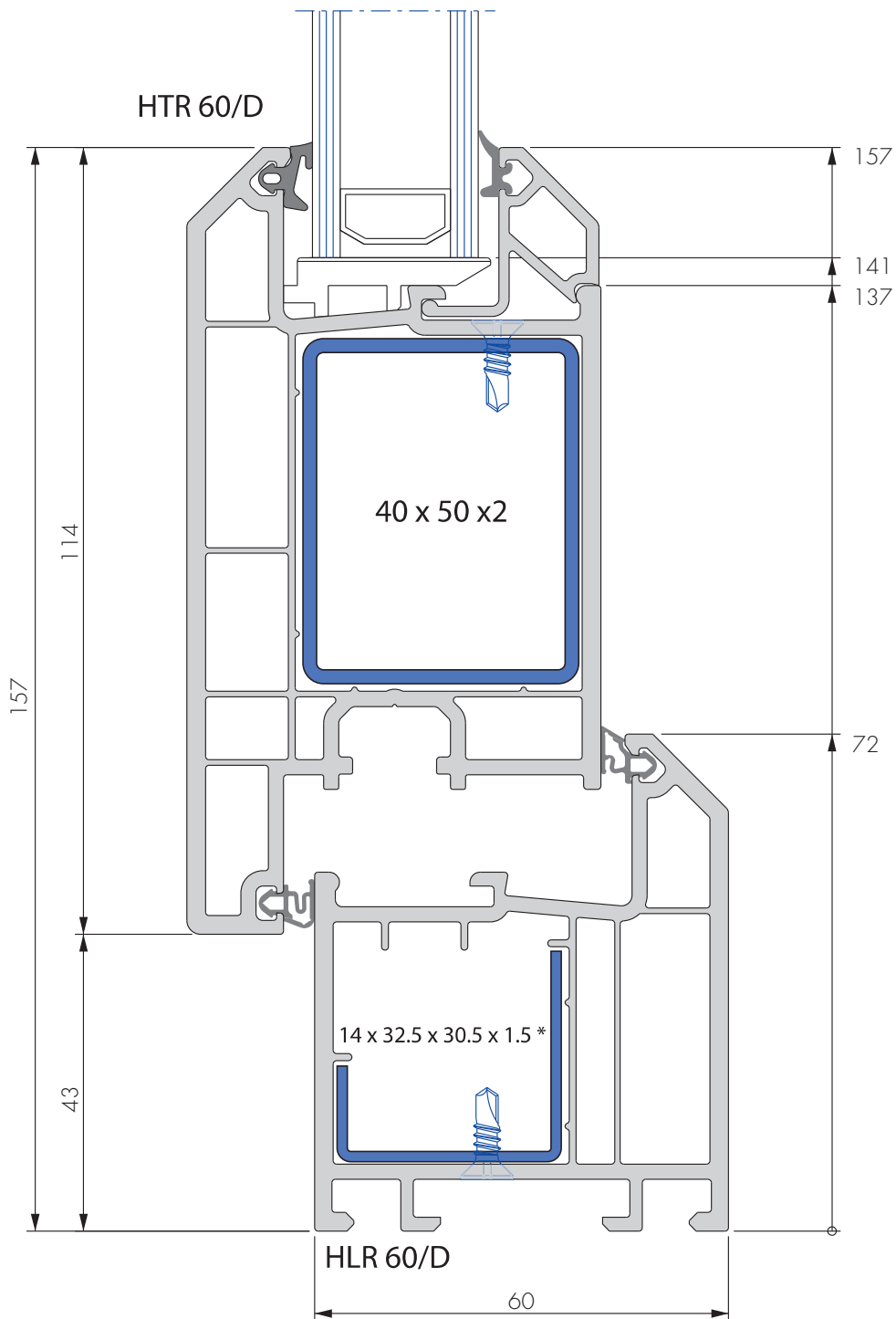
TR 23/P		Система Форвард / Импост				
		Ix (см ⁴)	Iy (см ⁴)	E.Ix (ГН.мм ²)	E.Iy (ГН.мм ²)	
	P 14873		31.94	30.41	0.87	0.83



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

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

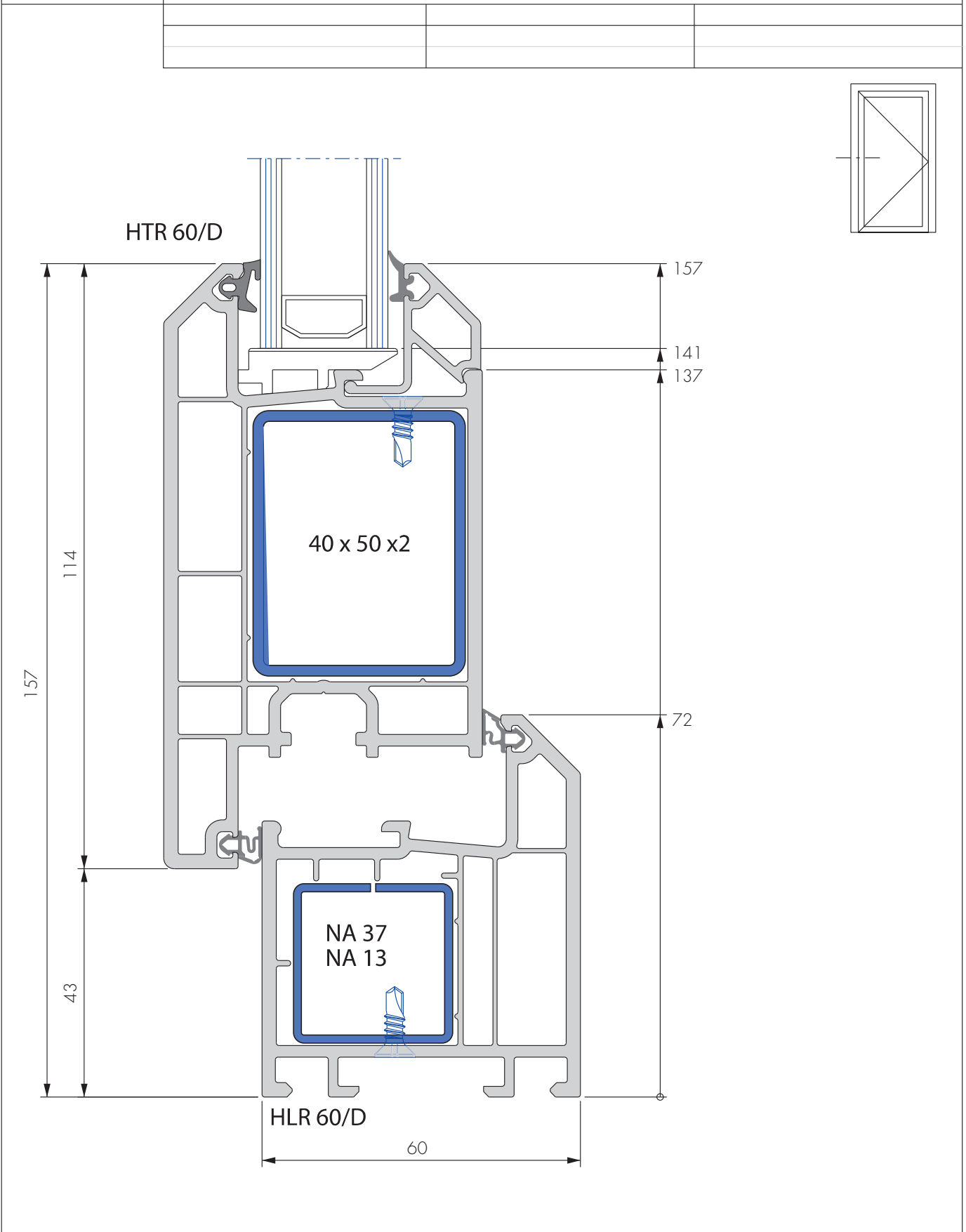
SZ 10/D		Система Форвард / Штульп						
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)			
	P 14060						3 ...	
								
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары	
NA 37 30 x 30 d=1.5 P 15951		1.5	2.22	2.55	4.66	4.73	 DR 10/ES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

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

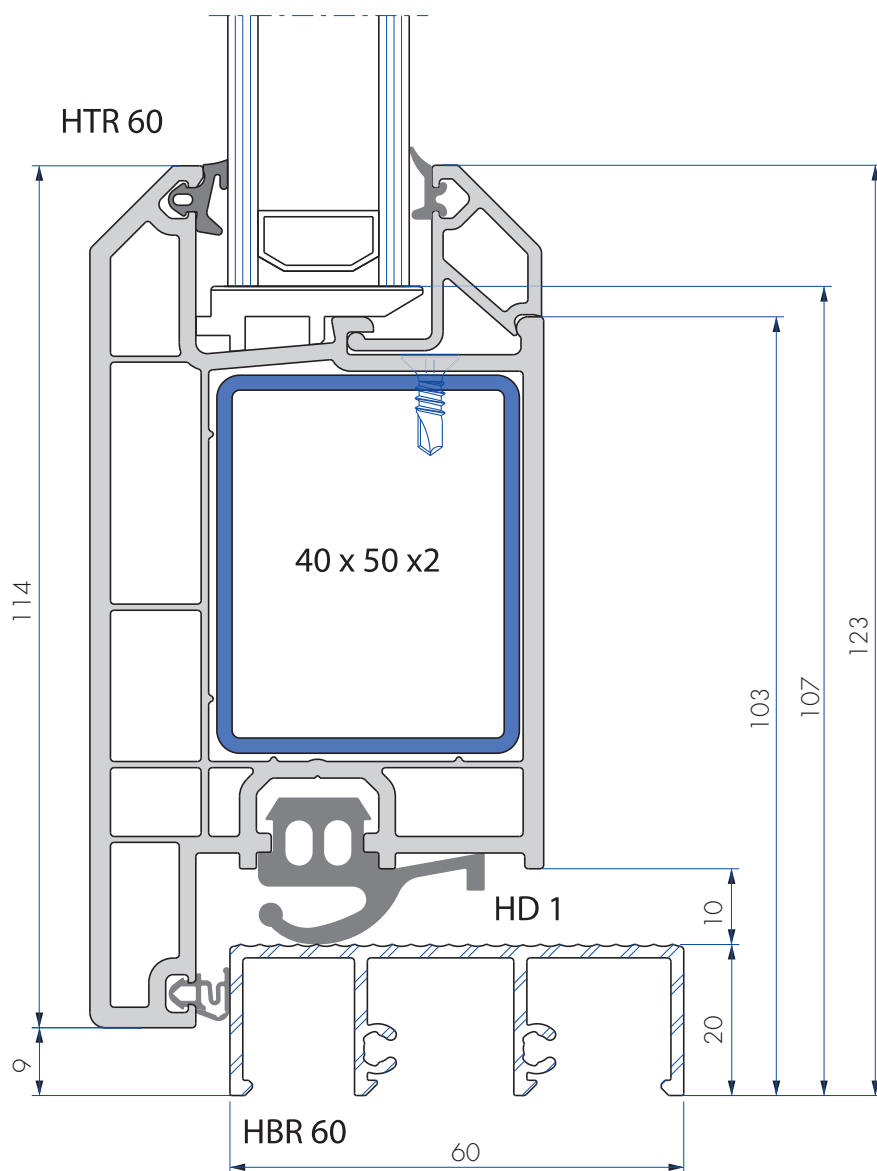
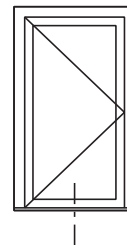
* Армирование позволяет отказаться от его обработки при установке ответных планок замка

HLR 60/D
HTR 60/D

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

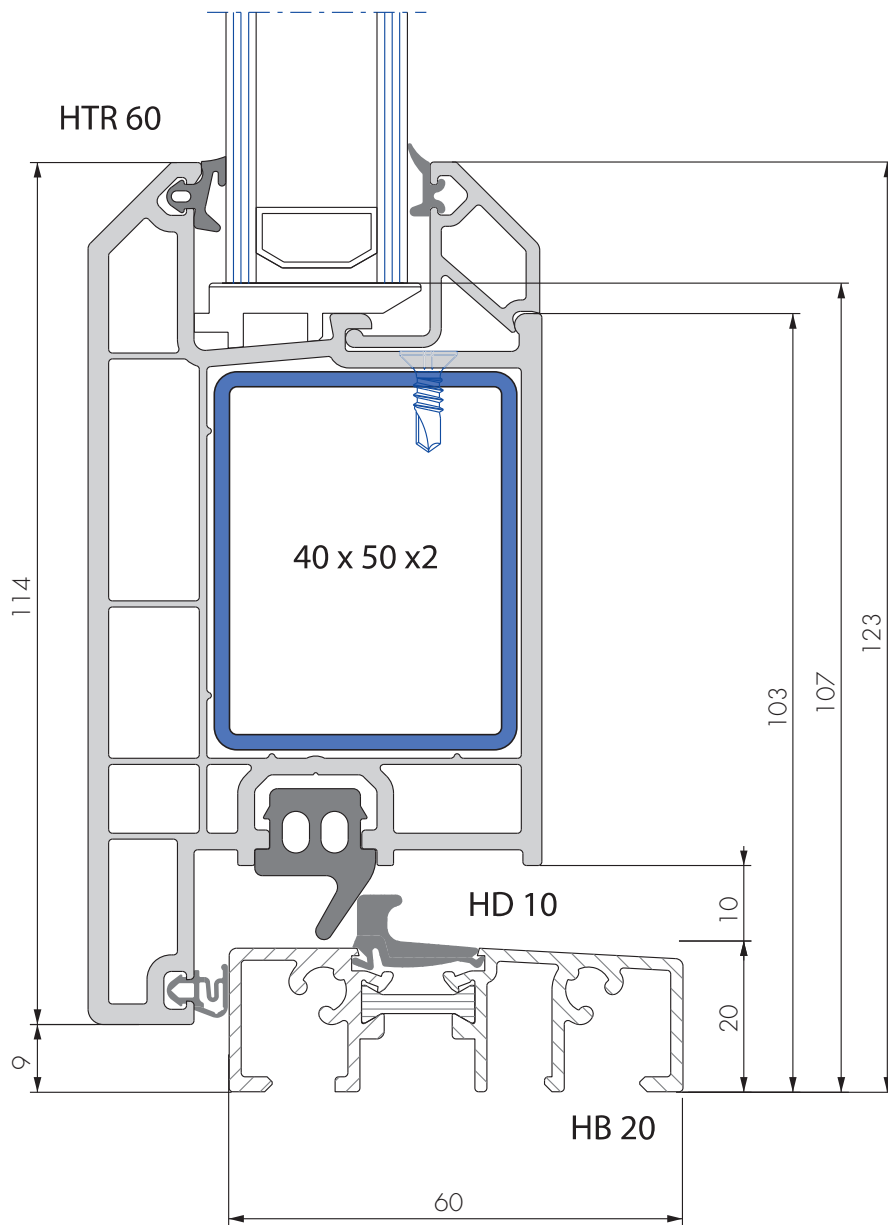
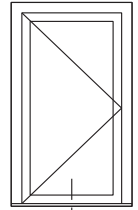


<p>HBR 60 HTR 60/D</p>	<p>Система Форвард / Комбинации профилей / Входные двери / Порог / Створка открыванием наружу</p>	

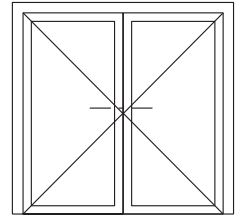
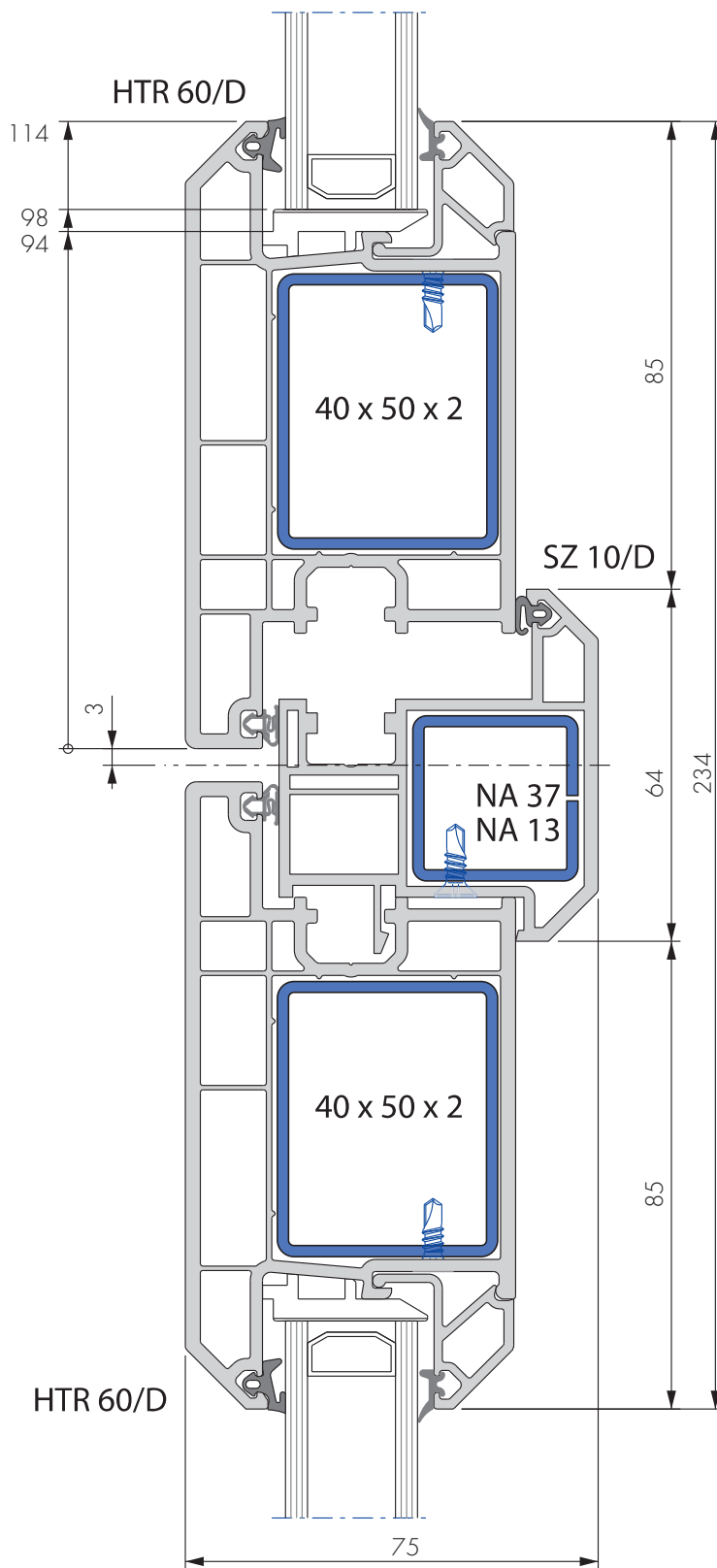


**HB 20
HTR 60/D**

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



HTR 60/D SZ 10/D	Система Форвард / Входные двери / Комбинации профилей / Штульп / Створка открыванием наружу	



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.

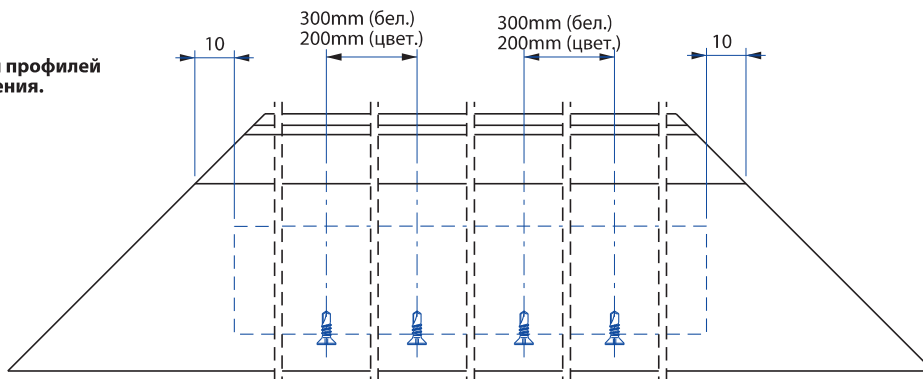
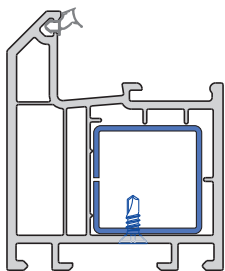
Указания по армированию профиля

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).

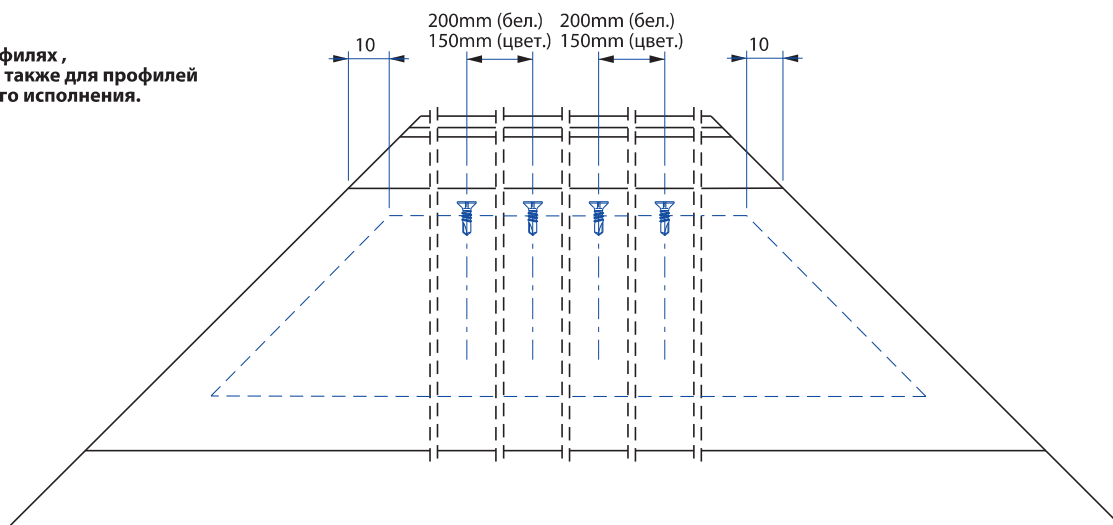
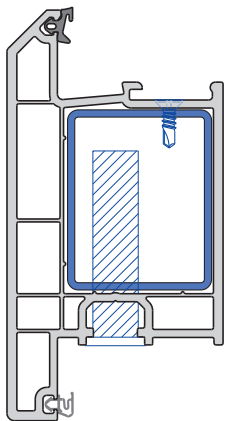
Для армирования следует применять стальные профили с оцинкованным слоем не менее 9 мкм по ГОСТ 9303-84. Армирование, которое находится в незакрытой камере профиля, следует на торцах подвергать надежной долгосрочной антикоррозионной защите. Не допускается стыковка или разрыв армирования по длине в пределах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

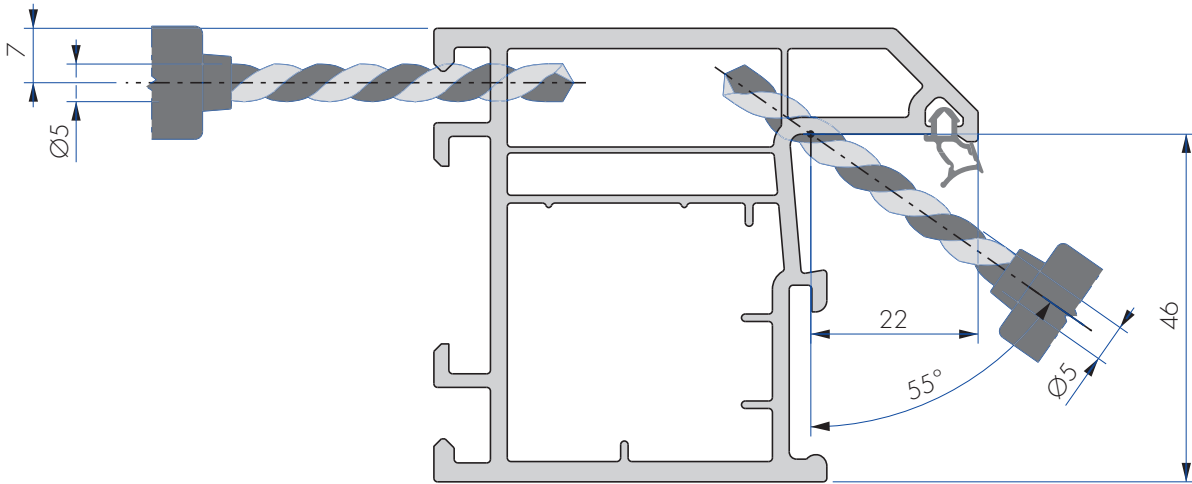
Отвод воды и вентиляция

HLR 60/D

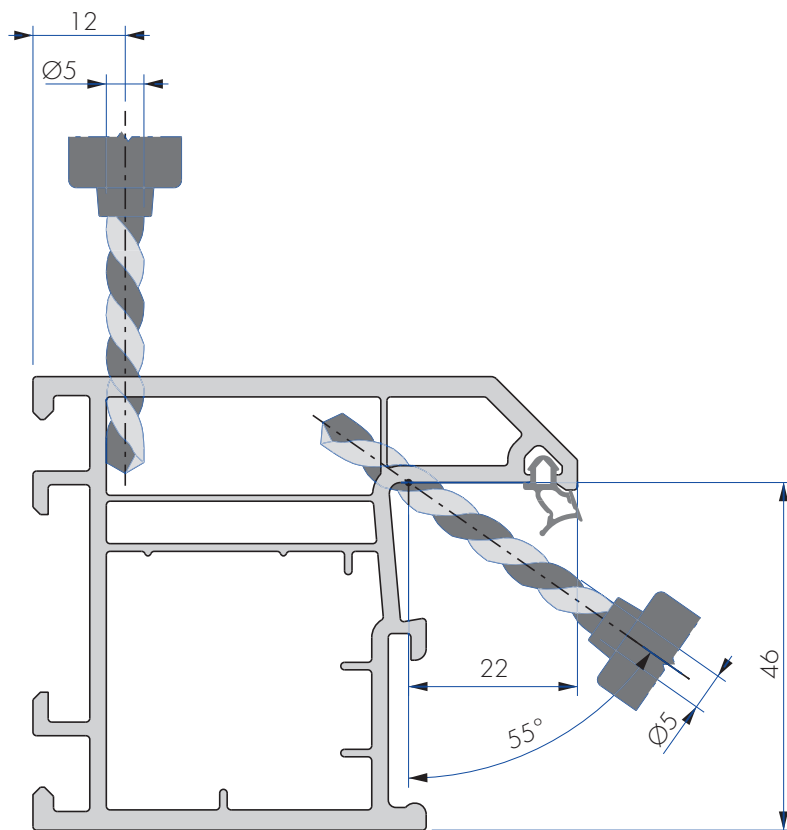
Отвод воды и вентиляция в раме

Шлиц 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

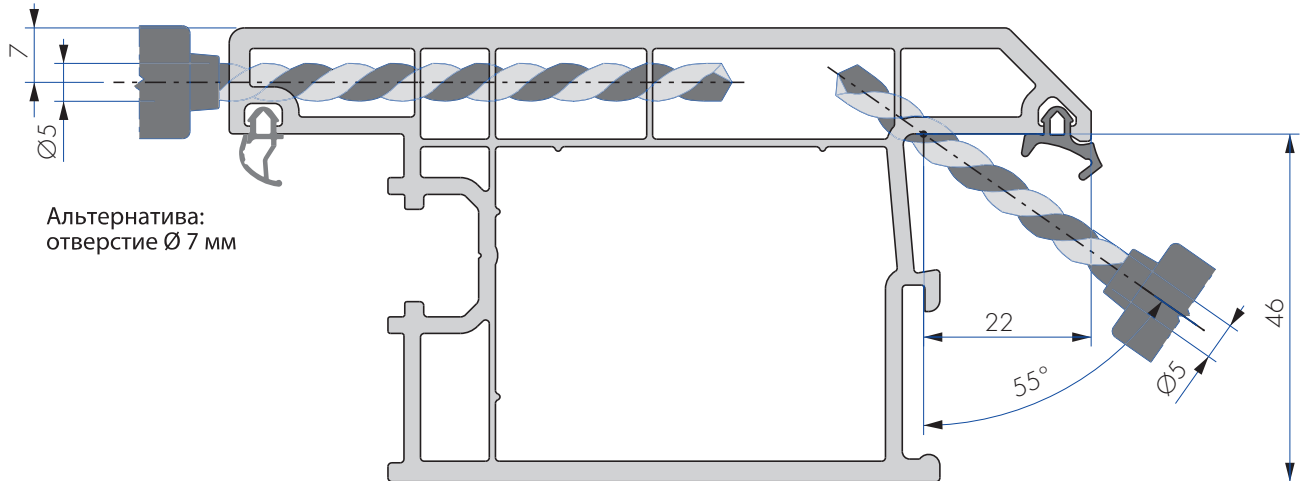


HTR 60/D

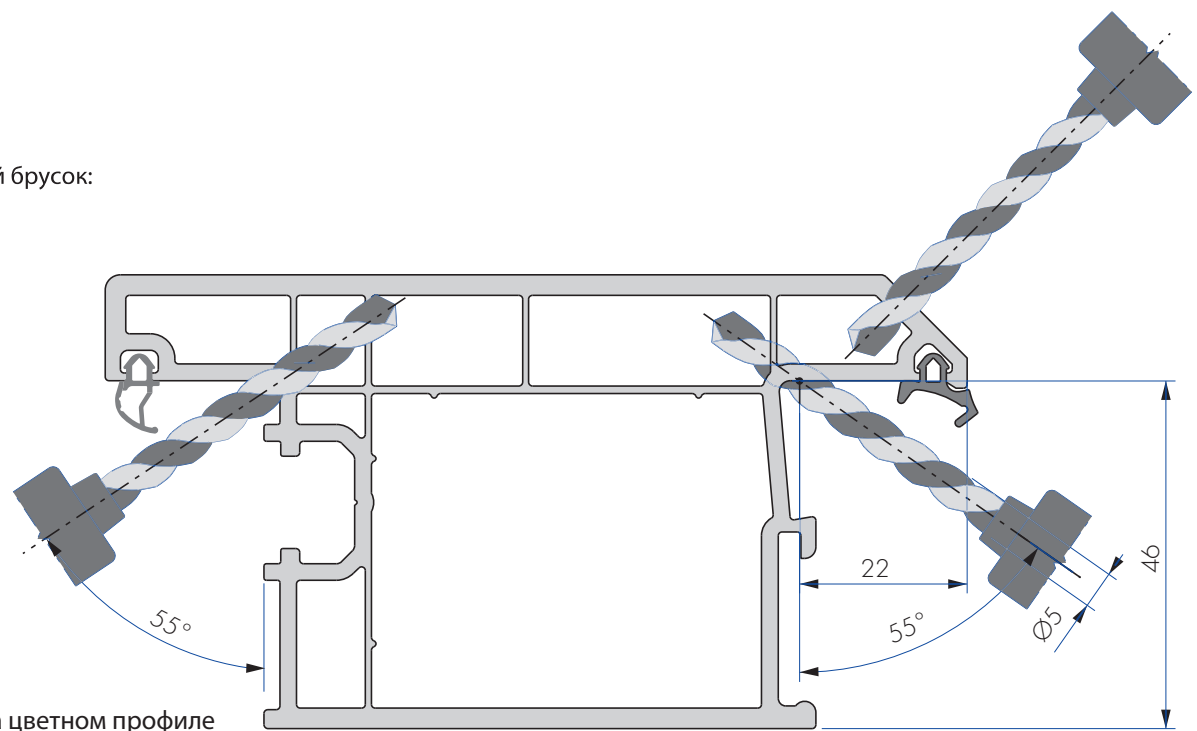
Отвод воды и вентиляция в створке

Шлиц 5 x 27 мм

Нижний брусок:



Верхний брусок:



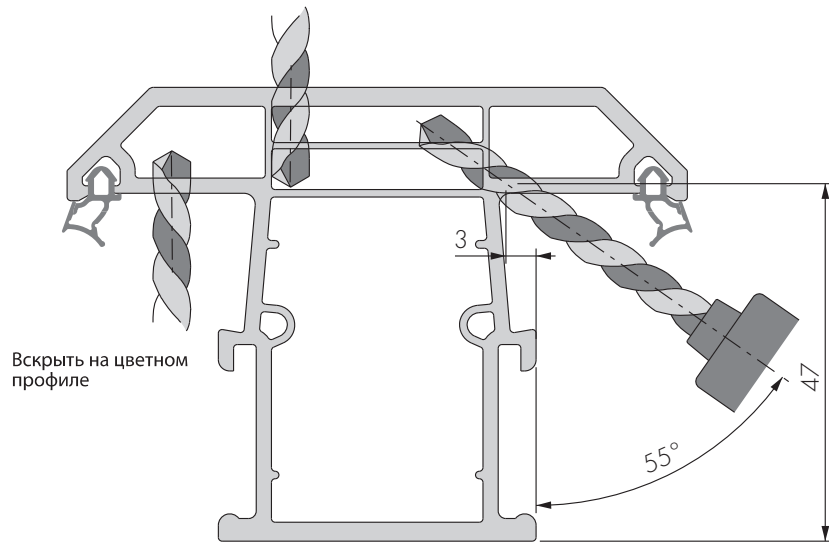
TR 23/P
TL 60/D

Отвод воды и вентиляция в импосте

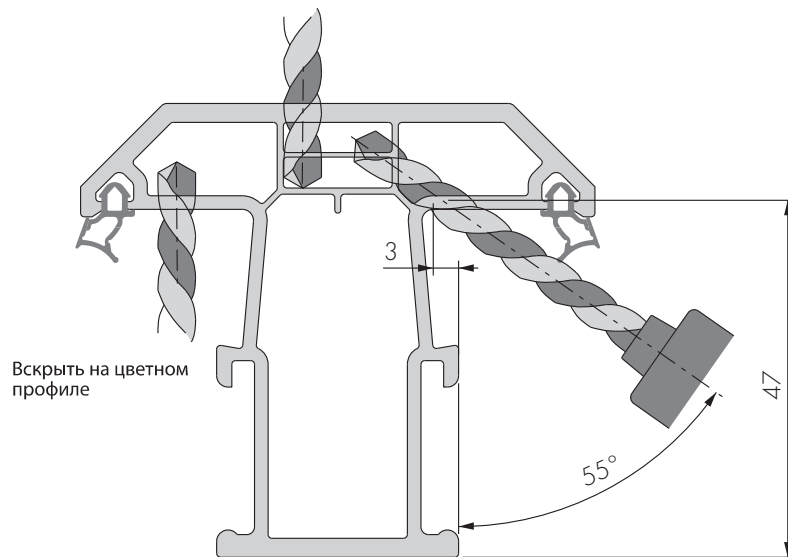
Фрезерование шлица 5 x 27 мм

Альтернатива:
отверстие \varnothing 8 мм

TR 23/P

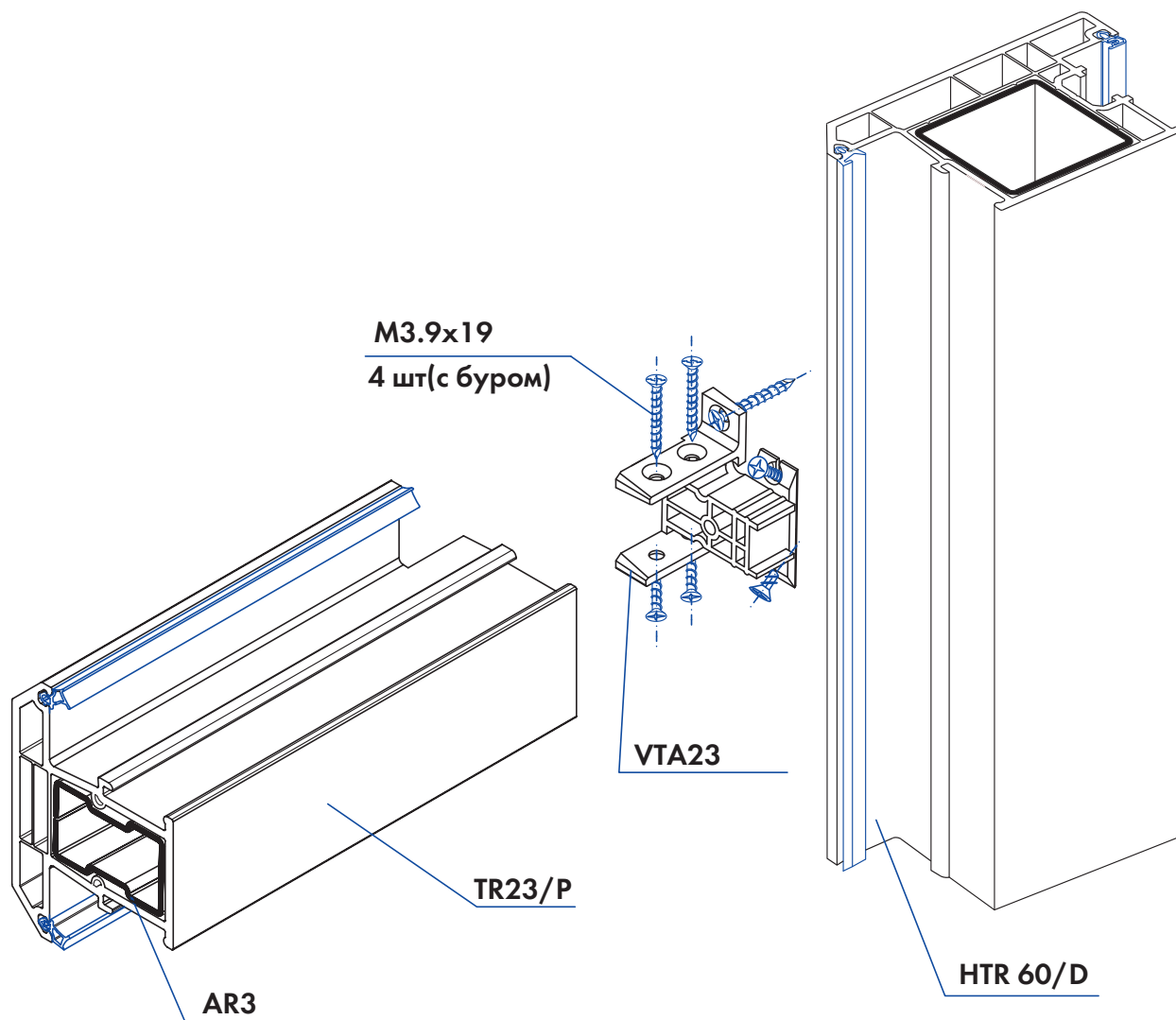


TL 60/D

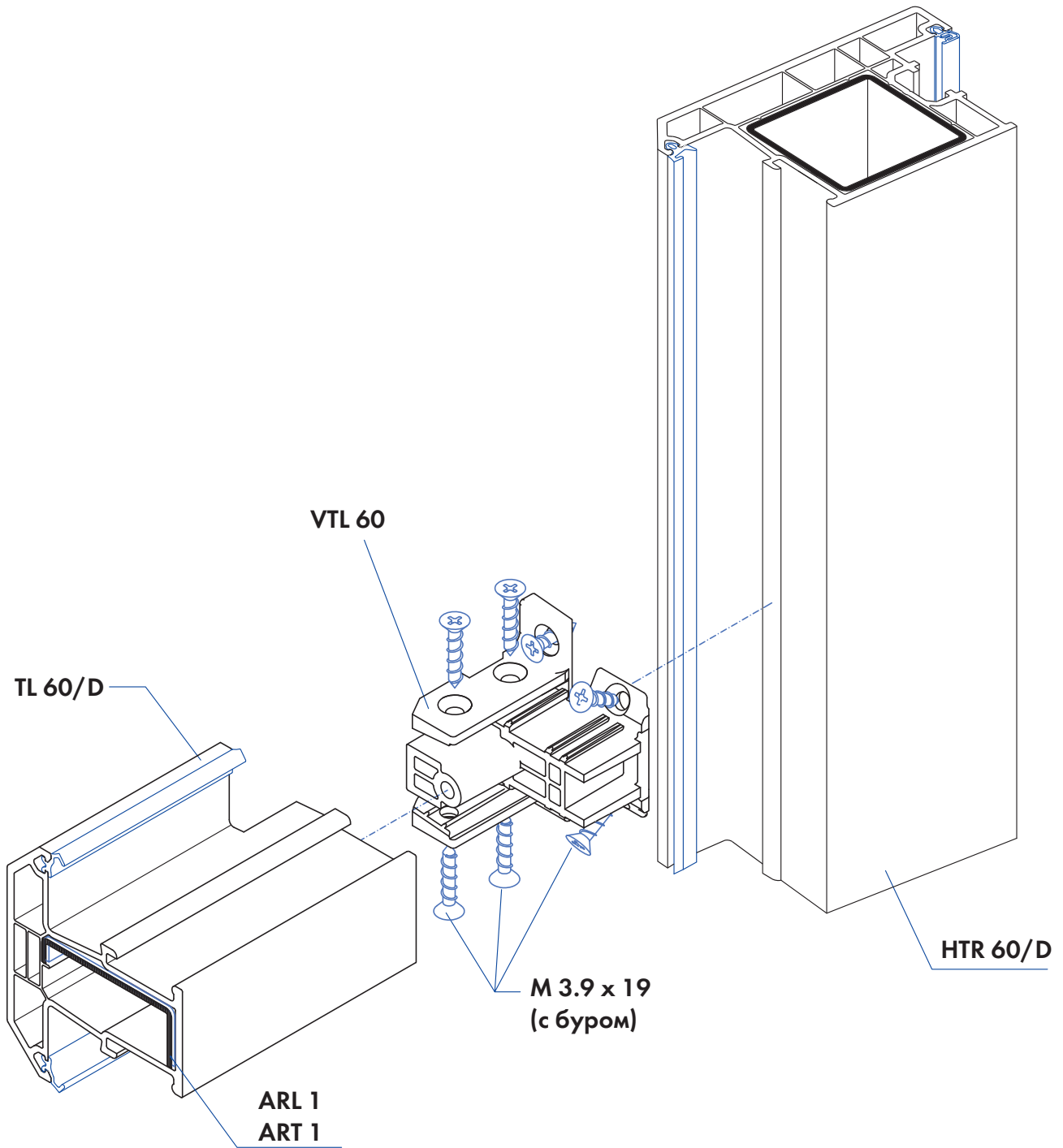


Крепление импоста

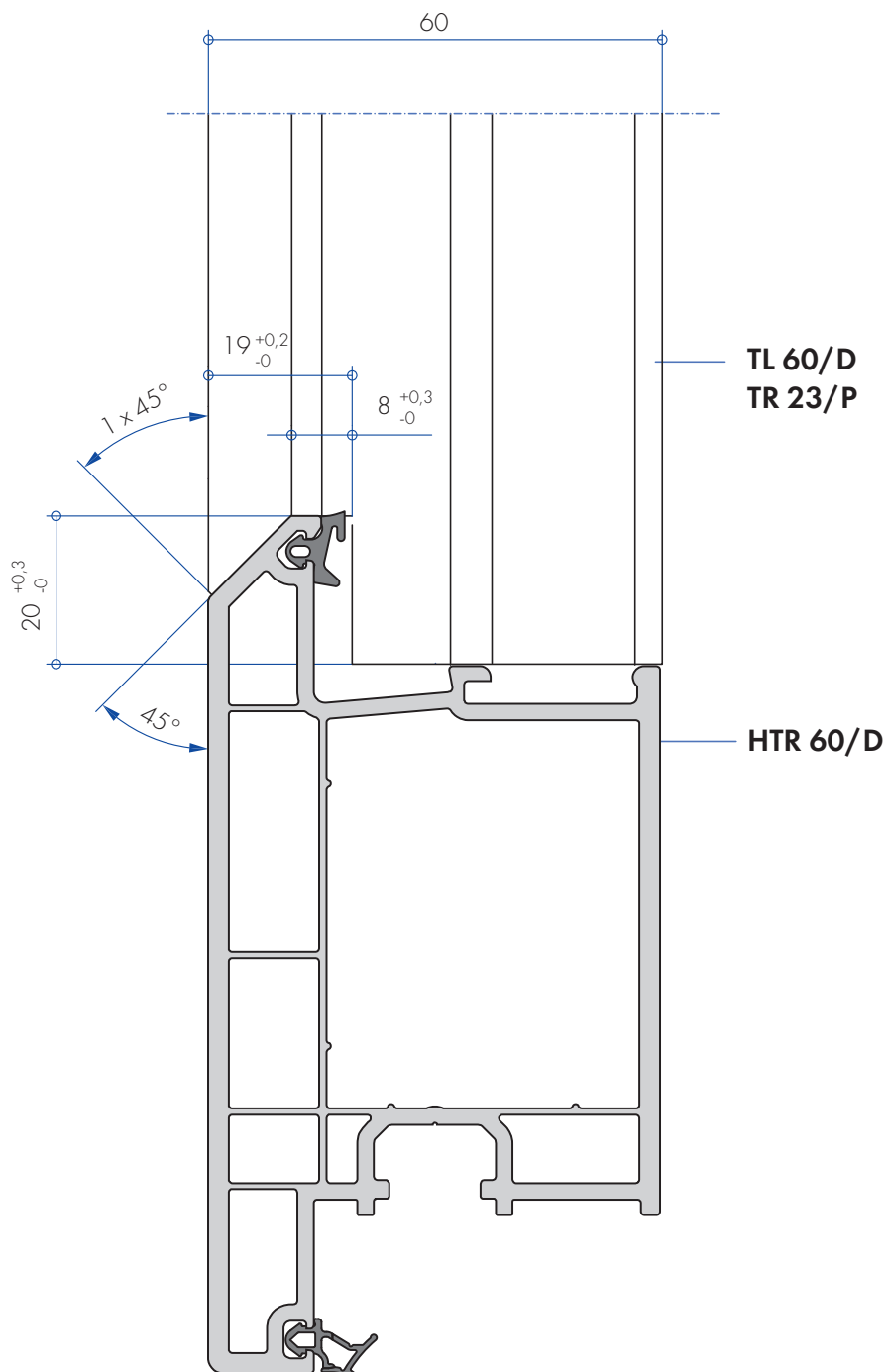
Крепление импоста TR 23/P к створке



Крепление импоста TL 60/D к створке

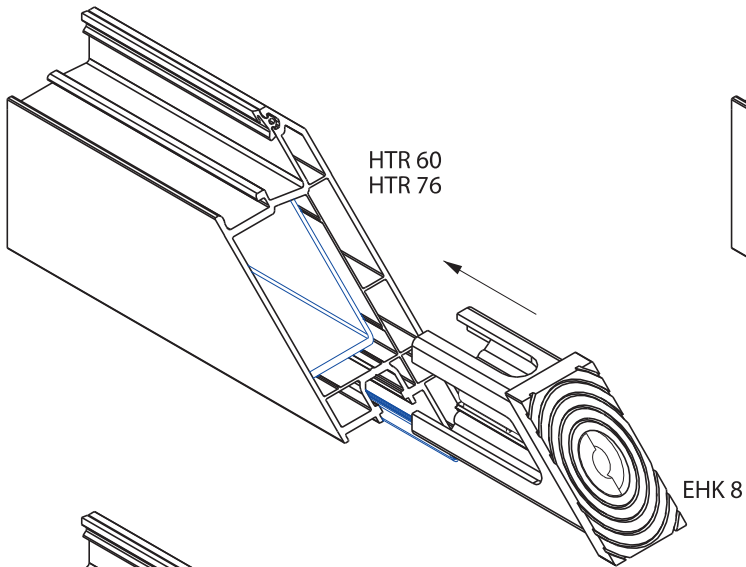


Размеры фрезерования импостов TL 60/D и TR 23/P. Глубина фрезерования 20 мм

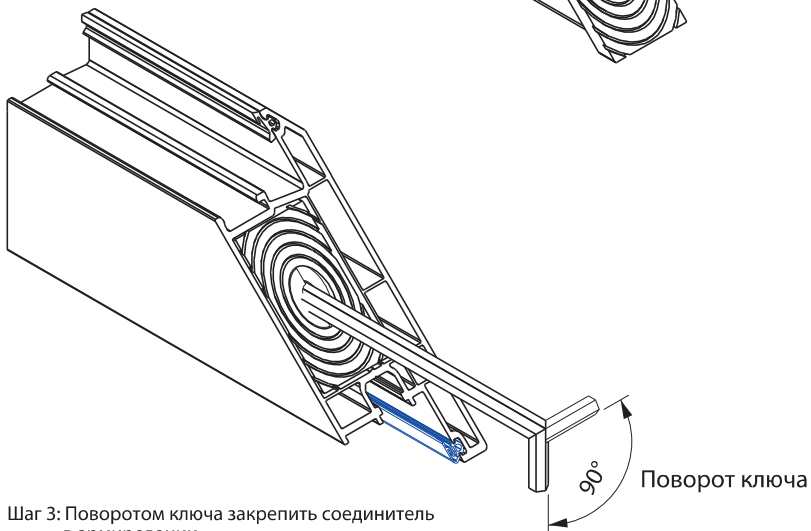
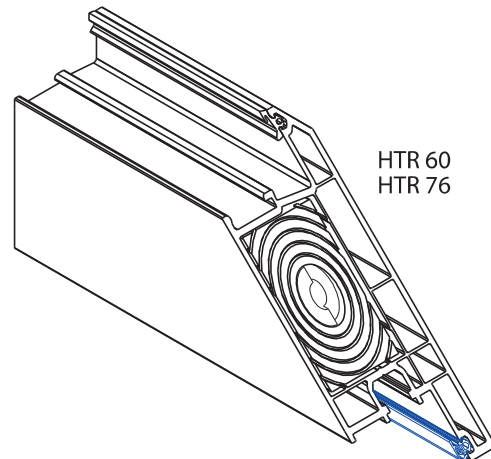


Применение свариваемого углового соединителя ЕНК 8

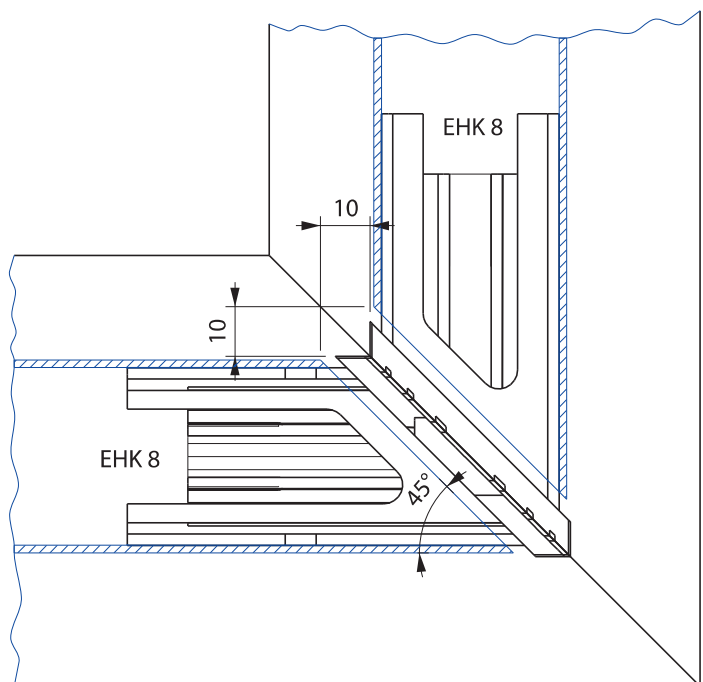
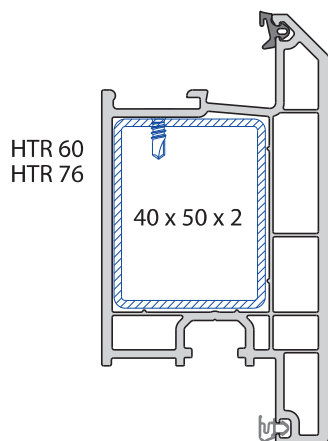
Шаг 1: Ввести армирование на глубину 10 мм



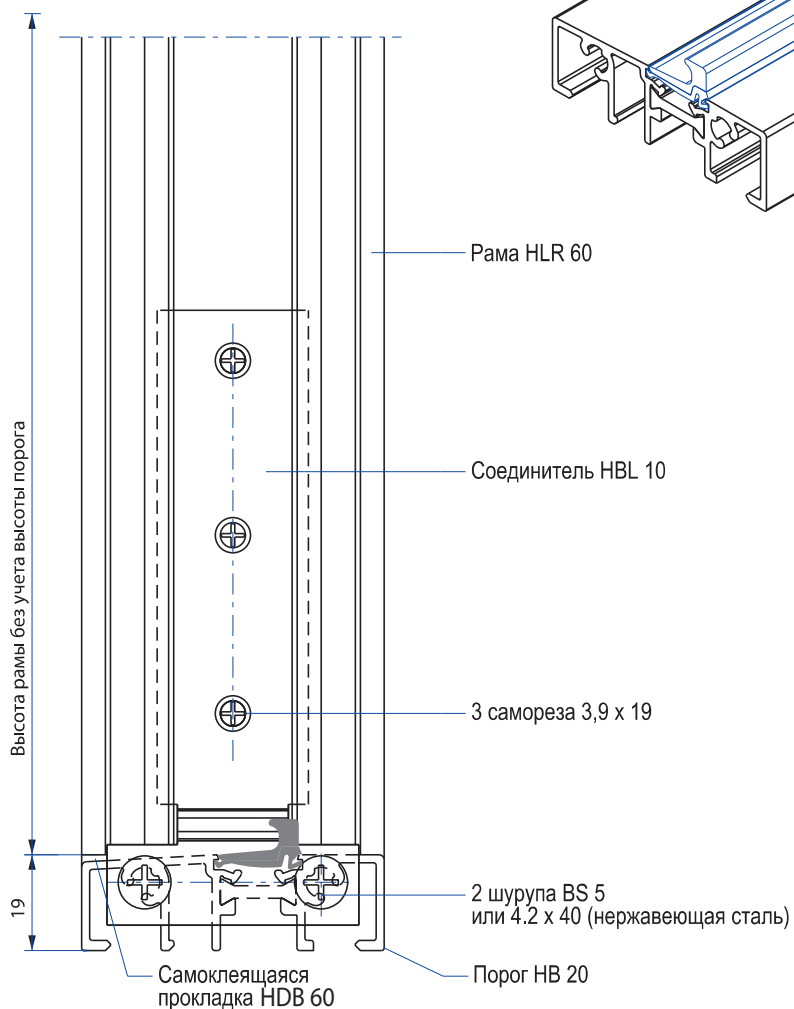
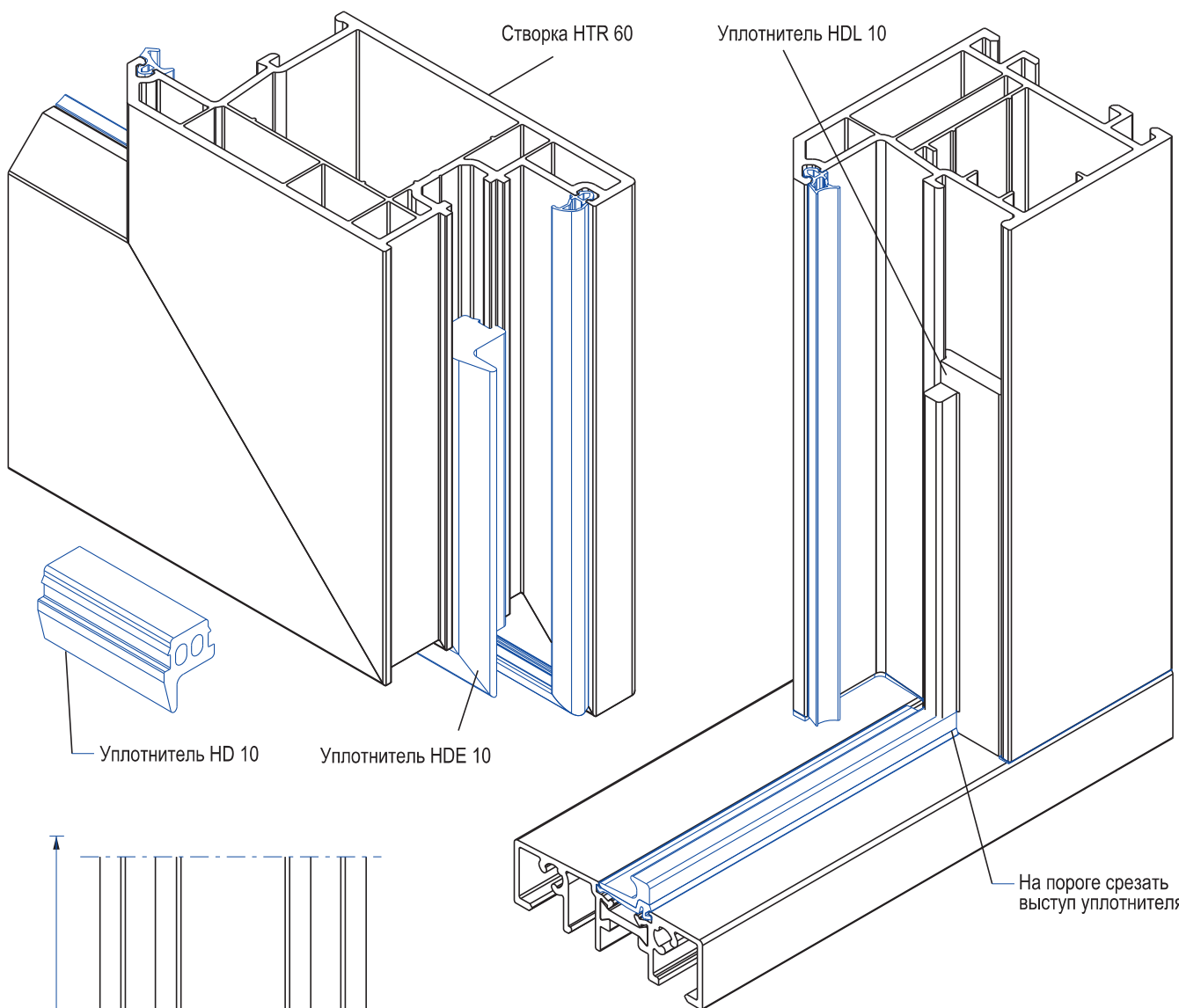
Шаг 2: Установить свариваемый соединитель ЕНК 8, совмещая свариваемую его поверхность с разрезом профиля



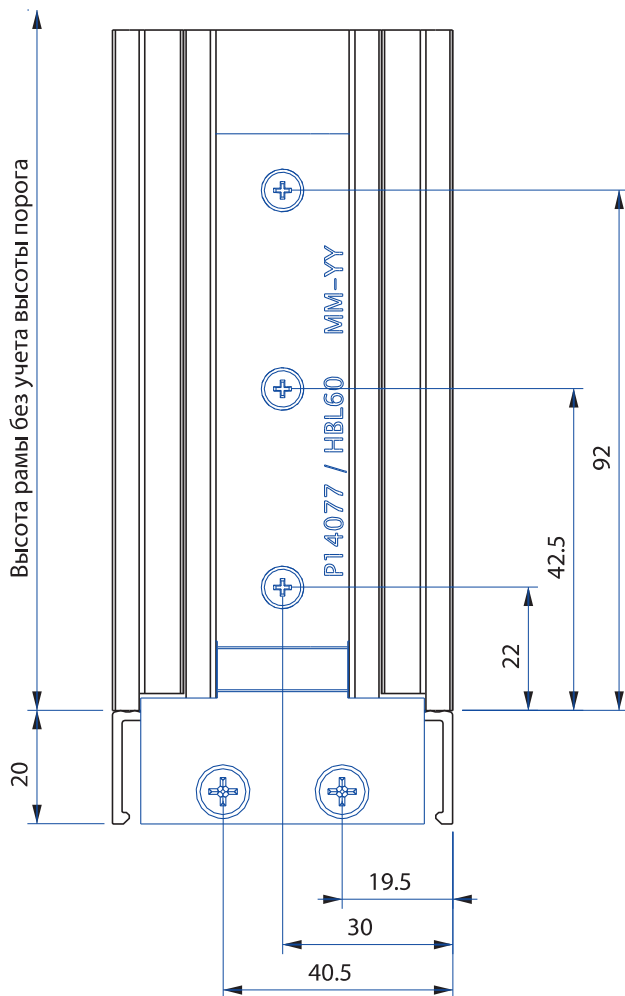
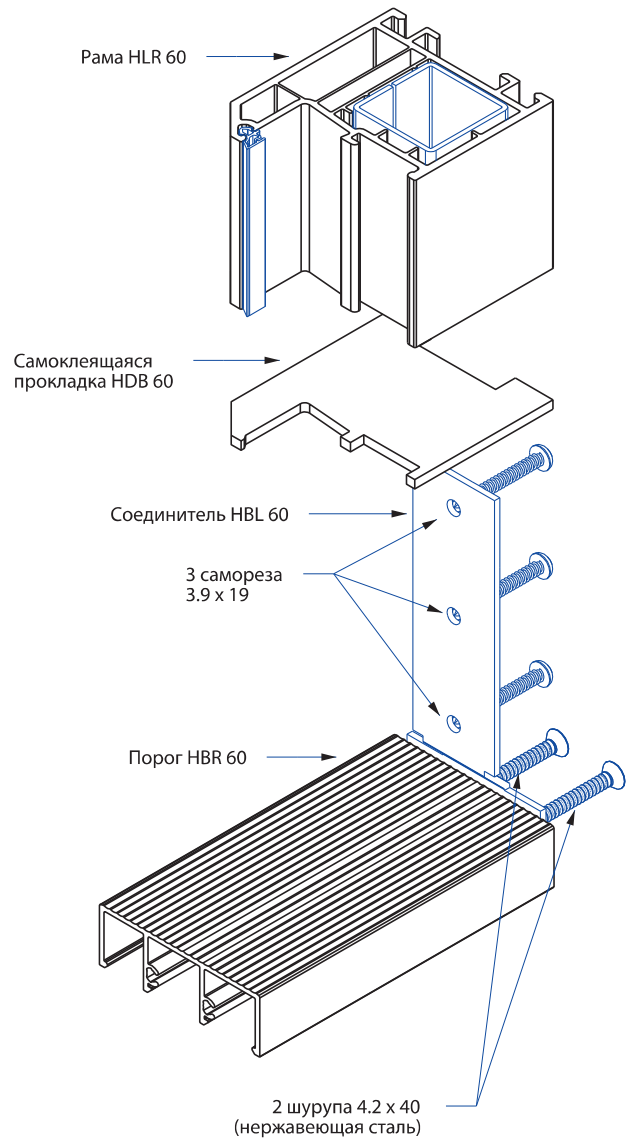
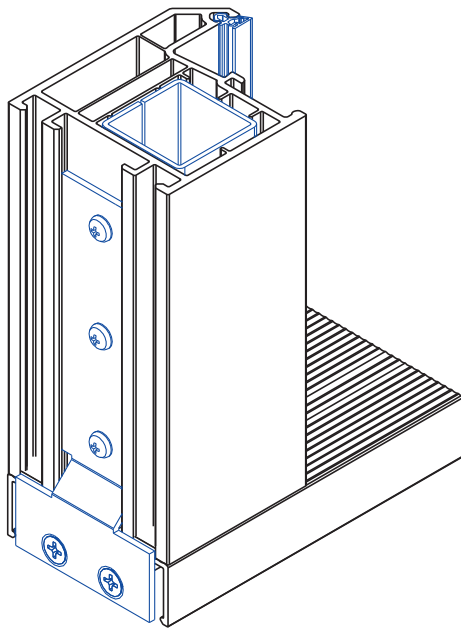
Шаг 3: Поворотом ключа закрепить соединитель в армировании

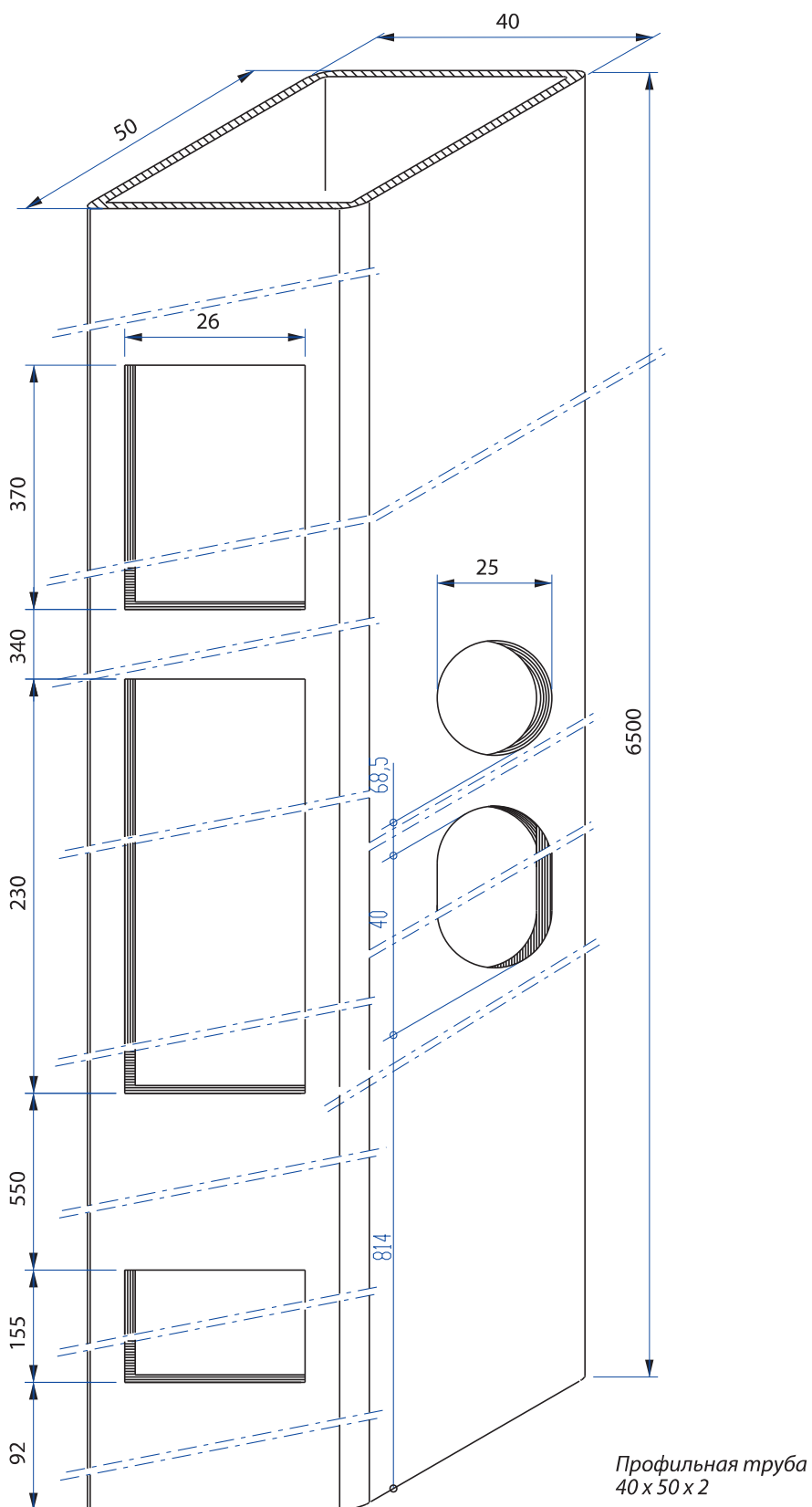


Крепление порога НВ 20 к раме HLR 60 через соединитель HBL 10.
Уплотнители порога и угла: HD 10, HDE 10, HDL 10.



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

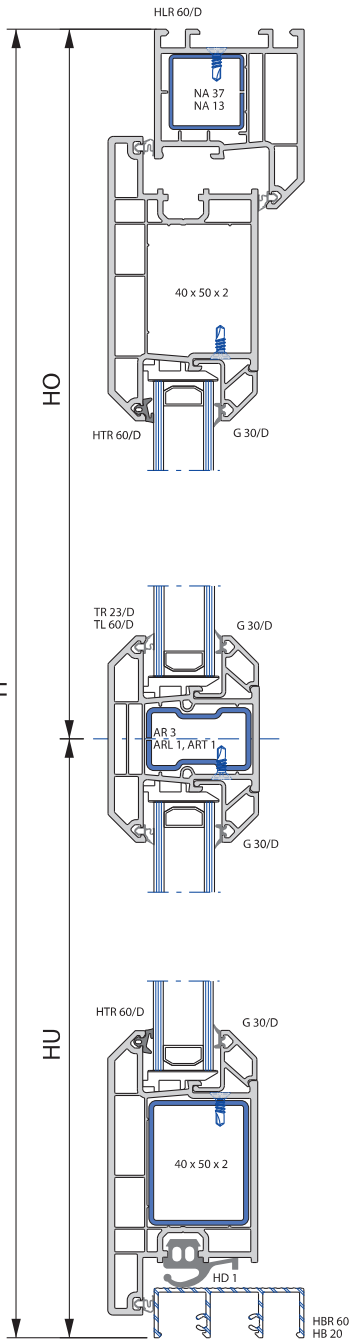


Фрезерование армирования створки
для установки элементов замка

Вычитаемые размеры

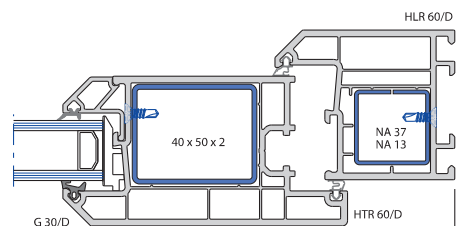
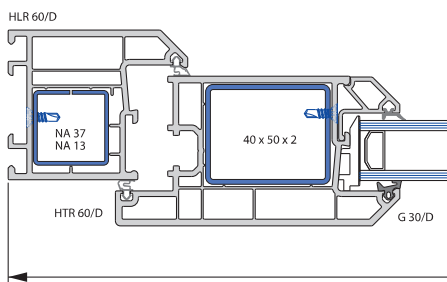
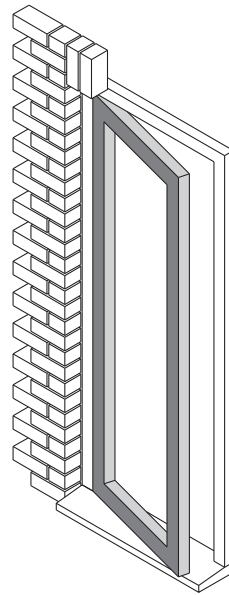
**HLR 60/D,
HBR 60, HB 20,
HTR 60/D,**

Система Форвард / Расчет элементов входной двери / Одностворчатая дверь



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

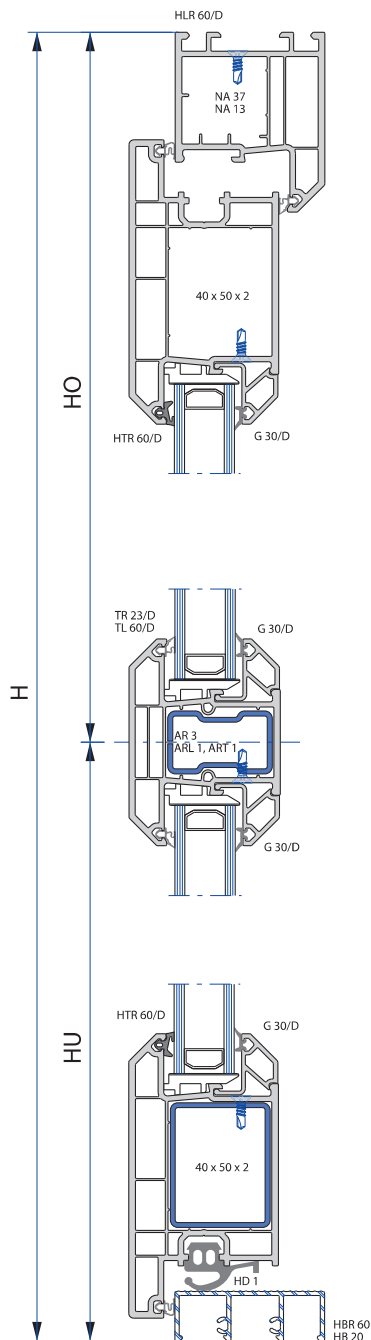
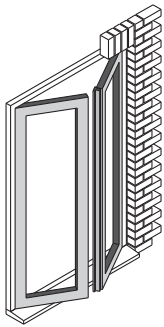
Примечание: в расчете не учтен припуск на сварку



W

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

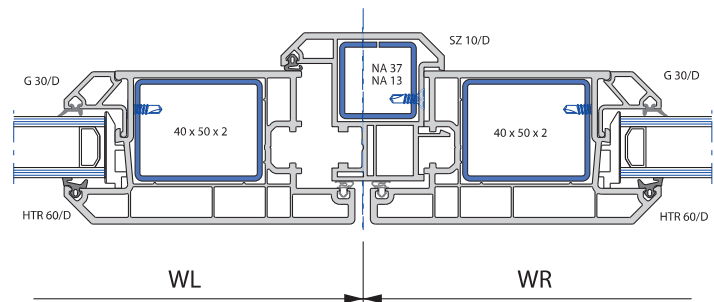
Система Форвард / Расчет элементов входной двери / Штульповая дверь



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

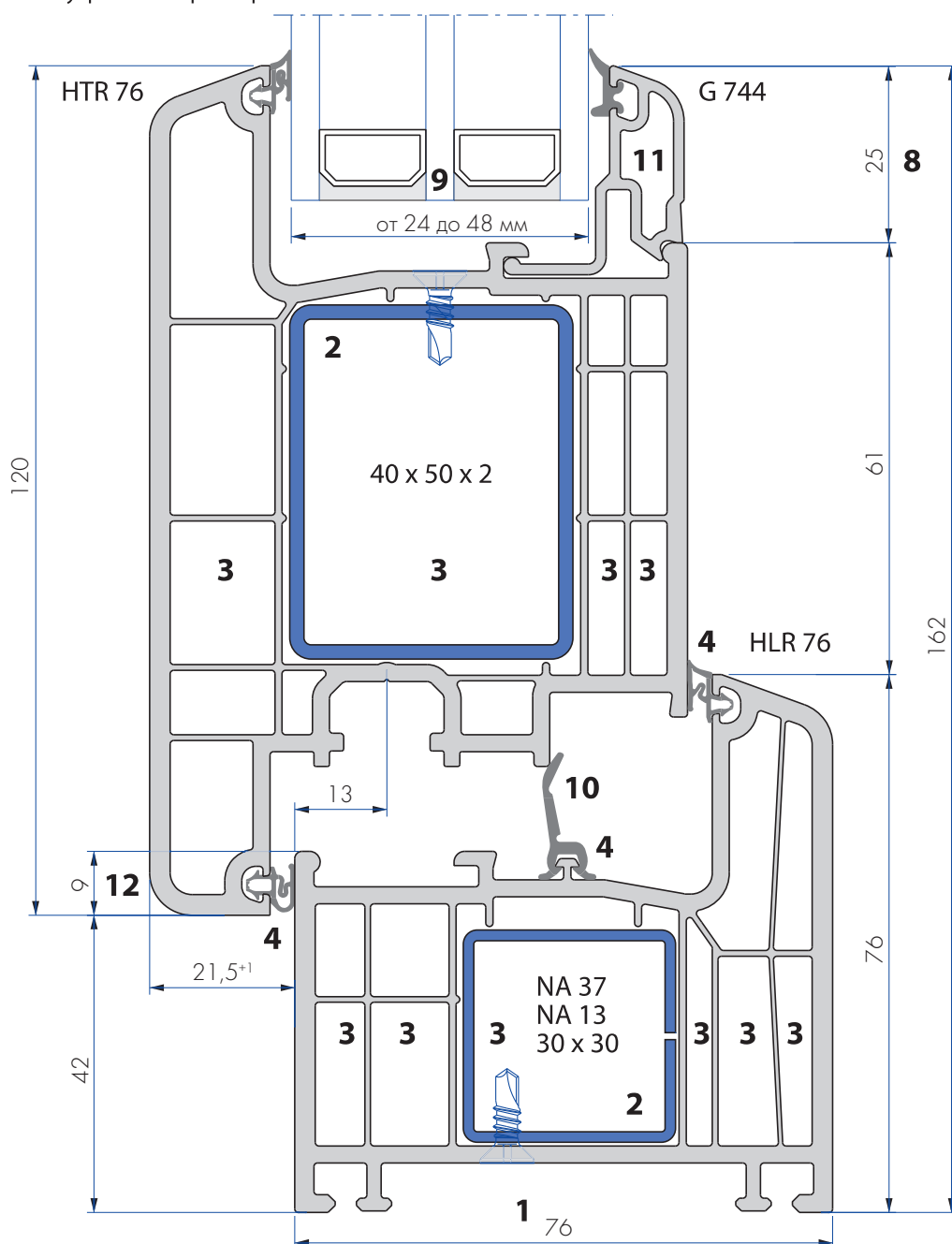


ГЛАВА 10

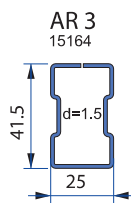
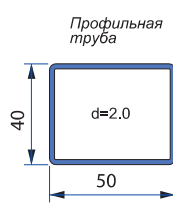
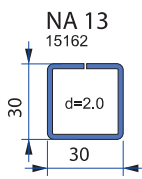
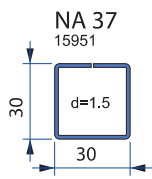
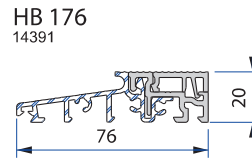
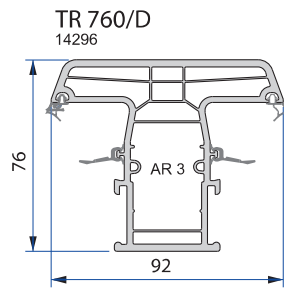
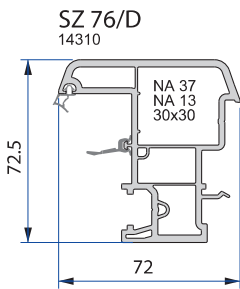
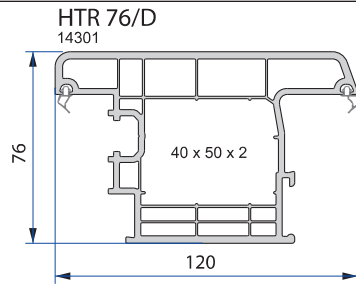
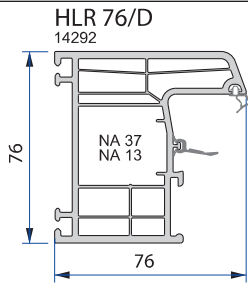
**СИСТЕМА ВХОДНЫХ ДВЕРЕЙ
ФАВОРИТ СПЭЙС**

Конструкция двери системы "Фаворит Спэйс"

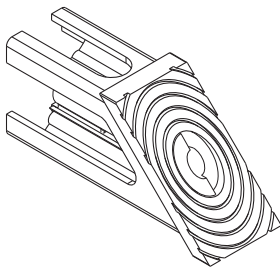
1. Ширина профиля 76 мм.
2. Для усиления рамы и створки используется замкнутые типы армирования, широко представленные на оконном рынке России.
3. Шесть воздушных камер в раме и четыре в створке.
4. Три контура инновационного свариваемого уплотнителя серого цвета для защиты от продувания и снижения теплопотерь помещения.
5. Для прочности сварных соединений используются свариваемые соединители.
6. Применение нового алюминиевого порога высотой 20 мм и с пластиковым компенсационным профилем.
7. Соединение порога с рамой происходит механически с помощью угловых соединителей.
8. Глубина защемления стеклопакета 25 мм снижает тепловые потоки через дистанционную рамку.
9. Возможна установка стеклопакета толщиной до 48 мм.
10. Средний контур уплотнителя. Его форма уменьшает усилие человека при закрытии створки.
11. Штапик с двумя опорными «ножками» гарантирует надежное защемление стеклопакета.
12. Ширина внутреннего притвора 9 мм.



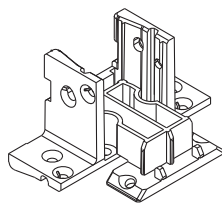
Система "Фаворит Спэйс". Входные двери



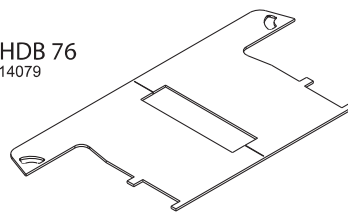
EHK 8
14087



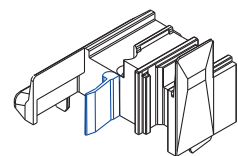
VTA 760
14282



HDB 76
14079



SZF 76
14311



HD 1
14118



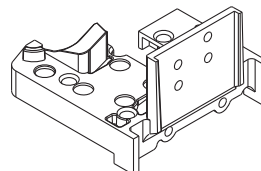
HWS 1
15978



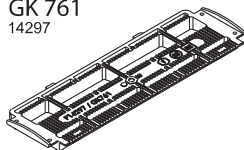
DAK 1
15035



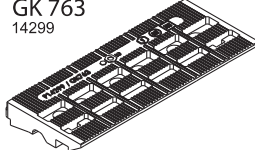
HLF 76
14078



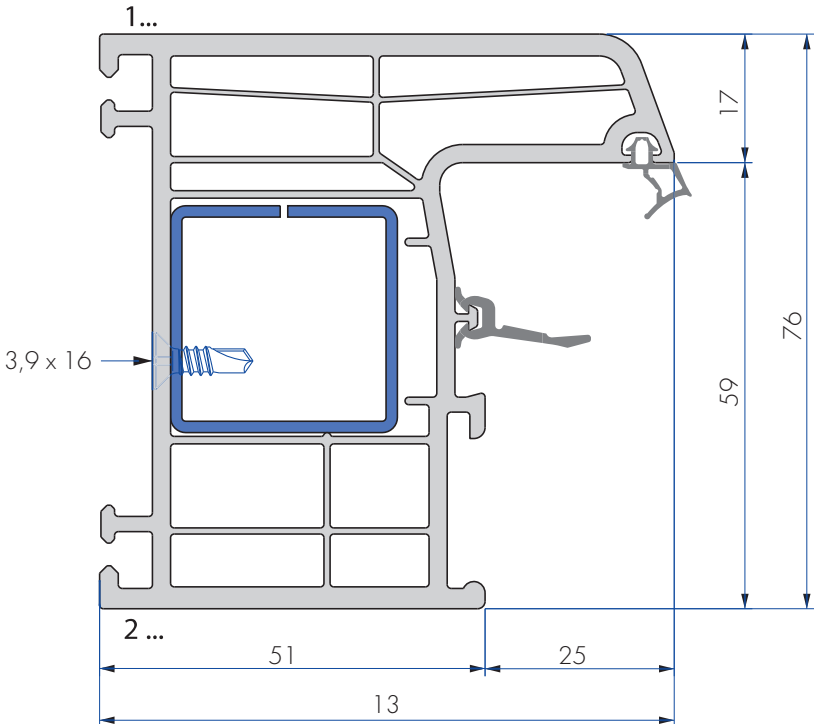








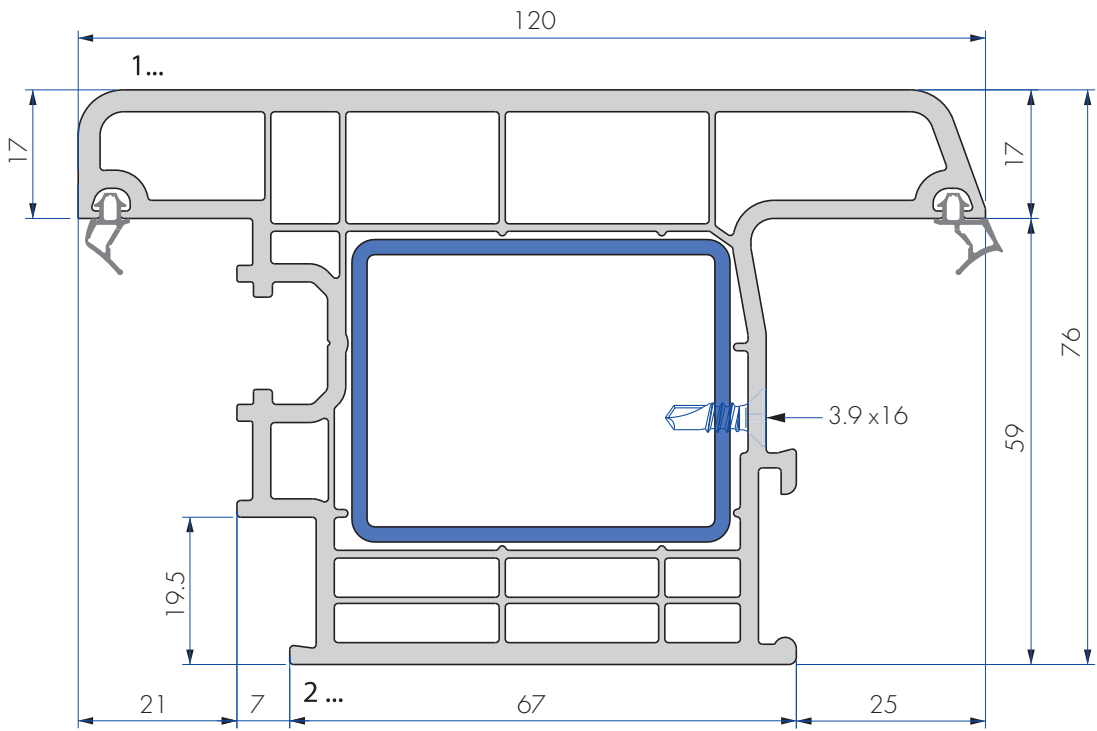




GK 761
14297





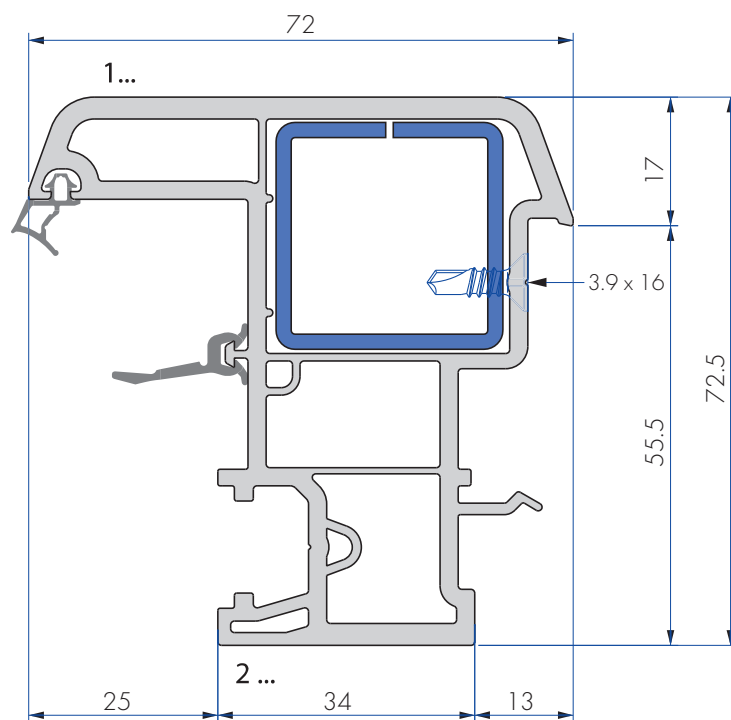
GK 763
14299


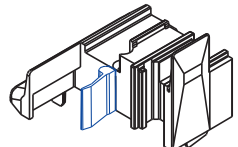







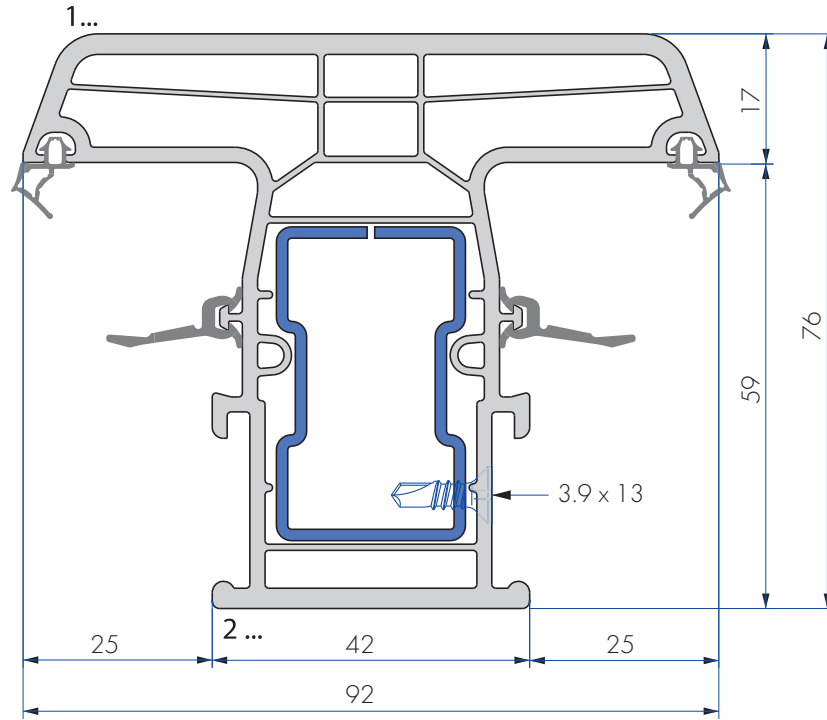
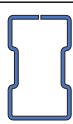


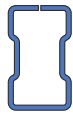
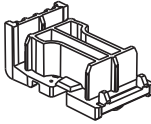
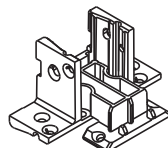
HLR 76/D		Входные двери / Рама					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)		
	P 14292		77.65	44.15	2.10	1.19	3 ...
							
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары:
NA 37 30 x 30 d = 1.5 P 15951		1.5	2.22	2.25	4.66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



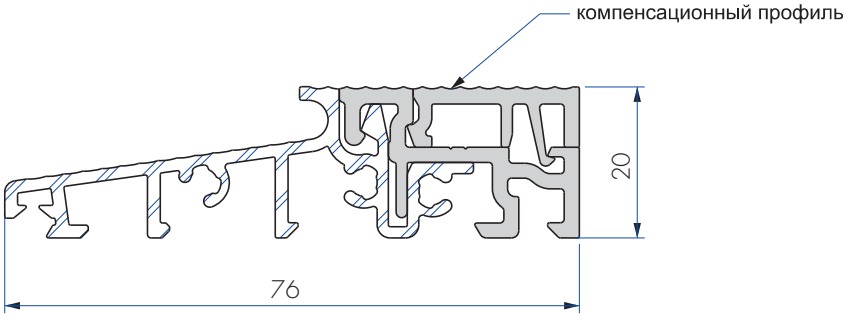
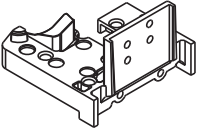
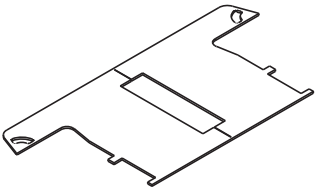
HTR 76		Входные двери / Створка открыванием наружу					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)		
	P 14301	103.53	137.70	2.80	3.72	3 ...	
							
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_eq (см ⁴)	I_y, Fe_eq (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)	Аксессуары
Профильная труба 40 x 50 d=2.0		2	8.52	12.05	17.89	25.31	Внутренний уплотнитель:  DEA 84 16998 Внешний уплотнитель:  DEV 84 16999 Сварной соединитель:  EHK 8 14087

SZ 76/D		Штульп				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
	P 14310		54.23	27.58	1.46	0.75



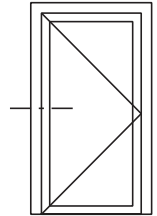
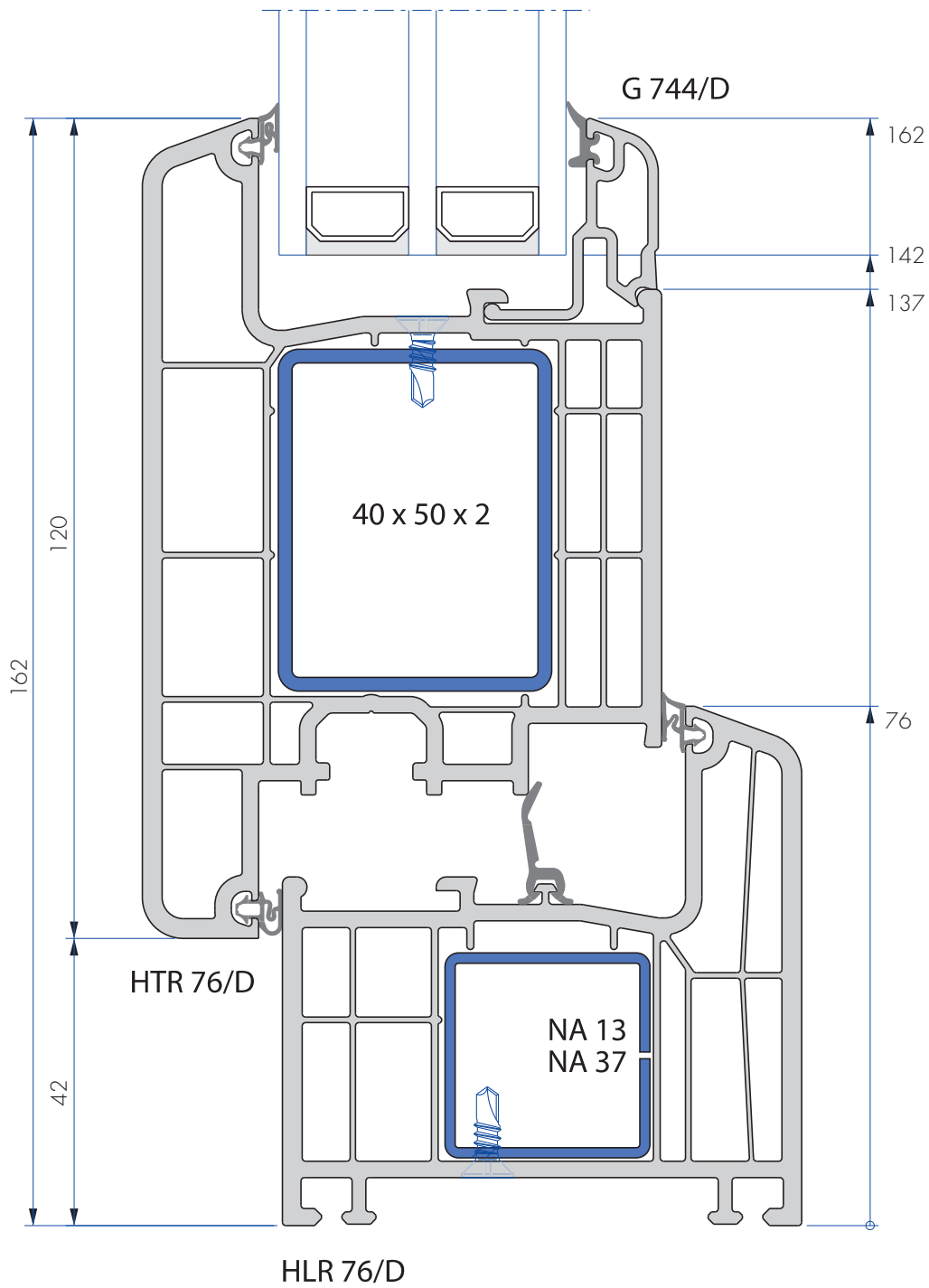
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	Аксессуары
NA 13 30 x 30 d = 2.0 P 15162		2	2.79	2.83	5.86	5.94	 SZF 76 14311  DEV 84 16999  MD 184 3297
NA 37 30 x 30 d = 1.5 P 15951		1.5	2.22	2.25	4.66	4.73	

TR 760/D		Импост					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)		
	P 14296	66.75	48.66	1.80	1.31	3 ...	
							
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	E.I_x (ГН.мм ²)	E.I_y (ГН.мм ²)	Аксессуары
AR 3 25 x 41.5 d=1.5 P 15164		1.5	4.28	1.80	8.77	3.96	 DEV 84 P 16999  MD 184 P 3297
AR 3/20 25 x 41.5 d=2.0 P 15184		2	5.35	2.17	10.97	4.45	 VTF 760 P 14289  VTA 760 P 14282

НВ 176		Входные двери/Порог с терморазрывом НВ 176				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)	
	P 14391					
						
Армирование		S (мм)	I_x, Fe_{eq} (см ⁴)	I_y, Fe_{eq} (см ⁴)	$E.I_x$ (ГН.мм ²)	$E.I_y$ (ГН.мм ²)
Аксессуары	HLF 76 14078 		HDB 76 14079 			

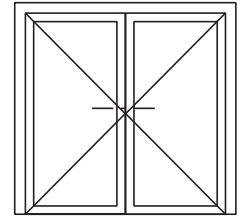
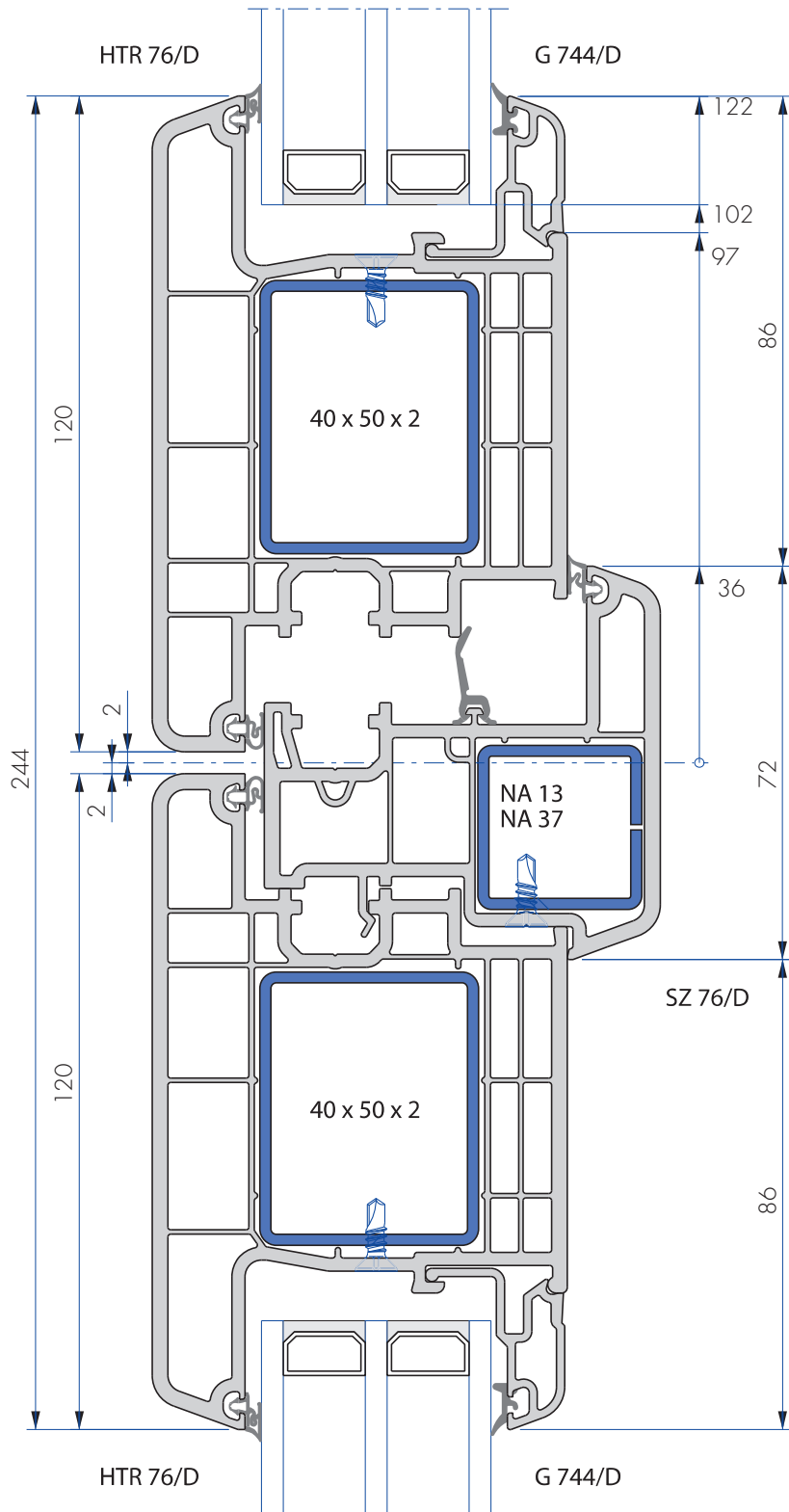
HLR 76
HTR 76

Входные двери / Комбинации профилей / Рама / Створка открыванием наружу



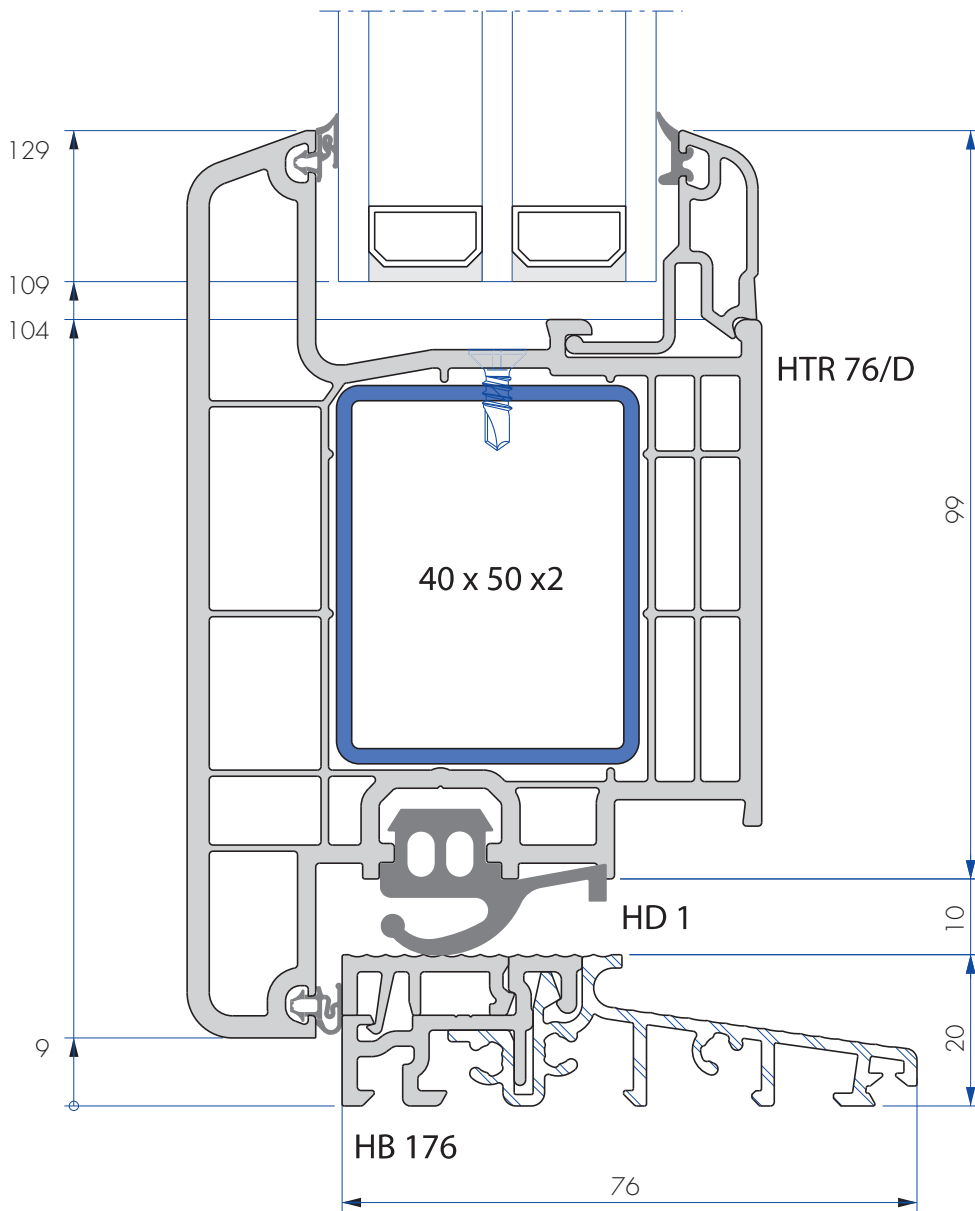
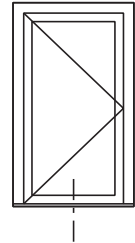
HTR 76/D
SZ 76/D

Входные двери / Комбинации профилей / Штульп / Створка открыванием наружу



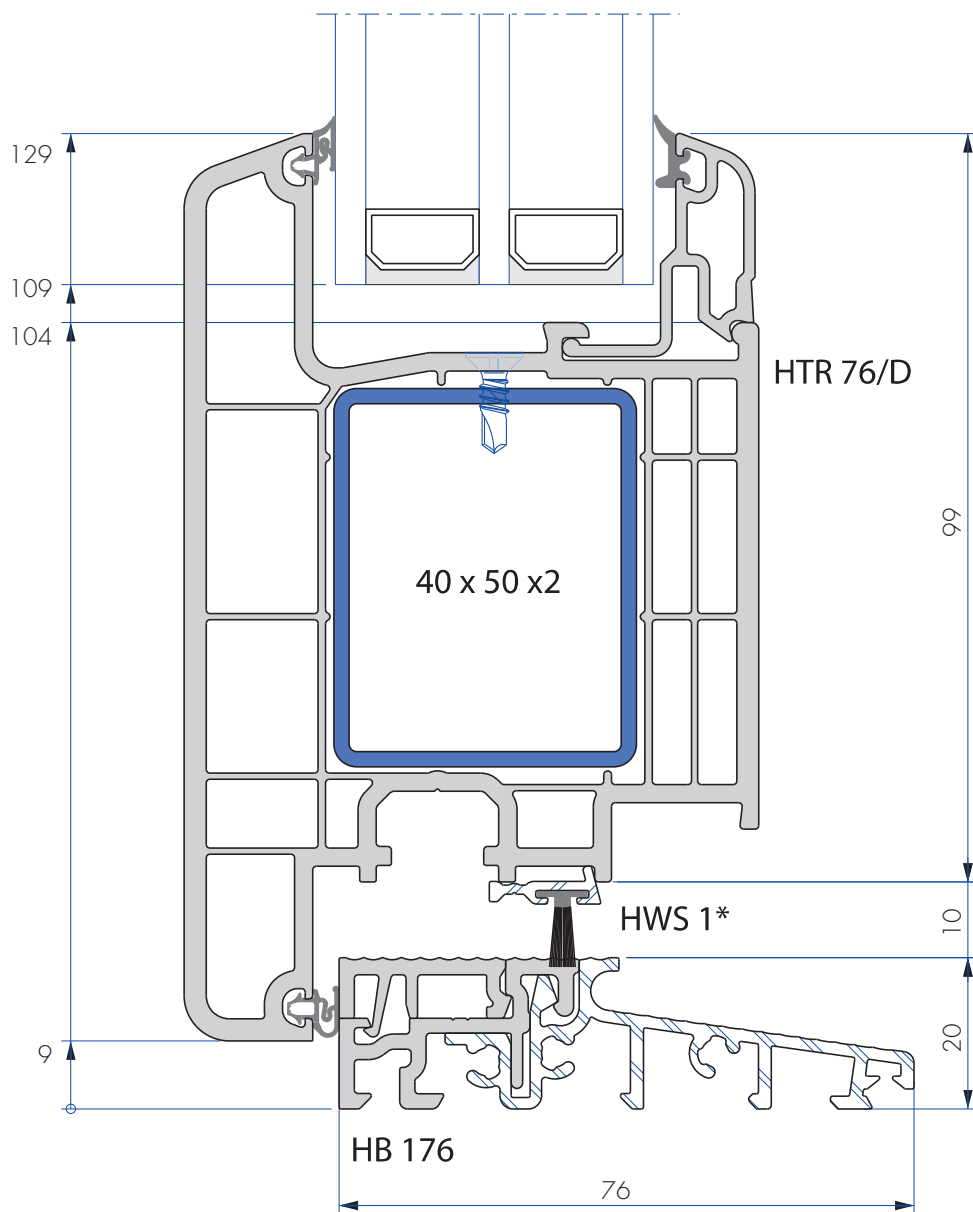
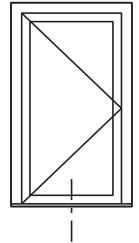
HTR 76/D
HB 176

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 штальповых дверей следует определять согласно требованиям по статике.

Армирование

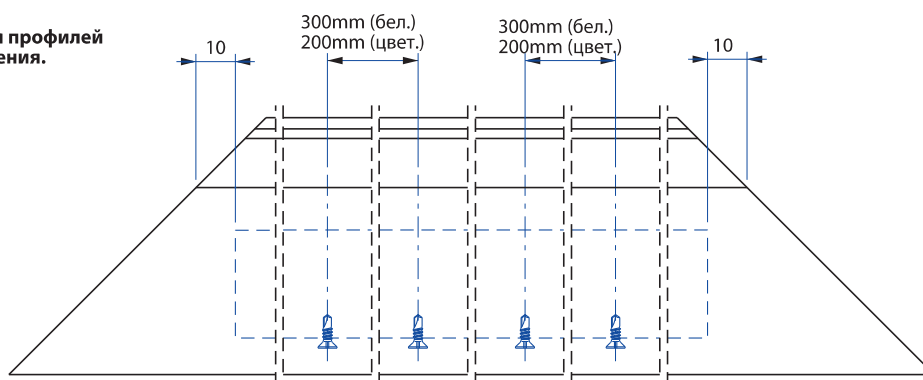
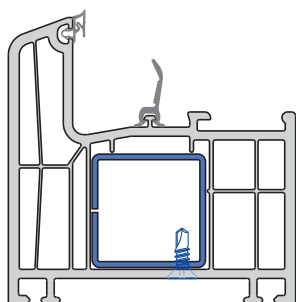
Форма и размеры армирующих профилей подобраны так, чтобы выполнять требования действующих норм по воздухо- и водопроницаемости (ДИН 18055, ГОСТ 30674-99) и требования по восприятию статических нагрузок (ДИН 1055 и 18056, ГОСТ 30674-99).

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.

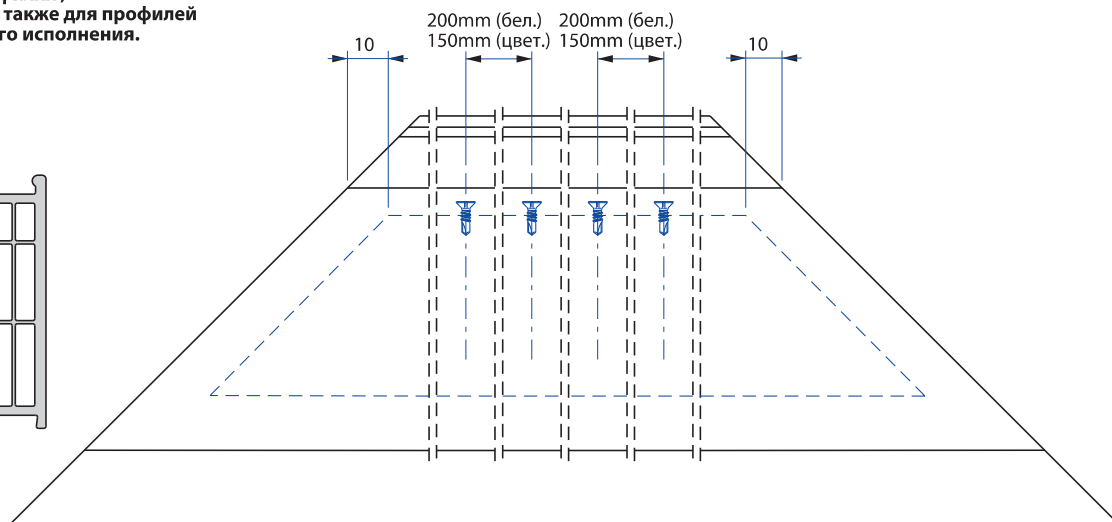
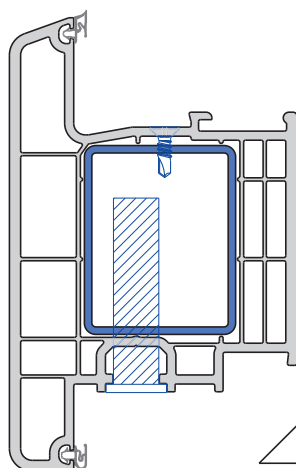
Для армирования следует применять стальные профили с оцинкованным слоем не менее 9 мкм по ГОСТ 9303-84. Армирование, которое находится в незакрытой камере профиля, следует на торцах подвергать надежной долгосрочной антикоррозионной защите. Не допускается стыковка или разрыв армирования по длине в пределах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

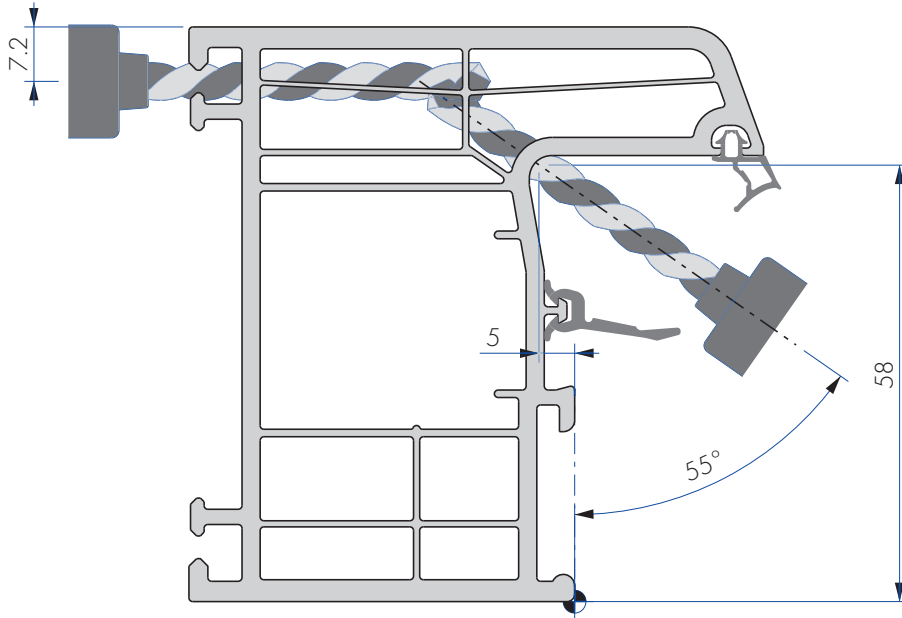
Чтобы компенсировать при дальнейшей эксплуатации двери изгиб вертикальных брусков дверной створки и тем самым избежать продувания в углах, рекомендуется скреплять ПВХ профиль и армирование в слегка изогнутом состоянии. Для этого армирование следует установить в ПВХ профиль, слегка изогнуть брусок в сторону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

HLR 76/D

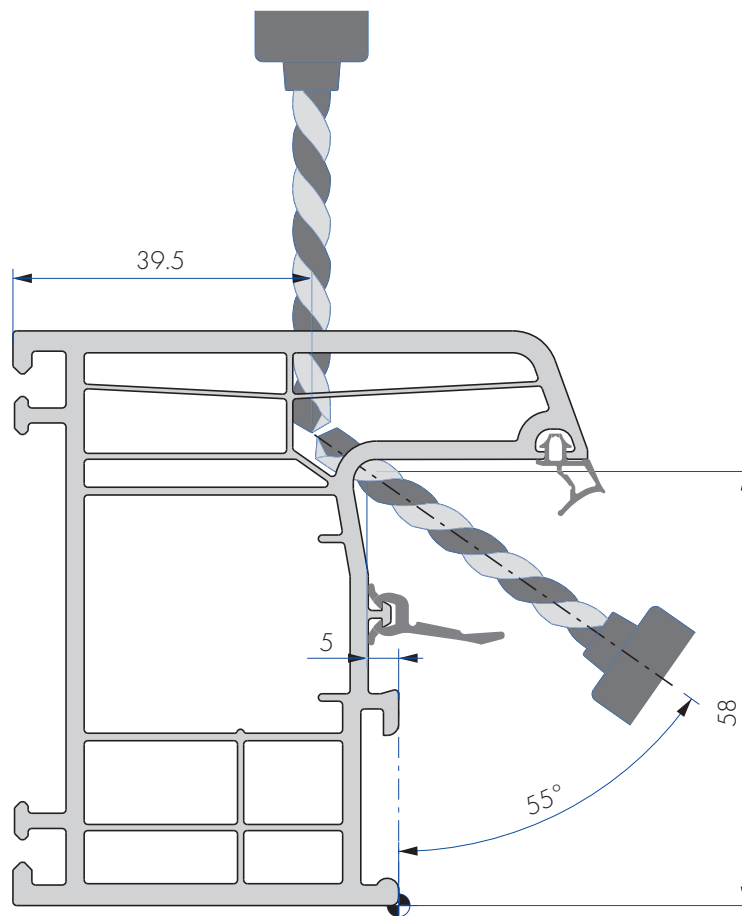
Отвод воды и вентиляция в раме

Шлиц 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

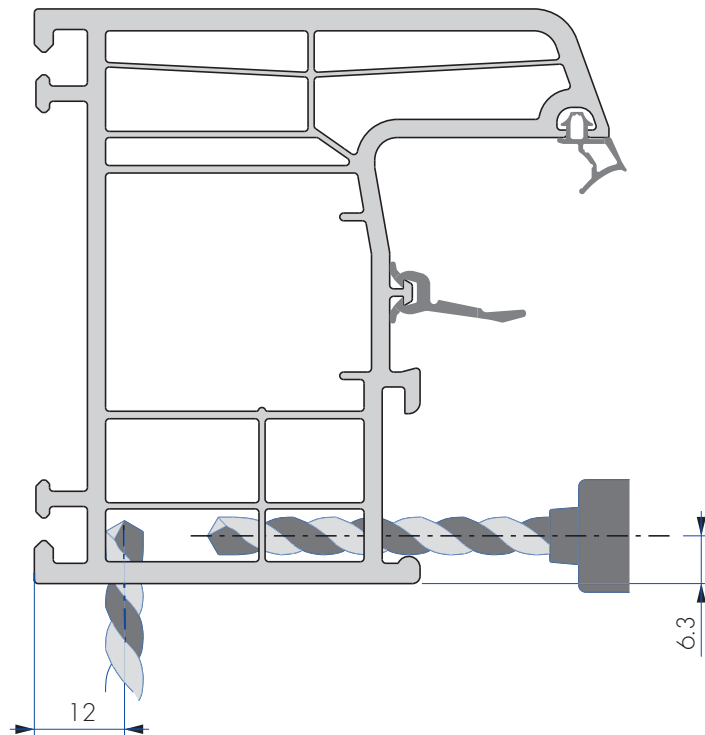


HLR 76/D

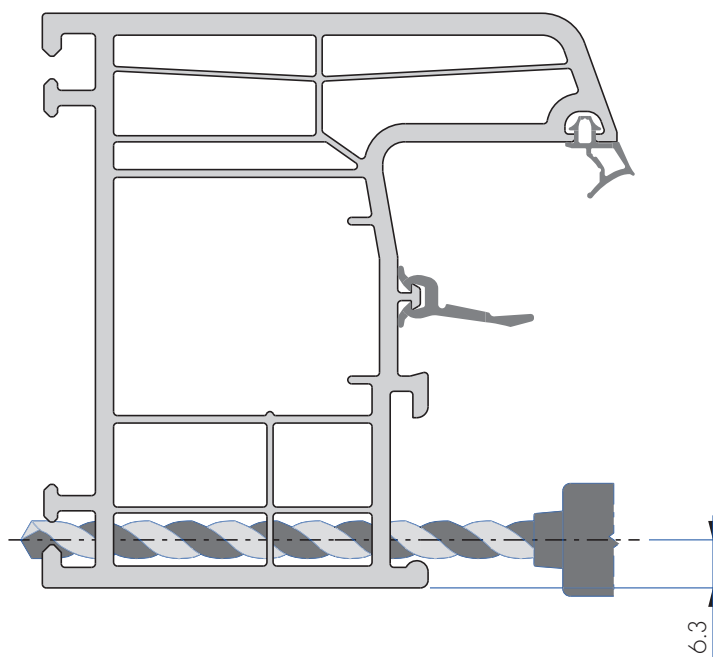
Отвод воды и вентиляция в раме при открывании створки наружу

Шлиц 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

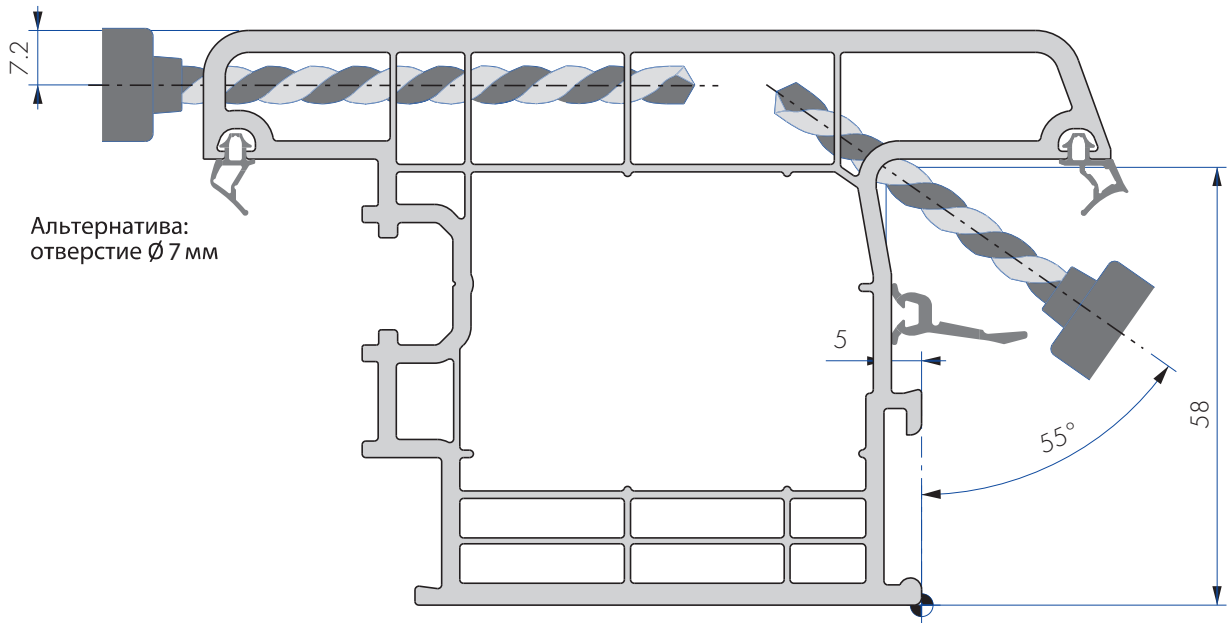


HTR 76/D

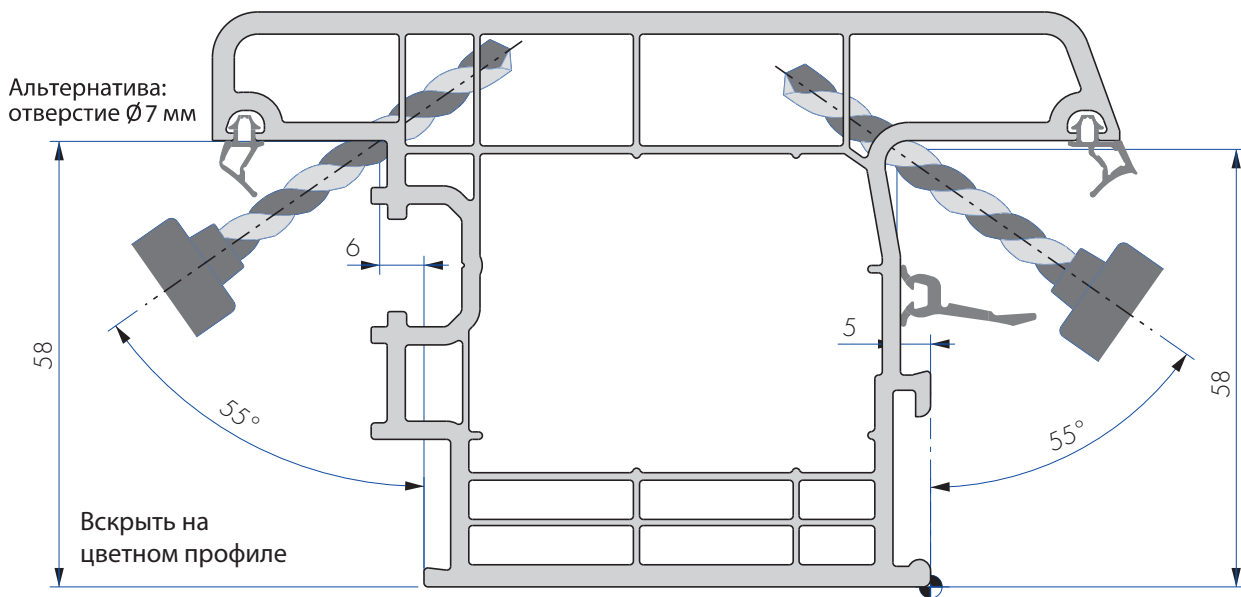
Отвод воды и вентиляция в створке

Шлиц 5 x 27 мм

Нижний брусок:

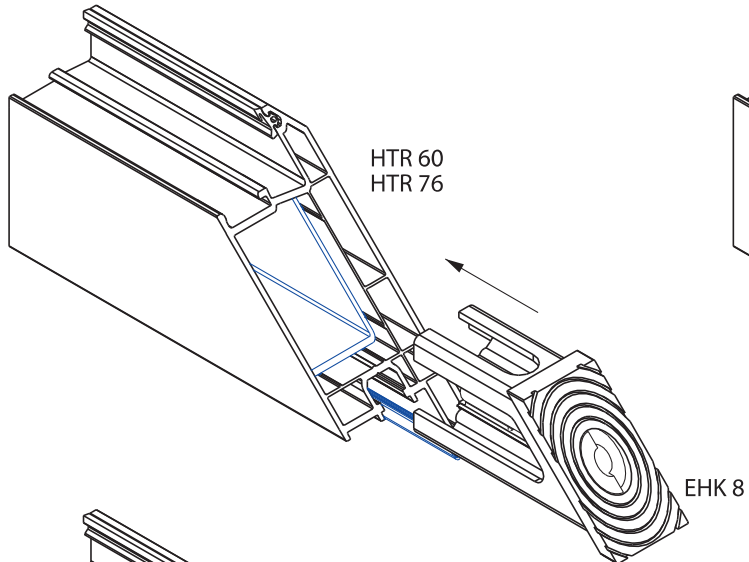


Верхний брусок:

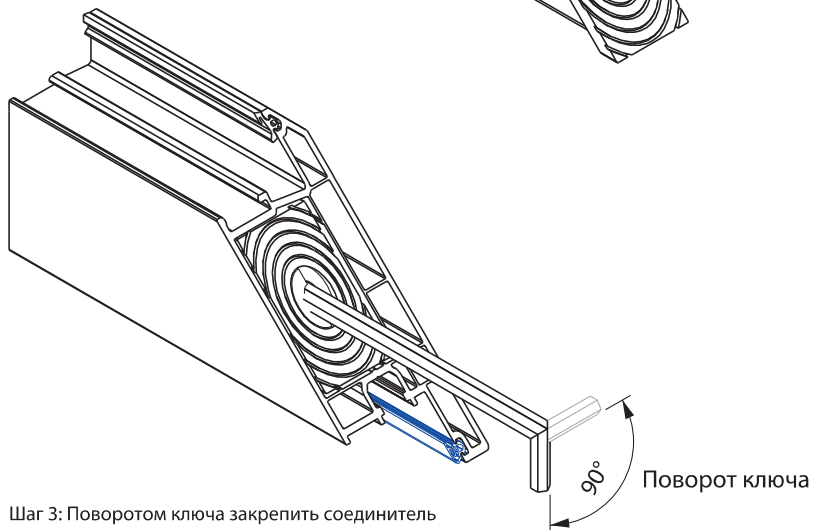
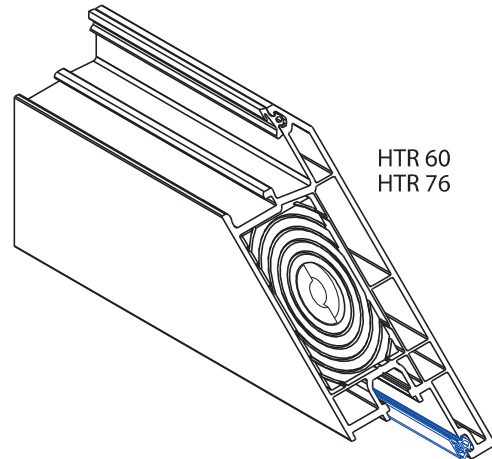


Применение свариваемого углового соединителя ЕНК 8 (применимо при сварке створки входной двери)

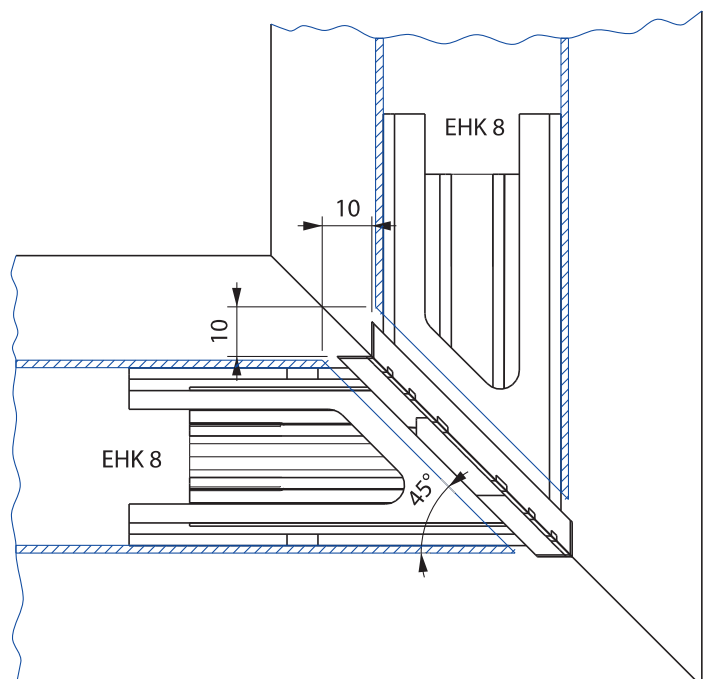
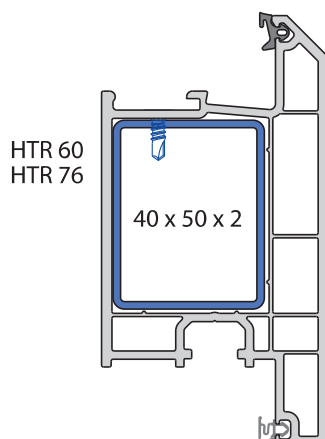
Шаг 1: Ввести армирование на глубину 10 мм



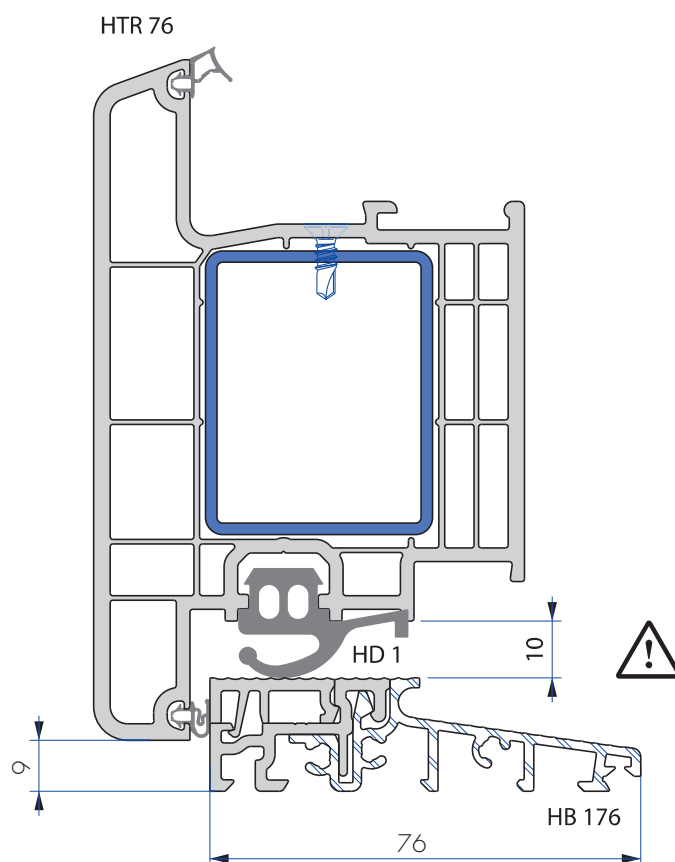
Шаг 2: Установить свариваемый соединитель ЕНК 8, совмещая свариваемую его поверхность с разрезом профиля



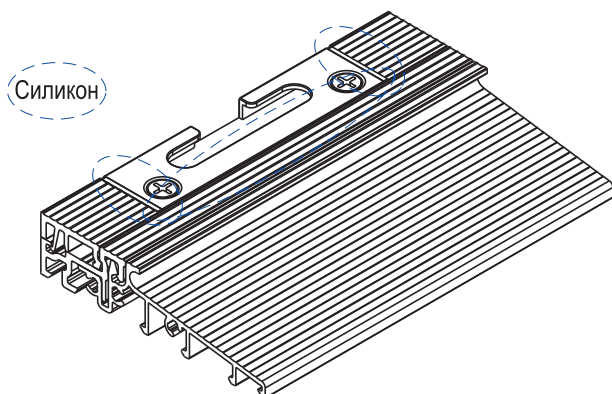
Шаг 3: Поворотом ключа закрепить соединитель в армировании



Особенности в применении порога HB 176

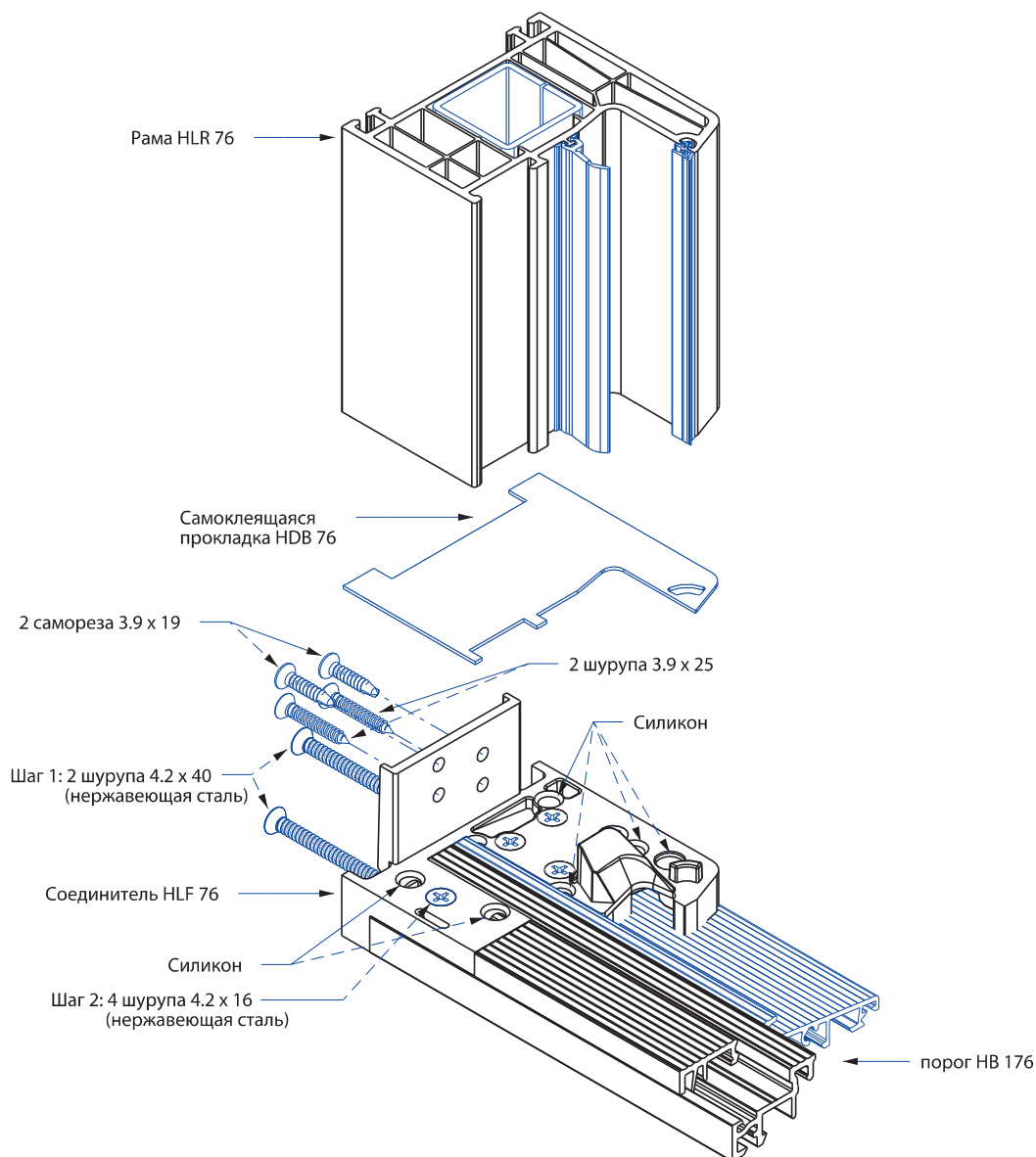


1. Места установки ответных планок выполнить герметичными, используя силикон.
2. Размер уменьшенного фальцлюфта 10 мм следует учитывать при расчете высоты створки, размеров стеклопакета, штапика.



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.

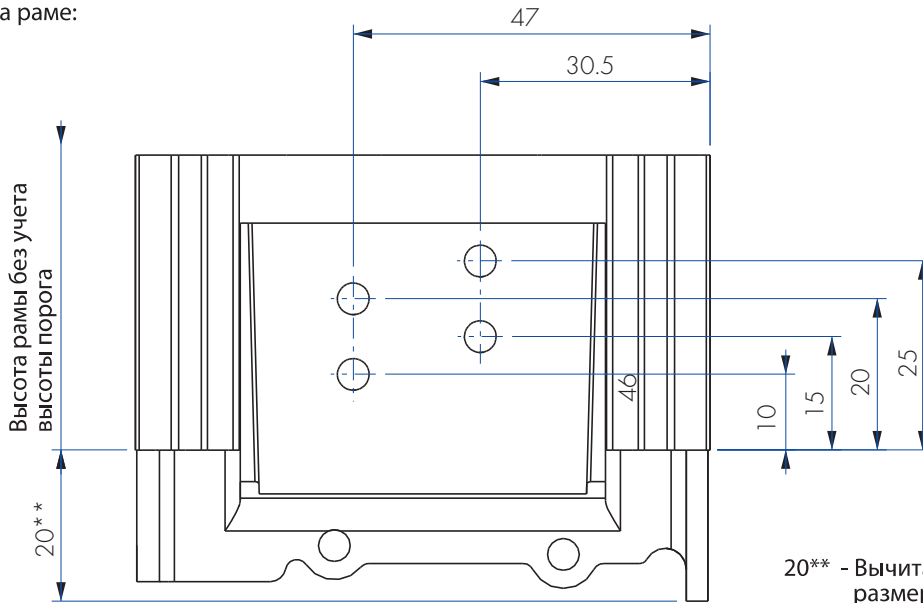
Крепление порога HB 176 к раме HLR 76 через соединитель HLF 76



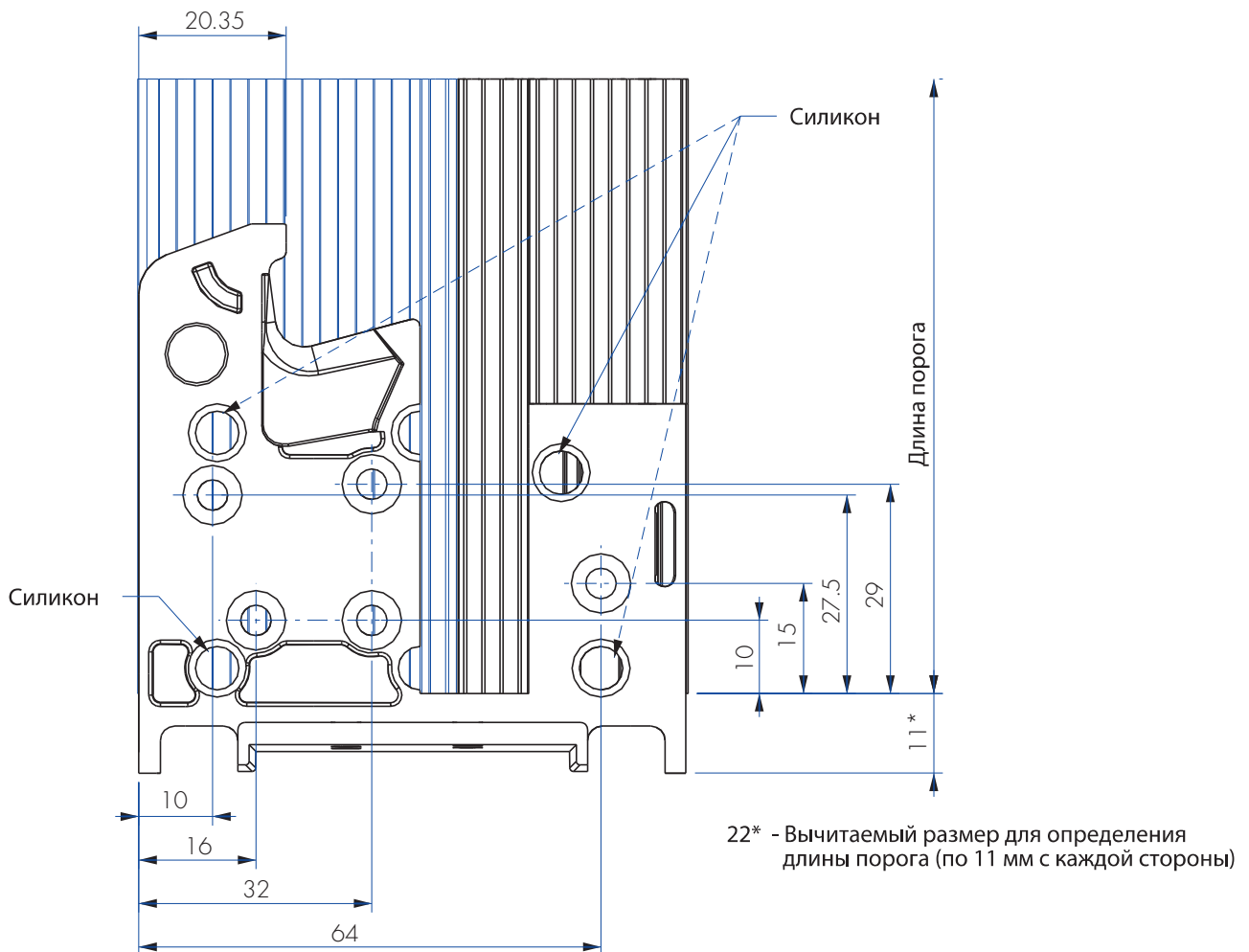
- На соединение одного порога с рамой используются два соединителя HLF 76, зеркально симметричных.
- Крепление соединителя HLF 76 к порогу происходит с каждого конца порога с помощью 4 шурупов 4.2 x 16 и 2 шурупов 4.2 x 40, изготовленных из нержавеющей стали:
Шаг 1 - 2 шурупа 4.2 x 40,
Шаг 2 - 4 шурупа 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:

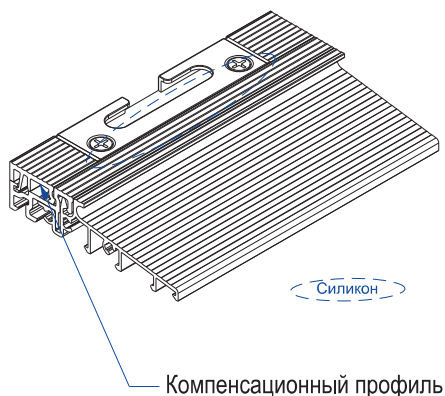


Расположение отверстий на пороге:



Элементы фурнитуры по порогу двери

Ответные элементы фурнитуры устанавливаются на порог между участками компенсационного профиля



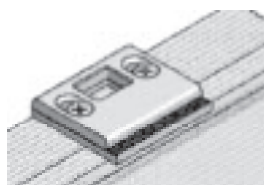
Siegenia/Aubi		
Откидная опора	SL-S FH A3520 TS	FRKU 0070-100010
Удлинитель	VSU/K 1S A0273 TS	TEVR 1380-100011
Промежуточный соединитель	US GR 1 1S A0273 TS	TZUS 1090-100011
Угловая передача	VSU S-ES FH 13 mm A0273 TS	FEUL1230-100010
Срединный запор	Gr.50 S-ES TS	FVZL0080-100010

Maco		
Откидная опора	IS двусторонняя RS Maco - Nr.359399 (правая) 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 Размер 528 FFB 1051-1300 Maco-Nr. 210112 Размер 828 FFB 1301-1650 Maco-Nr. 210113	

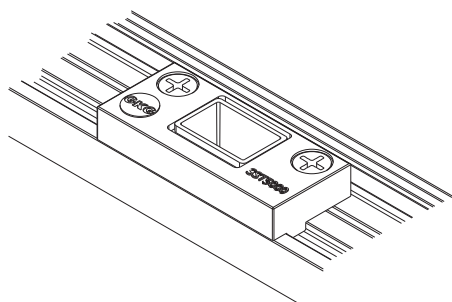
Winkhaus		
Откидная опора	SBK.K.10.BS	Nr. 2920450
Угловая передача	E1.BS	Nr. 4926330
Срединный запор	MK.500-1.BS	Nr. 4926332

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

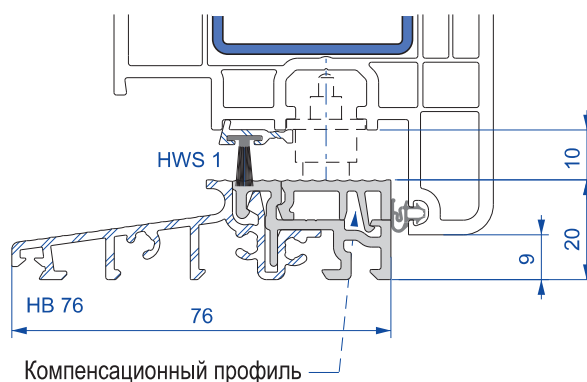
SST170/Combi



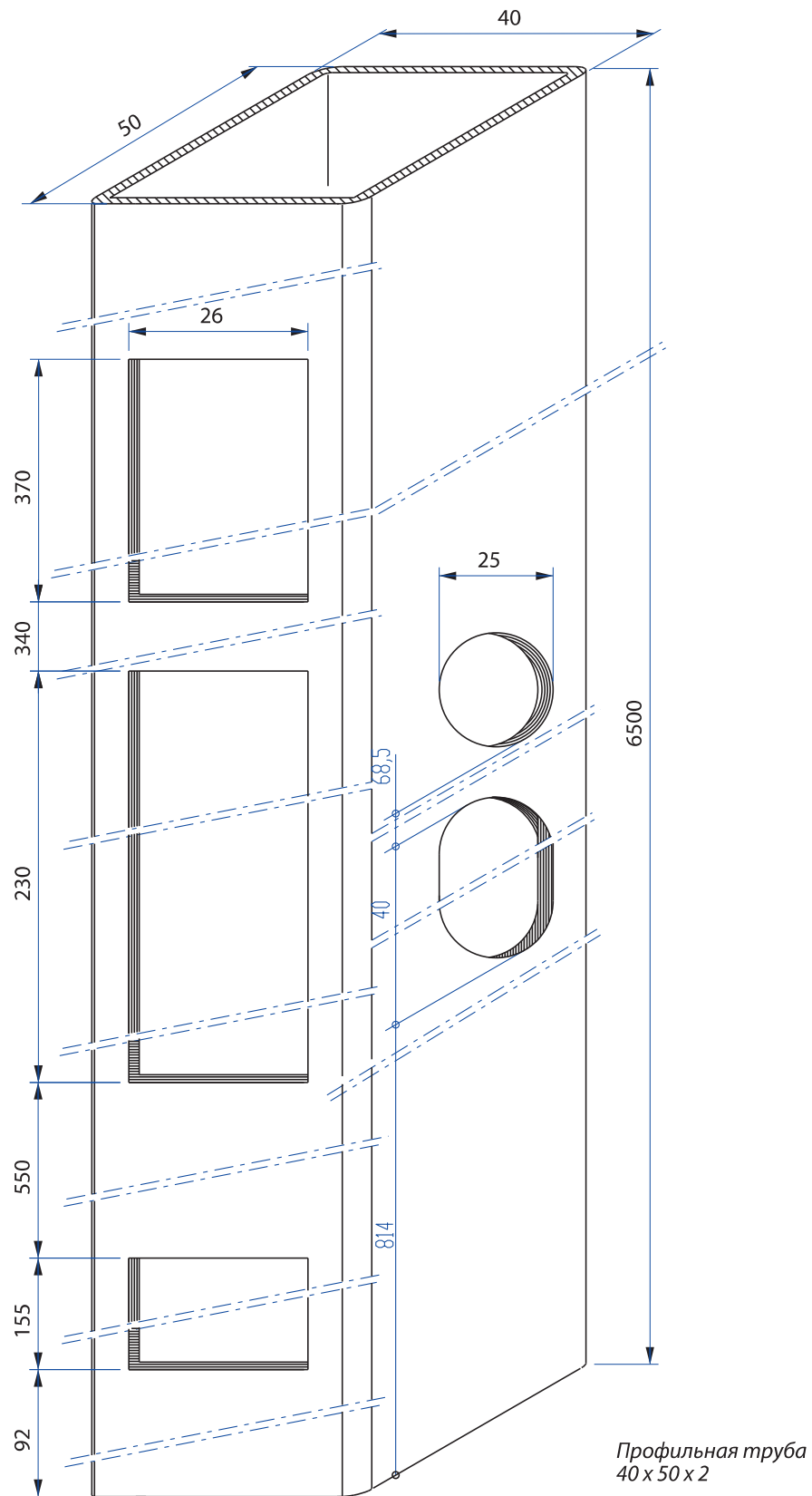
SST5000/si



GKG		
Запорная пластина для шпингалета ступельных дверей	состоит из 2 частей	SST170/Combi SST5000/si

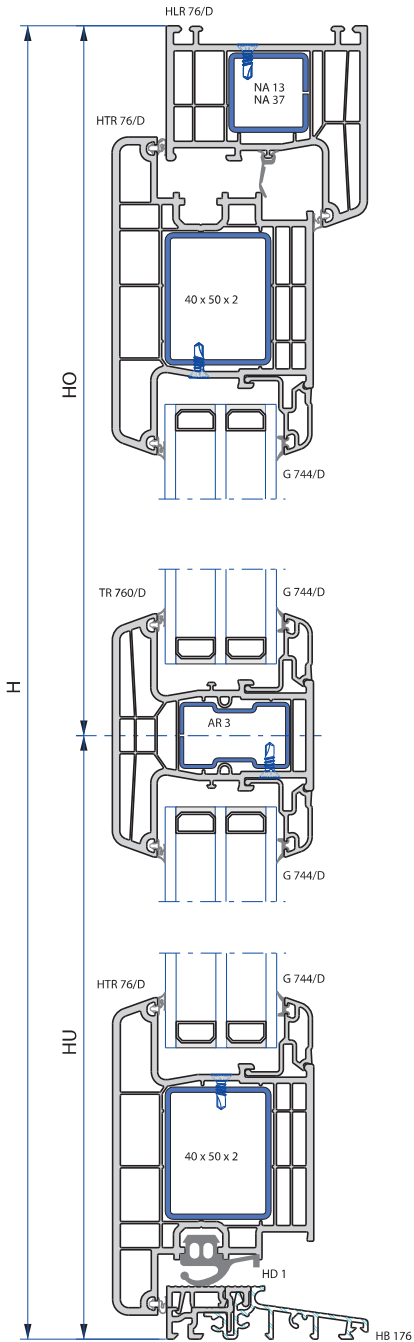


Фрезерование армирования створки
для установки элементов замка



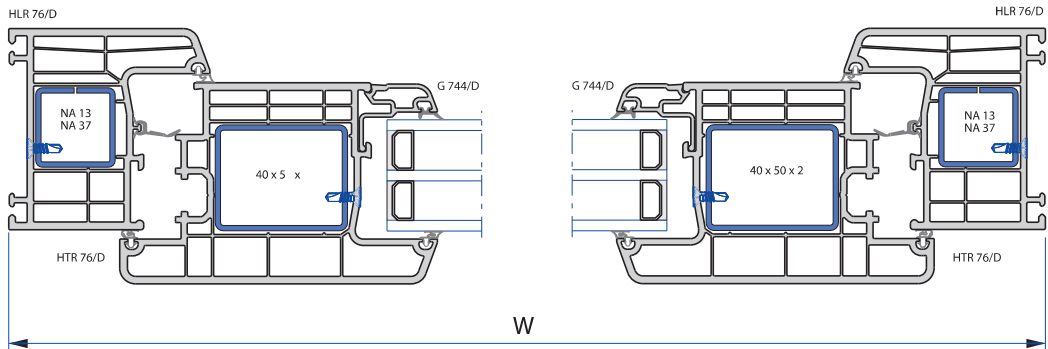
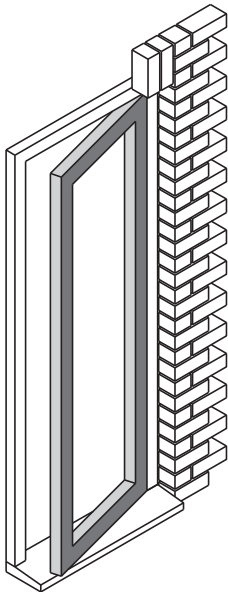
ВЫЧИТАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ

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



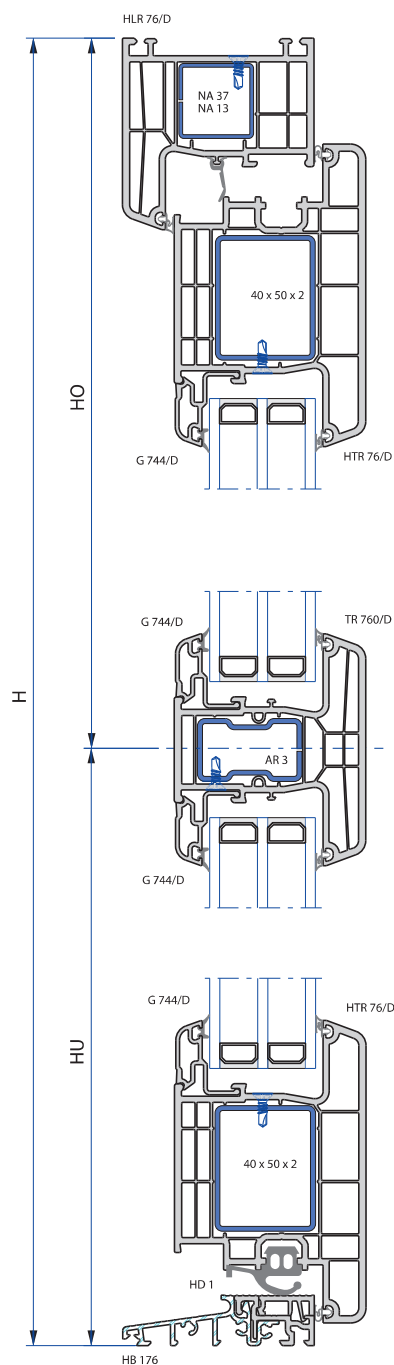
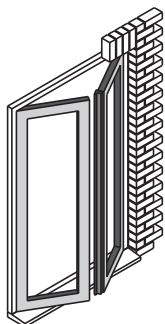
Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
HLR76 NA37/ NA13	1 1	W W-110	2 2	H-20 H-75	45° 90°	90° 90°
HTR76 40 x 50 x 2	2 2	W-84 W-178	2 2	H-51 H-144	45° 45°	45° 45°
TR760 AR3	1 1	W-274 W-310	/ /	/ /	90° 90°	90° 90°
Штапик верхний	2	W-274	2	HO-158	45°	45°
Штапик нижний	2	W-274	2	HU-125	45°	45°
Стеклопакет верхний	1	W-284	1	HO-168	/	/
Стеклопакет 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

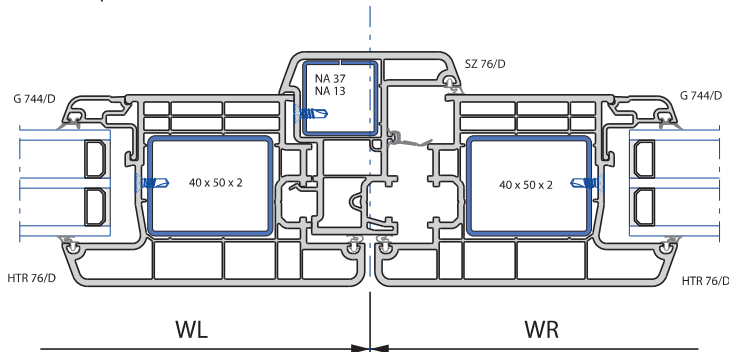
Расчет элементов входной двери / Штупльовая дверь



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