

# *Системный каталог*

*Профильные системы:*

*Фаворит и Баутек НЕО*

*Окна и двери*

## Содержание:

1. Общая информация:
  - 1.1 О компании Декёнинк
  - 1.2 О содержании каталога
  - 1.3 Конструкция окна систем "Фаворит" и "Баутек НЕО"
2. Обзор систем:
  - 2.1 Постер систем "Фаворит" и "Баутек НЕО"
  - 2.2 Постер дополнительных профилей и комплектующих
  - 2.3 Обзор профилей
  - 2.4 Комбинации профилей
3. Технология изготовления:
  - 3.1 Максимальные размеры отдельных конструкций
  - 3.2 Хранение профиля
  - 3.3 Механическая обработка
  - 3.4 Армирование
  - 3.5 Сварка
  - 3.6 Зачистка сварного шва
  - 3.7 Применение клеев
  - 3.8 Фурнитура
  - 3.9 Отвод воды и вентиляция
  - 3.10 Соединения импостов
  - 3.11 Уплотнители
  - 3.12 Применение монтажного анкера р3711
  - 3.13 Крепление рамы к стене
  - 3.14 Применение набежных блоков
4. Основы статических расчетов оконных конструкций
5. Вычитаемые размеры
6. Остекление
7. Система входных дверей "Фаворит"
8. Инструкция по обработке цветного профиля

Выпуск: октябрь 2022 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.

## 1.1 О компании Декёнинк

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 3000 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 ООО «Декёнинк Рус» (Deceuninck Rus Ltd.), которое включает в себя представительства в восьми российских регионах (Москва, Санкт-Петербург, Владимир, Екатеринбург, Новосибирск, Самара, Ростов-на-Дону, Хабаровск) и собственное производство в Московской области (г. Протвино), оборудованное по последнему слову техники. Общее количество сотрудников в России - более 200 человек.

Компания «Декёнинк Рус» является производителем таких профильных систем, как: ЭКО 60, ФОРВАРД, БАУТЕК НЕО, ФАВОРИТ, ФАВОРИТ СПЭЙС, ЭФОРТЕ, ЭЛЕГАНТ, системы подъемно-сдвижных дверей "HST-76", а также материала из древесно-полимерного композита «Твинсон», используемого для террасных покрытий и для наружной отделки фасадов.

Являясь социально-ответственной компанией, Декёнинк 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 практическое руководство по выполнению работ при изготовлении оконных блоков систем "Фаворит" и "Баутек НЕО".

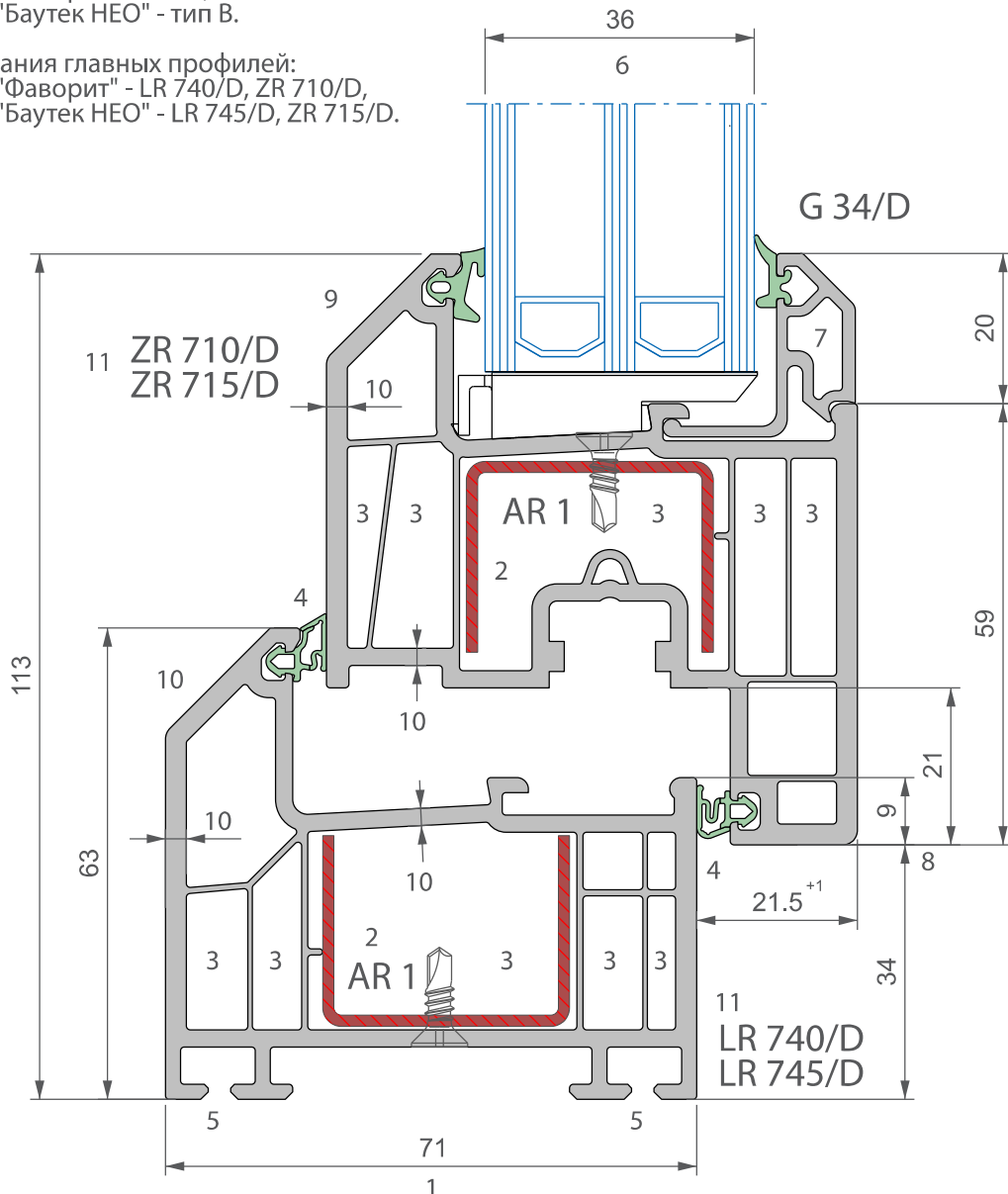
В случае сборки окна из профилей систем разных по типу толщины лицевых и нелицевых стенок, окну присваивается класс системы с меньшими по толщине стенками, то есть класс системы "Баутек НЕО". Каталог составлен в соответствии с требованиями нормативных документов и дополняет их в части требований, относящихся к специфике обработки профилей компании Декёнинк. 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 инструкцией, доступной для скачивания на сайте [www.deceuninck.ru](http://www.deceuninck.ru)

Технология вклейки стеклопакета в створку с помощью двухкомпонентного клея также представлена отдельной инструкцией, доступной для скачивания на сайте [www.deceuninck.ru](http://www.deceuninck.ru)

## Конструкция окна систем "Фаворит" и "Баутек НЕО"

1. Ширина профиля 71 мм.
2. Для усиления рамы и створки используется стальное армирование - AR 1.
3. 5 воздушных камер в профиле для высокого сопротивления теплопередаче.
4. Два контура инновационного свариваемого уплотнителя серого цвета для защиты от продувания и снижения теплопотерь помещения.
5. Монтажные зацепы для надежного крепления доборных профилей.
6. Возможна установка стеклопакета толщиной до 46 мм без применения добавочного профиля.
7. Штапик с двумя ножками гарантирует надежное защемление стеклопакета.
8. Увеличенная ширина притвора 9 мм.
9. Наклон 45° ускоряет сток воды с переплета окна.
10. Системы отличаются типами главных профилей в зависимости от толщины стенок:
  - система "Фаворит" - тип А,
  - система "Баутек НЕО" - тип В.
11. Наименования главных профилей:
  - система "Фаворит" - LR 740/D, ZR 710/D,
  - система "Баутек НЕО" - LR 745/D, ZR 715/D.





# Глава 2. Обзор систем

2.1 Постер систем "Фаворит" и "Баутек НЕО"

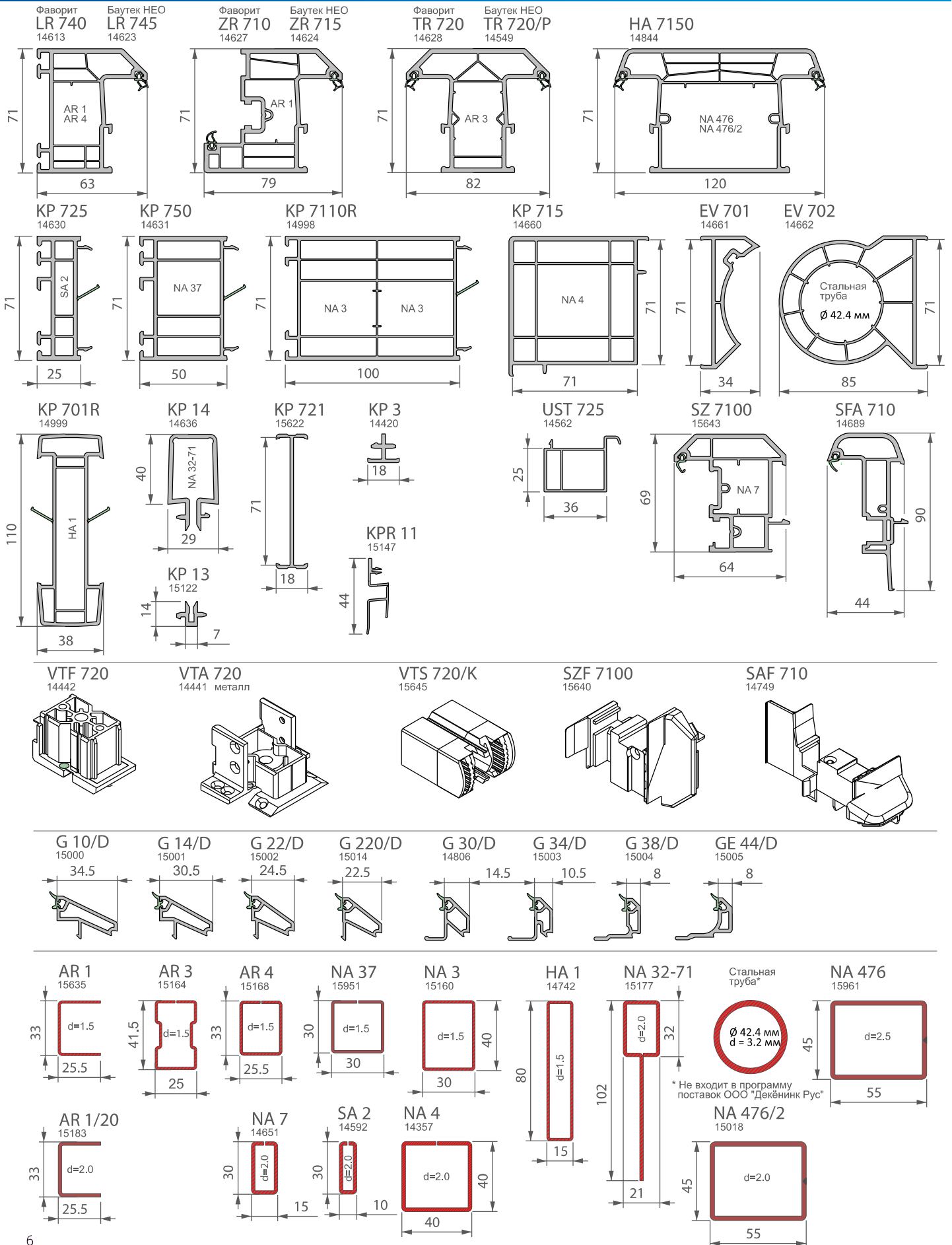
2.2 Обзор профилей

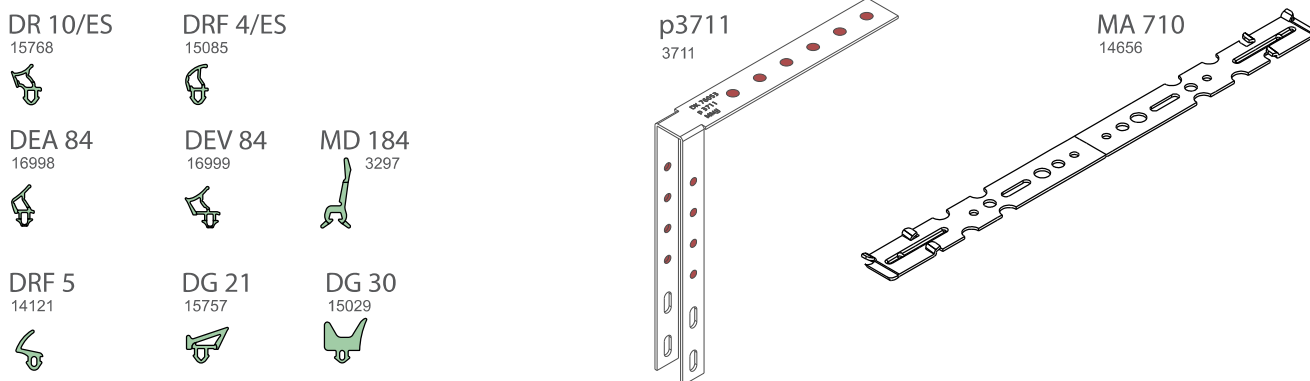
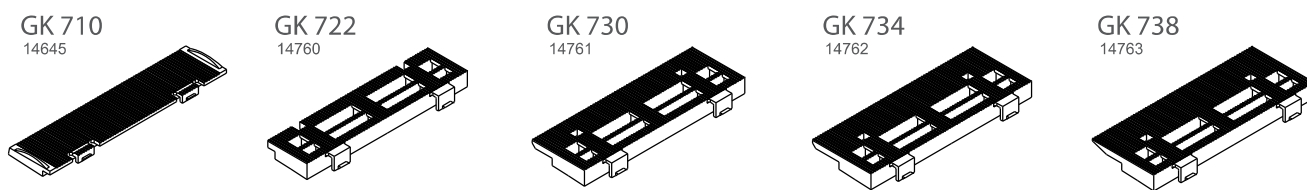
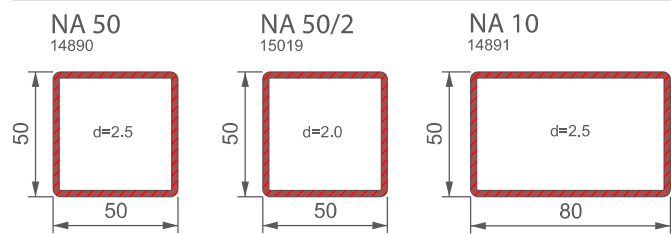
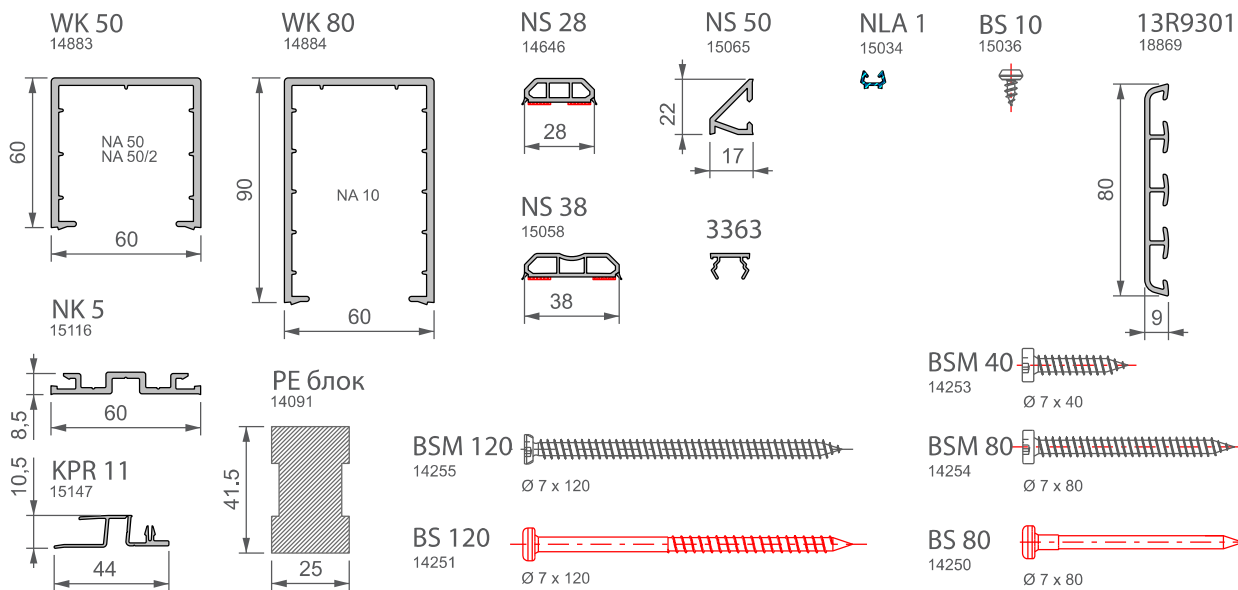
2.3 Комбинации профилей

Выпуск: октябрь 2022 г.










Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО "Декёник 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.

2.1 Постер систем "Фаворит" и "Баутек НЕО"

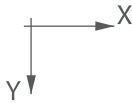


















Моменты инерции, изгибные жесткости армирующих профилей

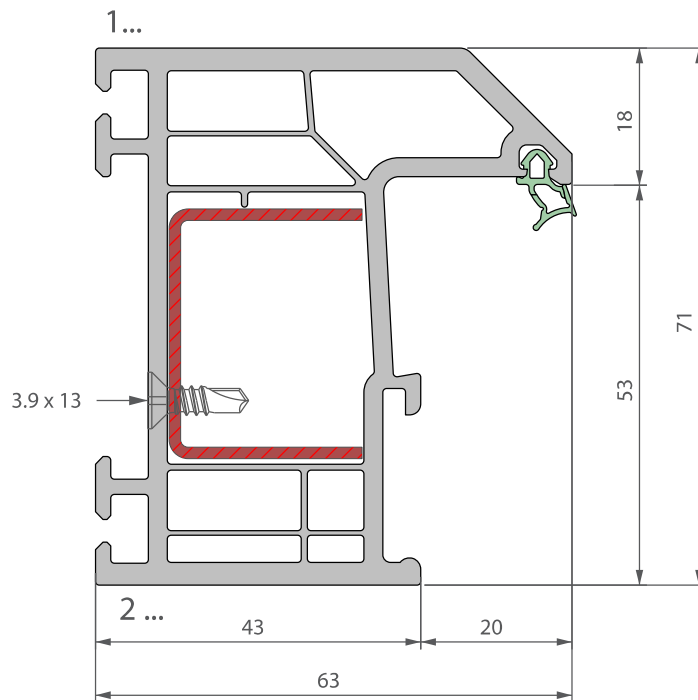
Профиль		S мм	I <sub>x</sub> (см <sup>4</sup> )	I <sub>y</sub> (см <sup>4</sup> )	E · I <sub>x</sub> (ГН·мм <sup>2</sup> )	E · I <sub>y</sub> (ГН·мм <sup>2</sup> )	Применение в профиле:
AR 1 15635	 33/25.5	1.5	2.18	0.81	4.47	1.66	LR 63, LE 60M, LE 71, LR 743, LR 740, LR 745, LR 760 ZR 60, ZE 60M, ZE 71, ZR 713, ZR 710, ZR 715, ZR 760
AR 1/20 15183	 33/25.5	2.0	2.77	1.04	5.67	2.13	LR 63, LE 60M, LE 71, LR 743, LR 740, LR 745, LR 760 ZR 60, ZE 60M, ZE 71, ZR 713, ZR 710, ZR 715, ZR 760
AR 4 15168	 33/25.5	1.5	2.41	1.64	4.94	3.36	LR 63, LE 60M, LE 71, LR 743, LR 740, LR 745, LR 760
AR 5 15156	 36/25.5	1.5	2.05	0.82	4.20	1.68	ZE 71
AR 6 15157	 33/25.5	1.5	3.51	1.21	7.19	2.48	ZR 60, ZE 60M, ZE 71, ZR 713, ZR 710, ZR 715, ZR 760
AR 3 15164	 41.5/25	1.5	4.28	1.80	8.77	3.69	TR 23P, TE 71, TR 720, TR 720P, TR 760
Профиль 35x20	 35/20	1.5	2.41	1.01	4.94	2.07	TE 60M, KP 35
Профиль 35x20	 35/20	2.0	2.96	1.21	6.07	2.48	TE 60M, KP 35
NA 65 14652	 35/28	1.5	2.72	1.07	5.58	2.19	L 710, TSA 710
NA 65/25 15217	 35/28	2.5	4.22	1.70	8.65	3.49	L 710, TSA 710
NA 105 14653	 35/50	1.5	4.70	5.90	9.64	12.10	H 740, H 731
NA 105/25 15218	 35/50	2.5	7.29	9.34	14.94	19.15	H 740, H 731
NA 37 15951	 30/30	1.5	2.22	2.25	4.66	4.73	HLE 60, HLR 76 SZ 10, SZ 76, KP 750
NA 13 15162	 30/30	2.0	2.79	1.83	5.86	5.94	HLE 60, HLR 76 SZ 10, SZ 76, KP 750
NA 35 14347	 35/35	1.5	2.28	2.28	4.67	4.67	KP 376, KP 476, KPP 50
NA 3 15160	 30/40	1.5	2.86	4.50	6.00	9.45	KP 100, KP 7110
NA 4 14357	 40/40	2.0	7.14	7.14	14.64	14.64	KP 15, KP 715, EV 790, KP 584
NA 30 14591	 60/10	2.0	8.60	0.39	17.63	0.80	KP 1, KP 176, KP 840
HA 1 14742	 80/15	1.5	17.4	1.12	35.67	2.30	KP 701

## Моменты инерции, изгибные жесткости армирующих профилей

Профиль		S мм	I <sub>x</sub> (см <sup>4</sup> )	I <sub>y</sub> (см <sup>4</sup> )	E · I <sub>x</sub> (ГН·мм <sup>2</sup> )	E · I <sub>y</sub> (ГН·мм <sup>2</sup> )	Применение в профиле:
NA 7 14651	 30/15	2.0	1.62	0.53	3.33	1.09	SZ 7100, SZA 710, KP 484
SA 2 14592	 30/10	2.0	1.22	0.19	2.50	0.39	KP 12, KP 725, KP 276, KPP 25
Профиль 35x20	 40/50	2.0	8.52	12.05	17.89	25.31	HTR 60, HTE 60, HZE 60, HTR 76, HZR 76
NA 50 14890	 50/50	2.5	17.46	17.46	35.79	35.79	WK 50
NA 10 14891	 80/50	2.5	53.96	25.93	35.79	35.79	WK 80
Труба	 Ø 42.4	3.2	7.71	7.71	15.8	15.8	EV 20, EV 702, EV 720, EVP 2
5170911 19519	 38/25/15	1.5	2.42	0.54	4.96	1.10	13R1101
51R15210 18912	 30/43	1.5	2.80	3.23	5.88	6.78	TSE 60
NA 476 15961	 45/55	2.5	14.74	20.18	30.21	41.37	HA 7150
NA 32-71 15177	 102/21	2.0	29.22	1.27	61.36	2.66	KP 14
NA 49-76 14594	 149/21	2.0	141.6	2.44	297.36	5.12	KP 14
NA 50/2 15019	 50/50	2.0	14.35	14.35	29.41	29.41	WK 50
NA 476/2 15018	 45/55	2.0	12.09	16.56	24.78	33.94	HA 7150





### 2.3 Обзор профилей

LR 740/D		Фаворит	Рама			
LR 745/D		Баутек НЕО				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
LR 740/D	P 14613	52.51	23.31	1.42	0.63	3 ...
LR 745/D	P 14623	50.40	22.15	1.36	0.60	3 ...

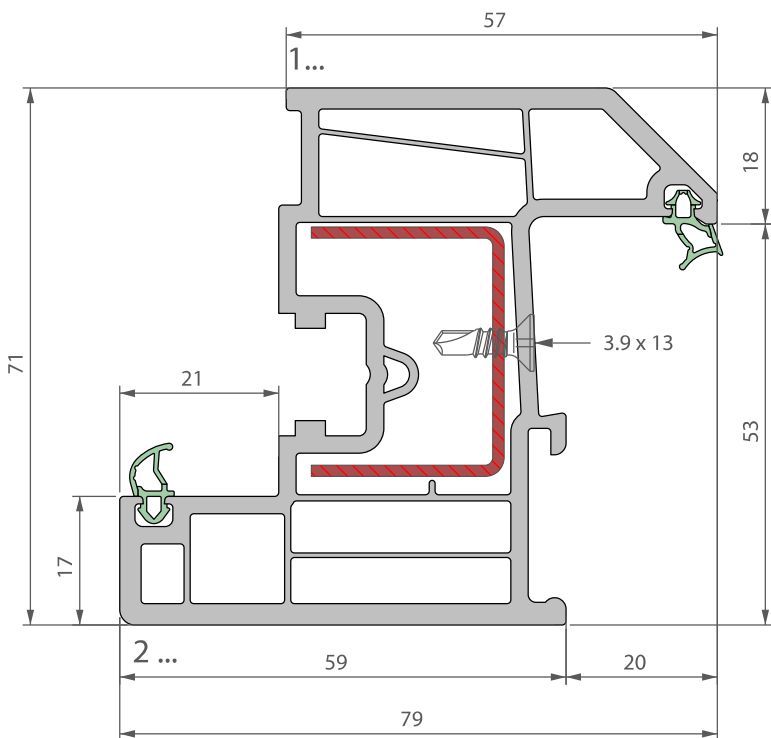


Примечание:

О соблюдении требований ГОСТа см. п.3.4.2 настоящего каталога.


Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
AR 1 25.5 x 33 d=1.5 P 15635		1.5	2.18	0.81	4.47	1.66	 DR 10/ES 15768
AR 1/20 25.5 x 33 d=2.0 P 15183		2	2.77	1.04	5.67	2.13	
AR 4 25.5 x 33 d=1.5 P 15168		1.5	2.41	1.64	4.94	3.36	

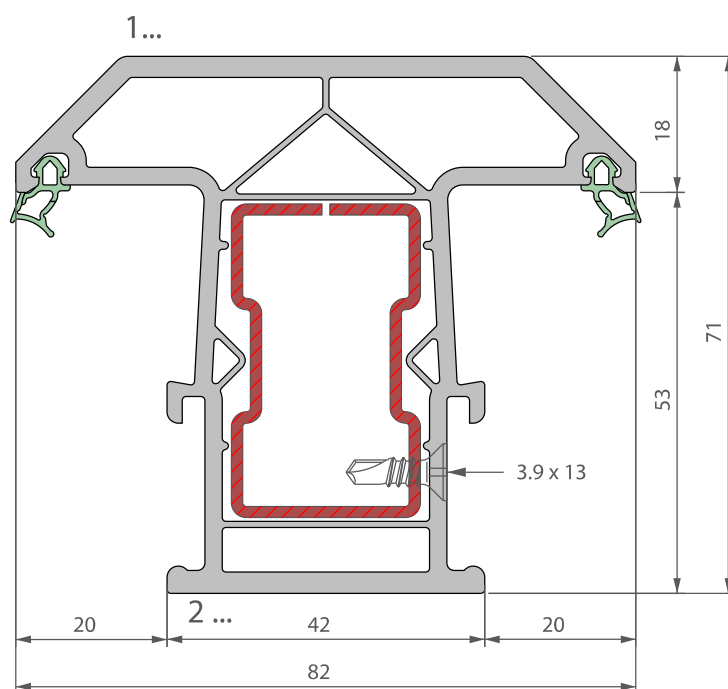
<b>ZR 710/D</b>		Фаворит	<b>Створка</b>			
<b>ZR 715/D</b>		Баутек НЕО				
		<b>I<sub>x</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>I<sub>y</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>E · I<sub>x</sub> (ГН·мм<sup>2</sup>)</b>	<b>E · I<sub>y</sub> (ГН·мм<sup>2</sup>)</b>	
ZR 710/D	P 14627	58.12	35.48	1.57	0.96	3 ...
ZR 715/D	P 14624	55.56	33.58	1.50	0.91	3 ...



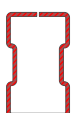

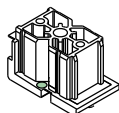
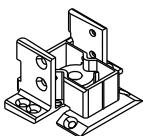
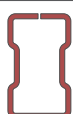

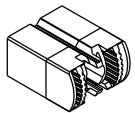
Примечание:  
О соблюдении требований ГОСТа см. п.3.4.2 настоящего каталога.

Армирование		s (мм)	I <sub>x</sub> (см <sup>4</sup> )	I <sub>y</sub> (см <sup>4</sup> )	E · I <sub>x</sub> (ГН·мм <sup>2</sup> )	E · I <sub>y</sub> (ГН·мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
AR 1 25.5 x 33 d=1.5 P 15635		1.5	2.18	0.81	4.47	1.66	Внутренний уплотнитель: DRF 4/ES 15085
AR 1/20 25.5 x 33 d=2.0 P 15183		2	2.77	1.04	5.67	2.13	Внешний уплотнитель: DR 10/ES 15768

TR 720/D		Фаворит	Импост			
TR 720/P		Баутек НЕО				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
TR 720/D	P 14628	52.37	34.08	1.42	0.93	3 ...
TR 720/P	P 14549	49.98	31.97	1.35	0.86	3 ...

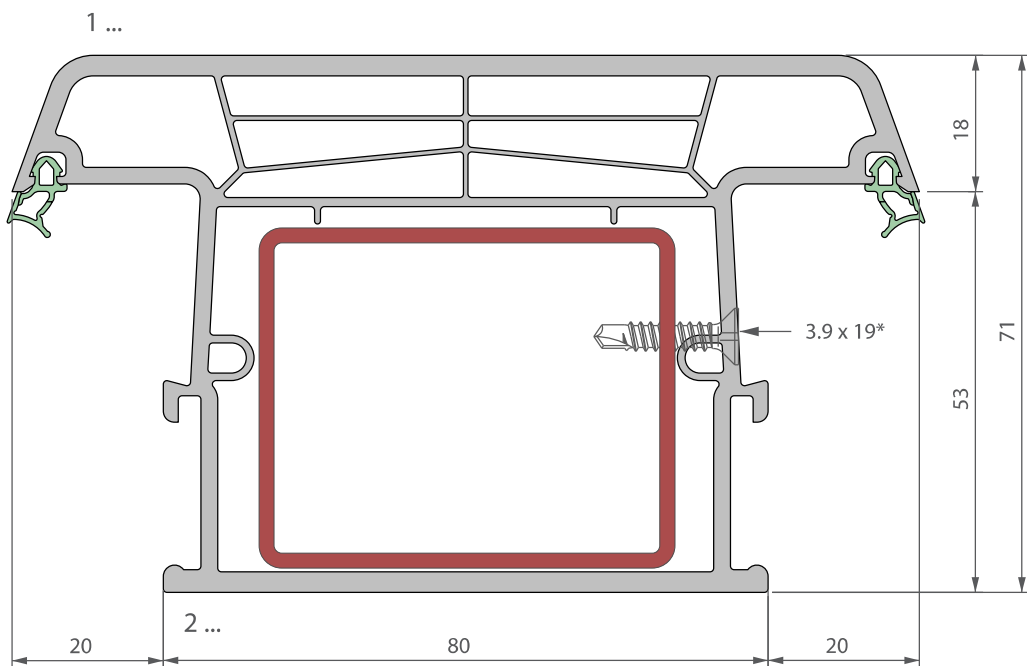


Примечание:  
О соблюдении требований ГОСТа см. п.3.4.2 настоящего каталога.

Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	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 15768  VTF 720 14442  VTA 720 14441 (металл)
AR 3/20 25 x 41.5 d=2.0 P 15184		2	5.35	2.17	10.97	4.45	 Блок PE 14091  VTS 720/K 15645 (соединитель под углом)





НА 7150/F		Фаворит	Импост			
		Баутек НЕО				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
	P 14844	78.19	127.84	2.11	3.45	3 ...

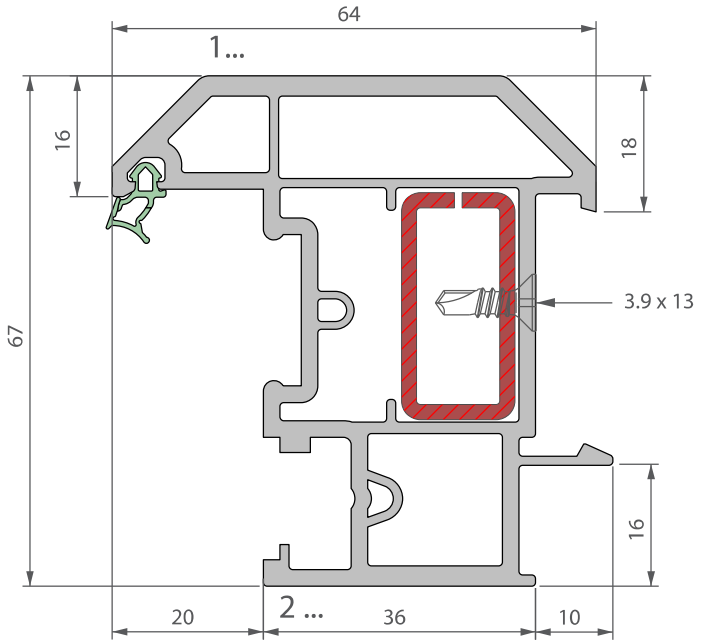


\* Обратите внимание на замену самореза с 3.9 x 13 на 3.9 x 19



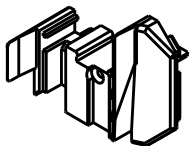
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
<b>NA 476</b> 45 x 55 d=2.5 P 15961		2.5	14.74	20.18	30.22	41.37	 <b>DR 10/ES</b> 15768
<b>NA 476/2</b> 45 x 55 d=2.0 P 15018		2.0	12.09	16.56	24.78	33.94	 <b>VHF 7150</b> 14862
							 <b>VHA 7150</b> 14863

SZ 7100/D		Штульп				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
	P 15643		39.95	20.51	1.08	0.55



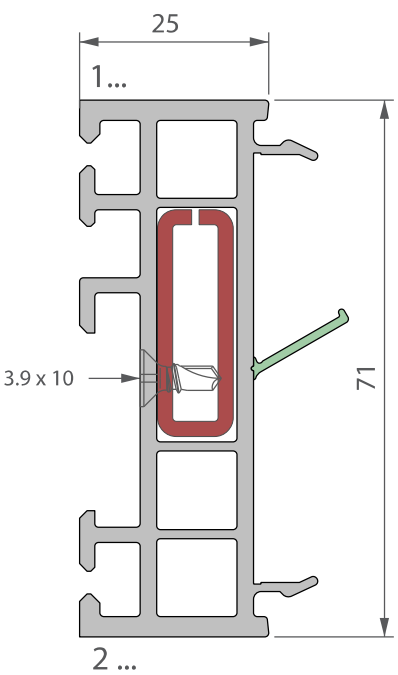

  



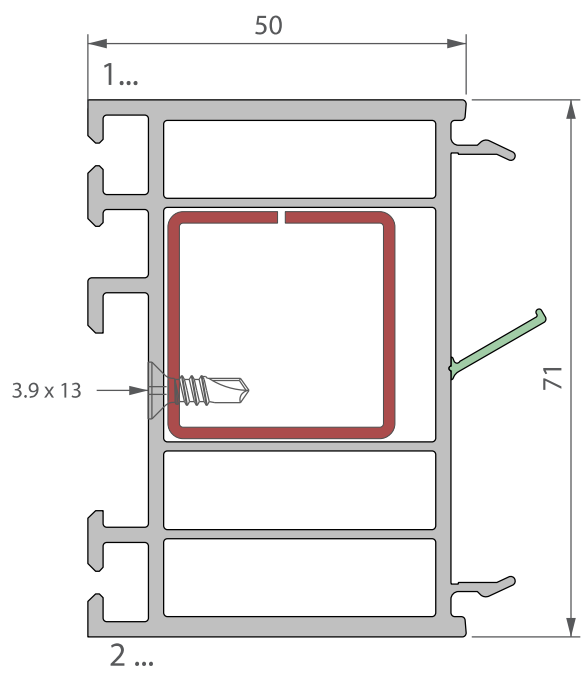





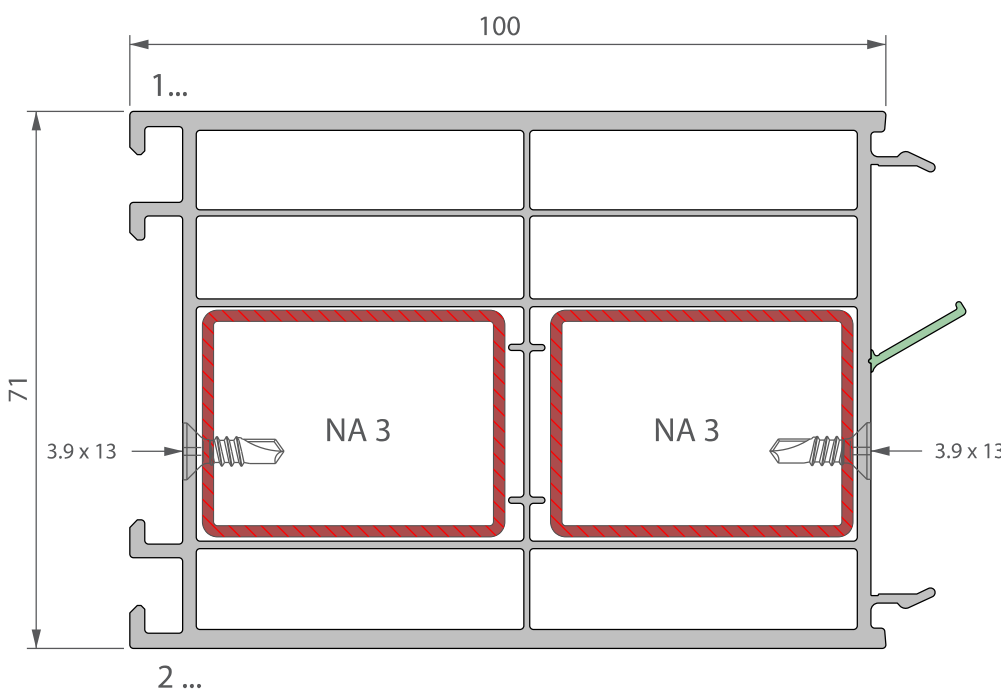

Примечание:  
О соблюдении требований ГОСТа см. п.3.4.2 настоящего каталога.


Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
<b>NA 7</b> 30 x 15 d=2.0 P 14651		2.0	1.62	0.53	3.33	1.09	 <b>DR 10/ES</b> 15768
							 <b>SZF 7100</b> 15640

UST 725		Подставочный профиль				
	P 14562	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )
Аксессуары						


KP 725		Расширитель					
	P 14630	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )		
		33.73	3.67	0.91	0.10	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
SA 2 10x30 d=2.0 p 14592		2.0	1.22	0.19	2.50	0.39	
Аксессуары							

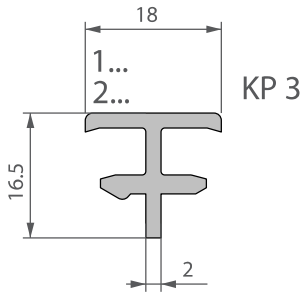
КР 750		Расширитель				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
	P 14631	50.56	22.83	1.36	0.62	3 ...
						
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )
NA 37 30 x 30 d=1.5		1.5	2.22	2.25	4.66	4.73
P 15951						
Аксессуары						

KP 7110R		Расширитель					
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )		
	P 14998	82.13	121.38	2.22	3.28	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
<b>NA 3</b> 40 x 30 d=1.5 P 15160		1.5	2.86	4.5	6.0	9.45	
Аксессуары							


KP 3/ KP 721		Соединители				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
KP 3	P 14420	0.21	0.15	0.006	0.004	2 ...
KP 721	P 15622	15.5	0.20	0.42	0.005	3 ...





KP 3





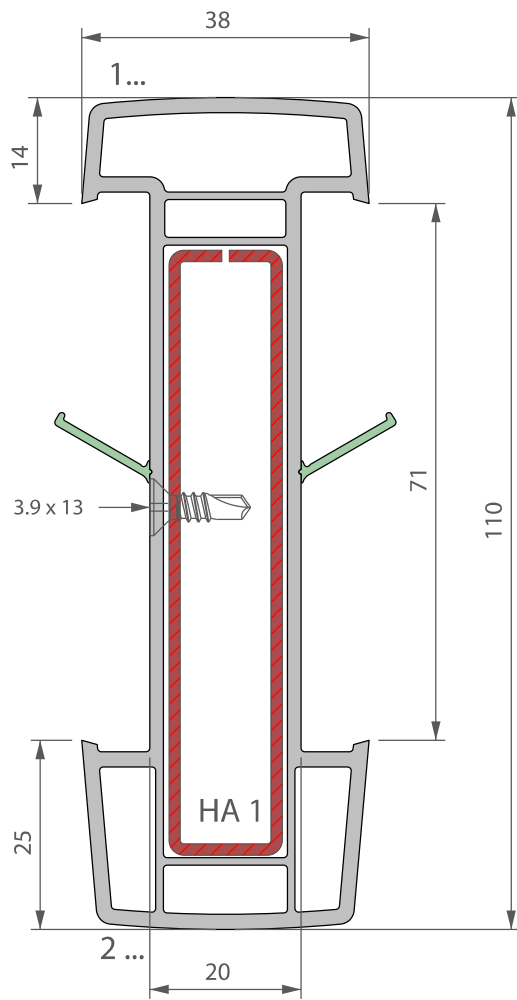



KP 721

Армирование	$s$ (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )

Аксессуары



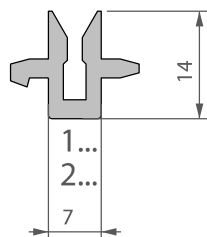

KP 701R		Соединитель					
	P 14999	$I_x$ (cm <sup>4</sup> )	$I_y$ (cm <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )		
		99.08	8.91	2.67	0.24	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
HA 1 15 x 80 d=1.5 14742		1.5	17.4	1.12	35.67	2.3	
Профиль 13 x 80 d=2.0		2.0	20.2	0.45	41.41	0.92	
Полосовая сталь 8 x 70		8.0	22.9	0.3	46.95	0.62	





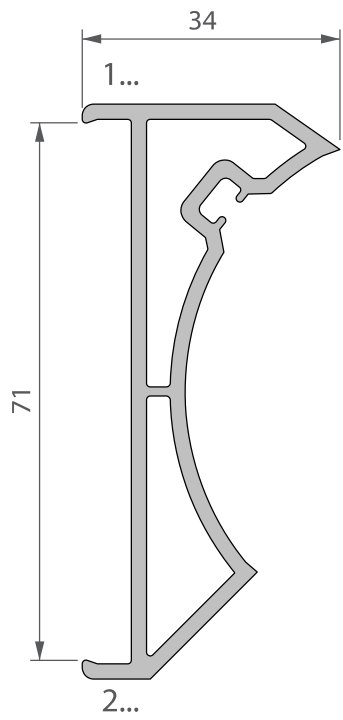

КР 14		Соединитель				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
		Р 14636	10.91	3.81	0.29	0.10






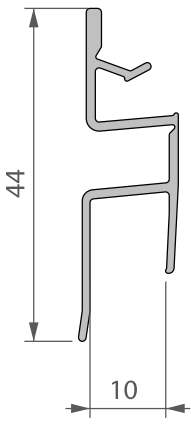
Армирование		s (mm)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
NA 32-71 102 x 21 d=2.0 15177		2.0	29.22	1.27	61.36	2.66	






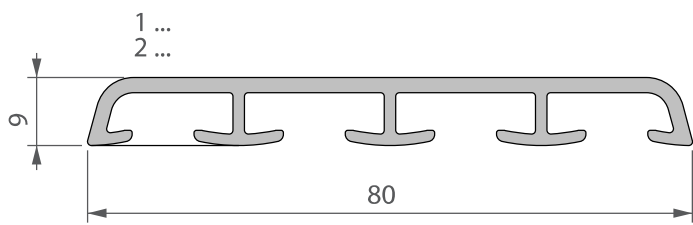
КР 13		Соединитель					
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )		
	P 15122		0.1	0.13	0.004	0.004	2 ...
							
Армирование		s (mm)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
NA 32-71 102 x 21 d=2.0  15177		2.0	29.22	1.27	61.36	2.66	
Аксессуары							





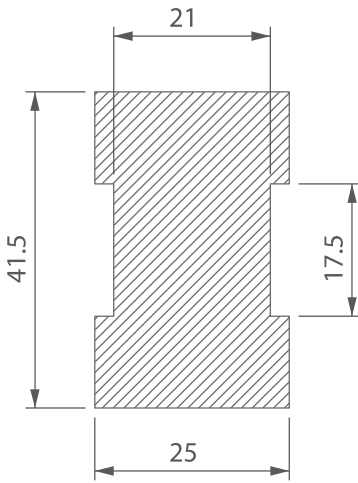
<b>КР 715</b>		<b>Соединитель под углом 90°</b>					
		<b>I<sub>x</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>I<sub>y</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>E · I<sub>x</sub> (ГН · мм<sup>2</sup>)</b>	<b>E · I<sub>y</sub> (ГН · мм<sup>2</sup>)</b>	<b>1 ...</b>	
	<b>Р 14660</b>	75.19	75.19	2.03	2.03	1 ...	
<b>Армирование</b>		<b>s (мм)</b>	<b>I<sub>x</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>I<sub>y</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>E · I<sub>x</sub> (ГН · мм<sup>2</sup>)</b>	<b>E · I<sub>y</sub> (ГН · мм<sup>2</sup>)</b>	
<b>NA 4</b> 40 x 40 d=2.0 Р 14357		2.0	7.14	7.14	14.64	14.64	
<b>Аксессуары</b>							

EV 701		Адаптер для трубы				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
	P 14661	26.18	2.01	0.71	0.05	3 ...
						
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )
Аксессуары	DRF 5 14121 					








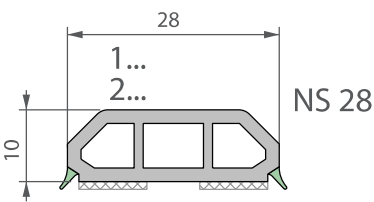
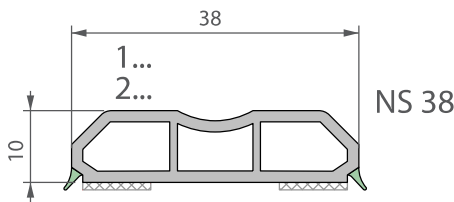
<b>EV 702</b>		<b>Труба для эркерного соединения</b>				
		<b>I<sub>x</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>I<sub>y</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>E · I<sub>x</sub> (ГН·мм<sup>2</sup>)</b>	<b>E · I<sub>y</sub> (ГН·мм<sup>2</sup>)</b>	
	P 14662	53.29	61.52	1.44	1.66	3 ...
<b>Армирование</b>		<b>s (мм)</b>	<b>I<sub>x</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>I<sub>y</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>E · I<sub>x</sub> (ГН·мм<sup>2</sup>)</b>	<b>E · I<sub>y</sub> (ГН·мм<sup>2</sup>)</b>
Стальная труба Ø 42.4 d=3.2		3.2	7.71	7.71	15.8	15.8
<b>Аксессуары</b>						


KPR 11		Стартовый профиль					
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )		
	P 15147						
							
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
Аксессуары							

13R9301		Нащельник					
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )		
	P 18869						
							
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
Аксессуары							


PE блок		Соединитель импоста под непрямым углом					
	P 14091	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )		
							
							
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
Аксессуары							

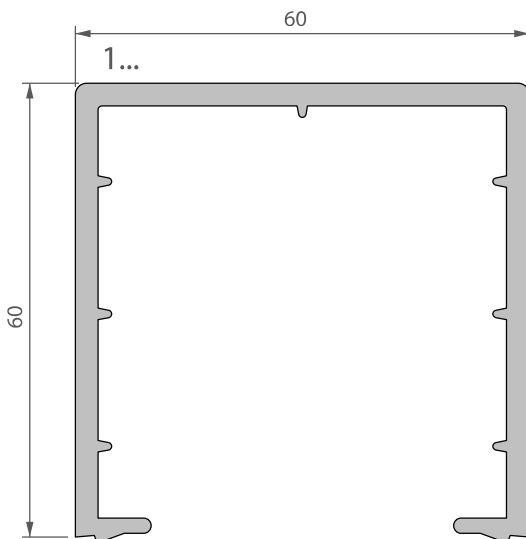


NS 28/ NS 38		Самоклеющийся фальшпереплет						
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )			
	P 14646					2 ...		
	P 15058					2 ...		
 								
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )		
Аксессуары	<p>* Указания по установке фальшпереплетов представлены на сайте <a href="http://www.deceuninck.ru">www.deceuninck.ru</a>, в партнерском разделе</p>							

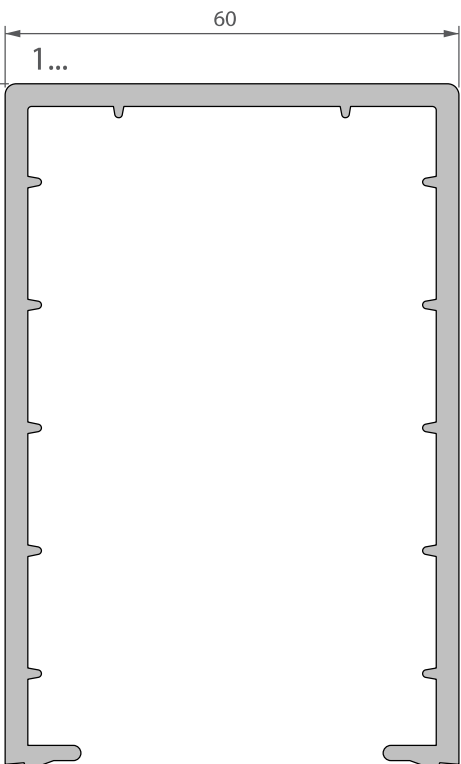
WK 50 / WK 80 / NK 5		Коробы и адаптер для пилястрового усиления				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
WK 50	P 14883	24.38	35.76	0.65	0.96	1 ...
WK 80	P 14884	70.16	51.02	1.89	1.37	1 ...
NK 5	P 15116	0.17	6.22	0.004	0.17	3 ...

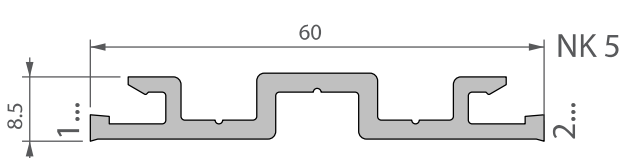




WK 50






WK 80



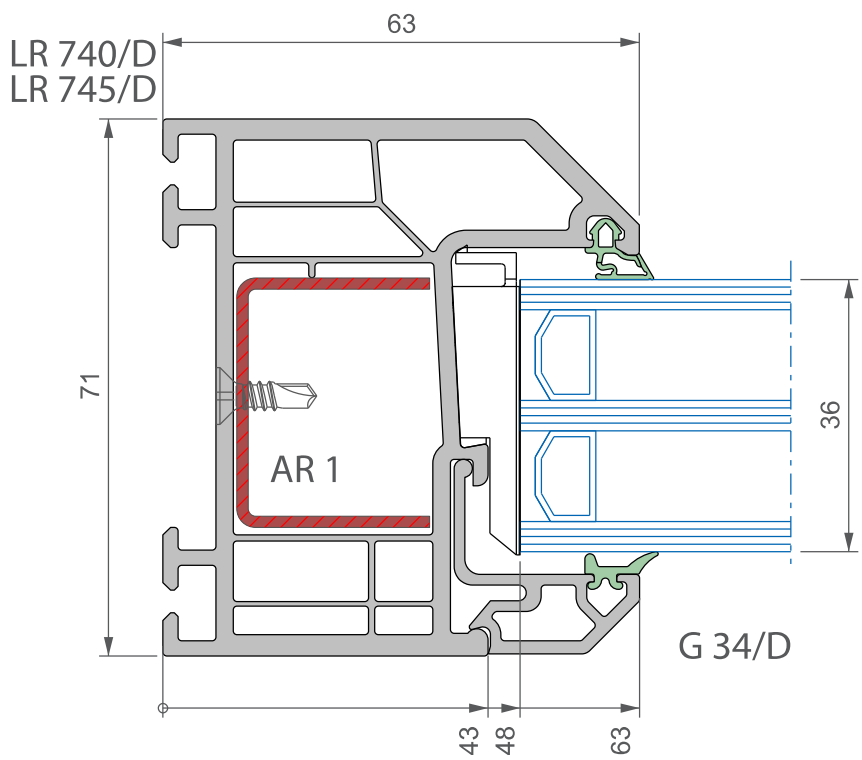
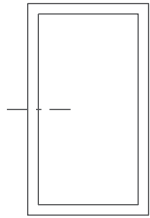
NK 5

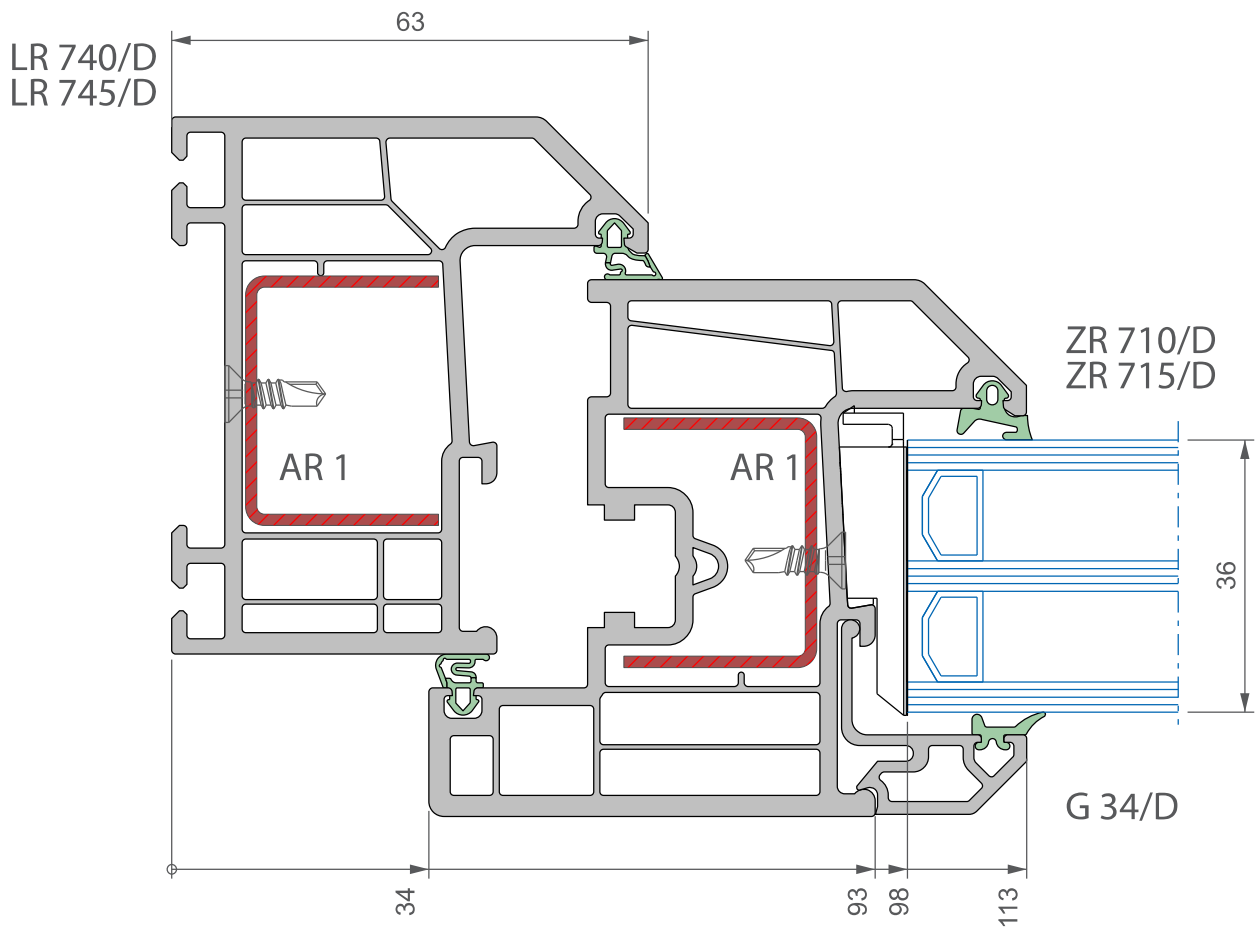
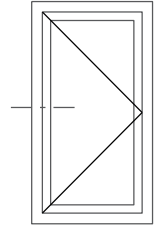
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
NA 50 50 x 50 d=2.5 P 14890		2.5	17.46	17.46	35.8	35.8	
NA 50/2 50 x 50 d=2.0 P 15019		2.0	14.35	14.35	29.41	29.41	
NA 10 50 x 80 d=2.5 P 14891		2.5	55.1	26.3	112.96	53.92	

### 2.3 Комбинации профилей

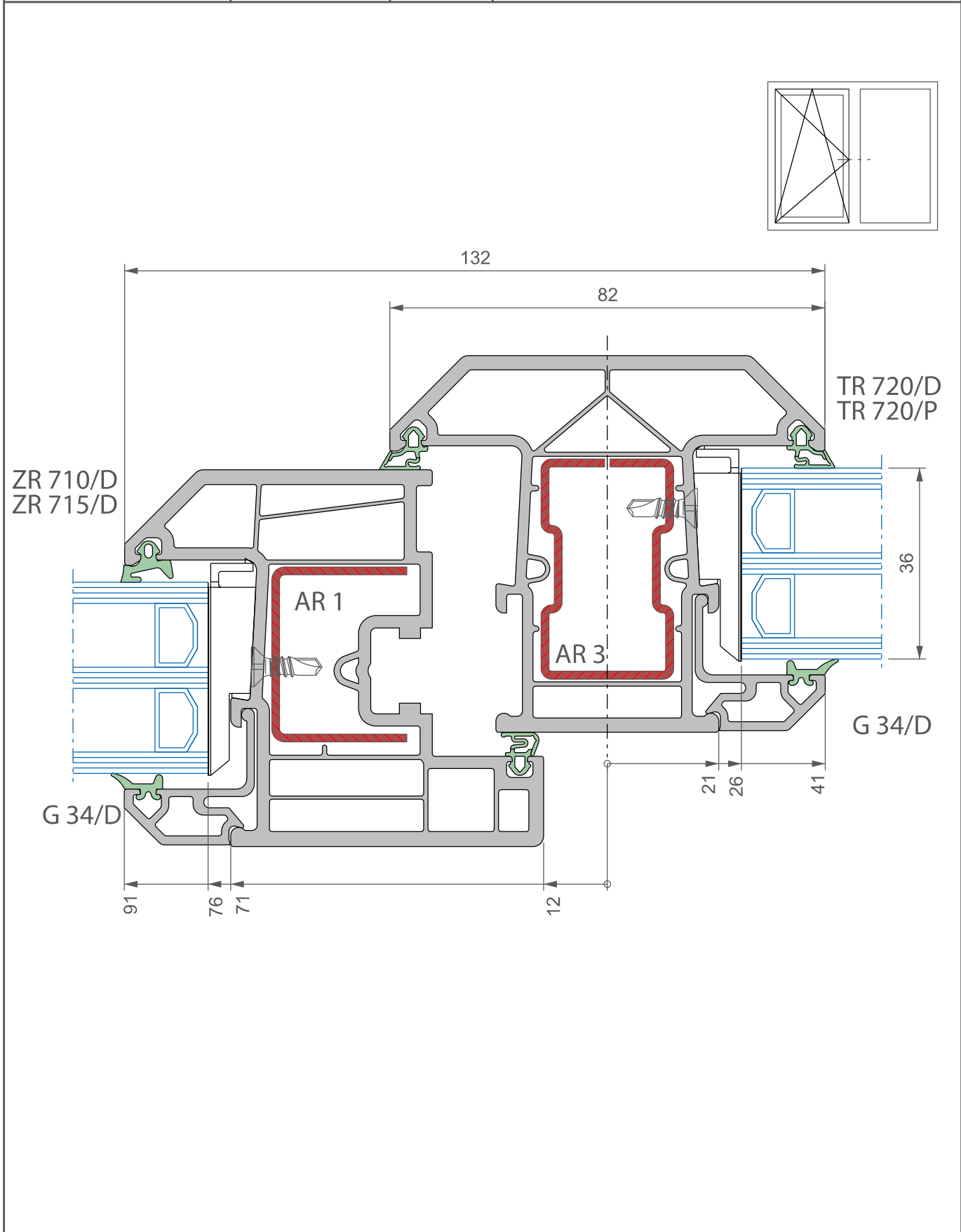
LR 740/D	P 14613	Фаворит	Рама / Глухое остекление
LR 745/D	P 14623	Баутек НЕО	

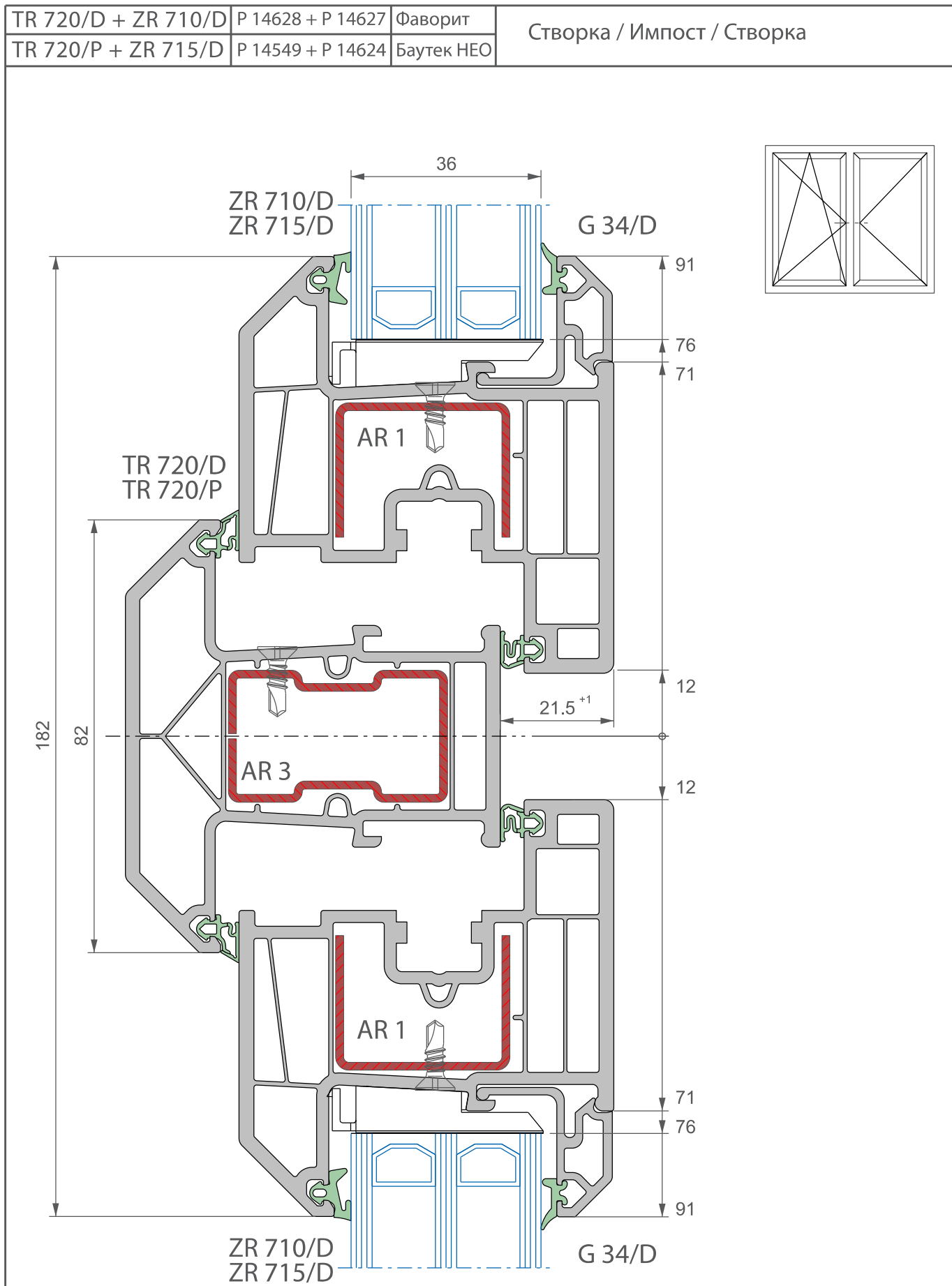


LR 740/D + ZR 710/D	P 14613 + P 14627	Фаворит	Рама / Створка
LR 745/D + ZR 715/D	P 14623 + P 14624	Баутек НЕО	

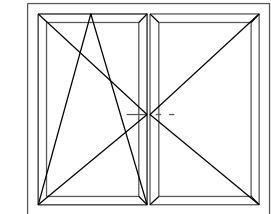
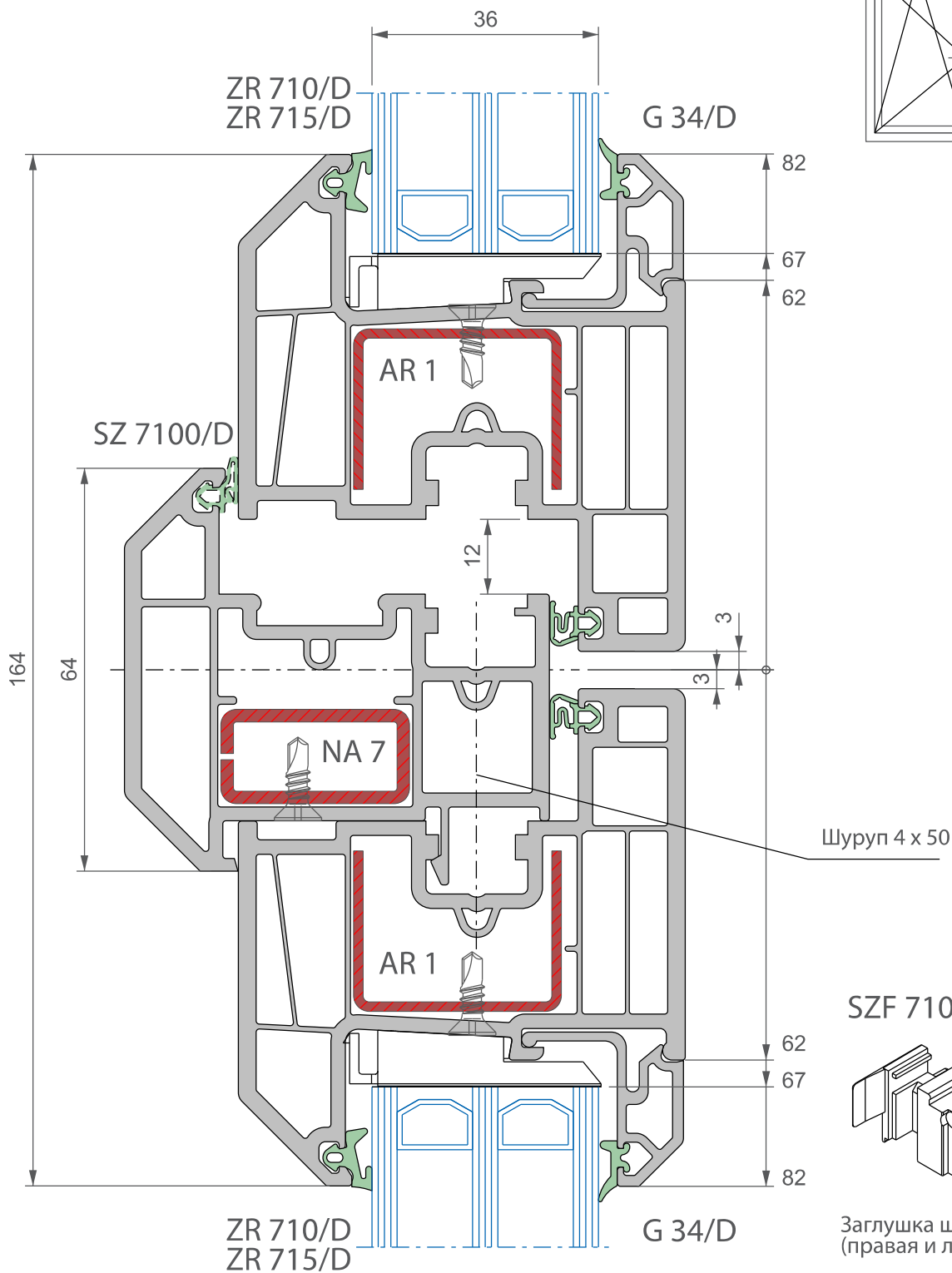


TR 720/D + ZR 710/D	P 14628 + P 14627	Фаворит	Створка / Импост / Глухое остекление
TR 720/P + ZR 715/D	P 14549 + P 14624	Баутек НЕО	

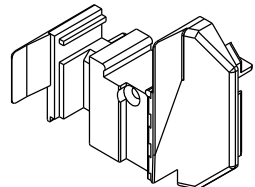




SZ 7100/D + ZR 710/D	P 15643 + P 14627	Фаворит	Штульп / Створка
SZ 7100/D + ZR 715/D	P 15643 + P 14624	Баутек НЕО	

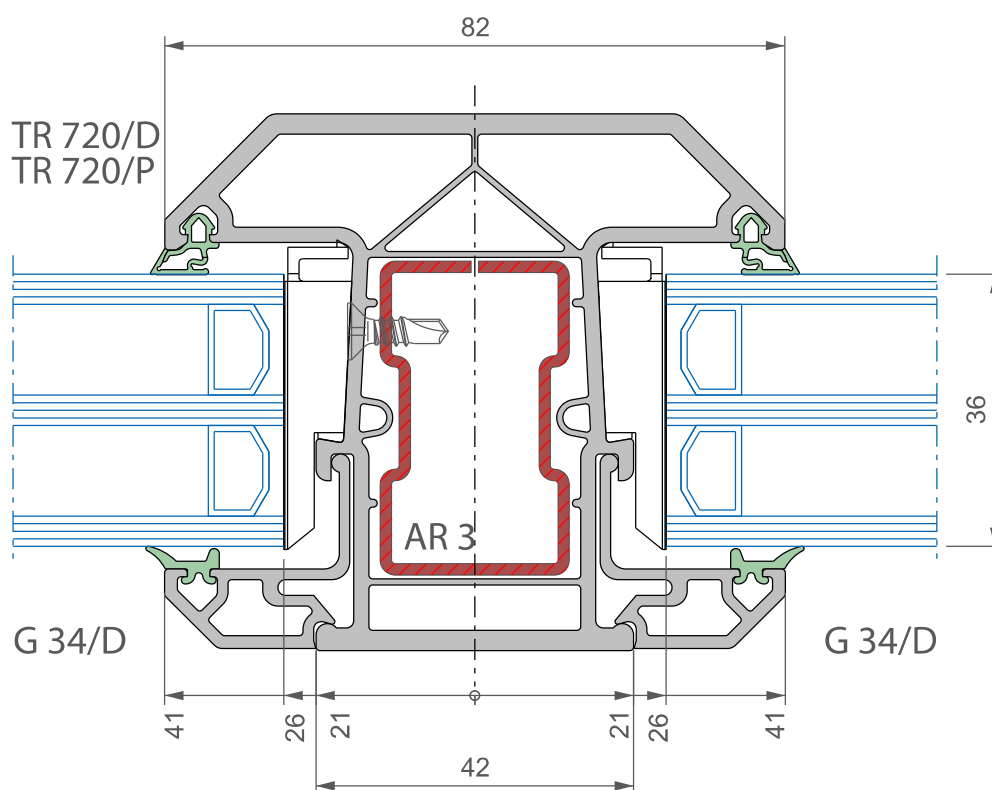
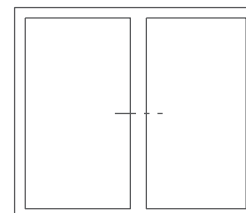


SZF 7100

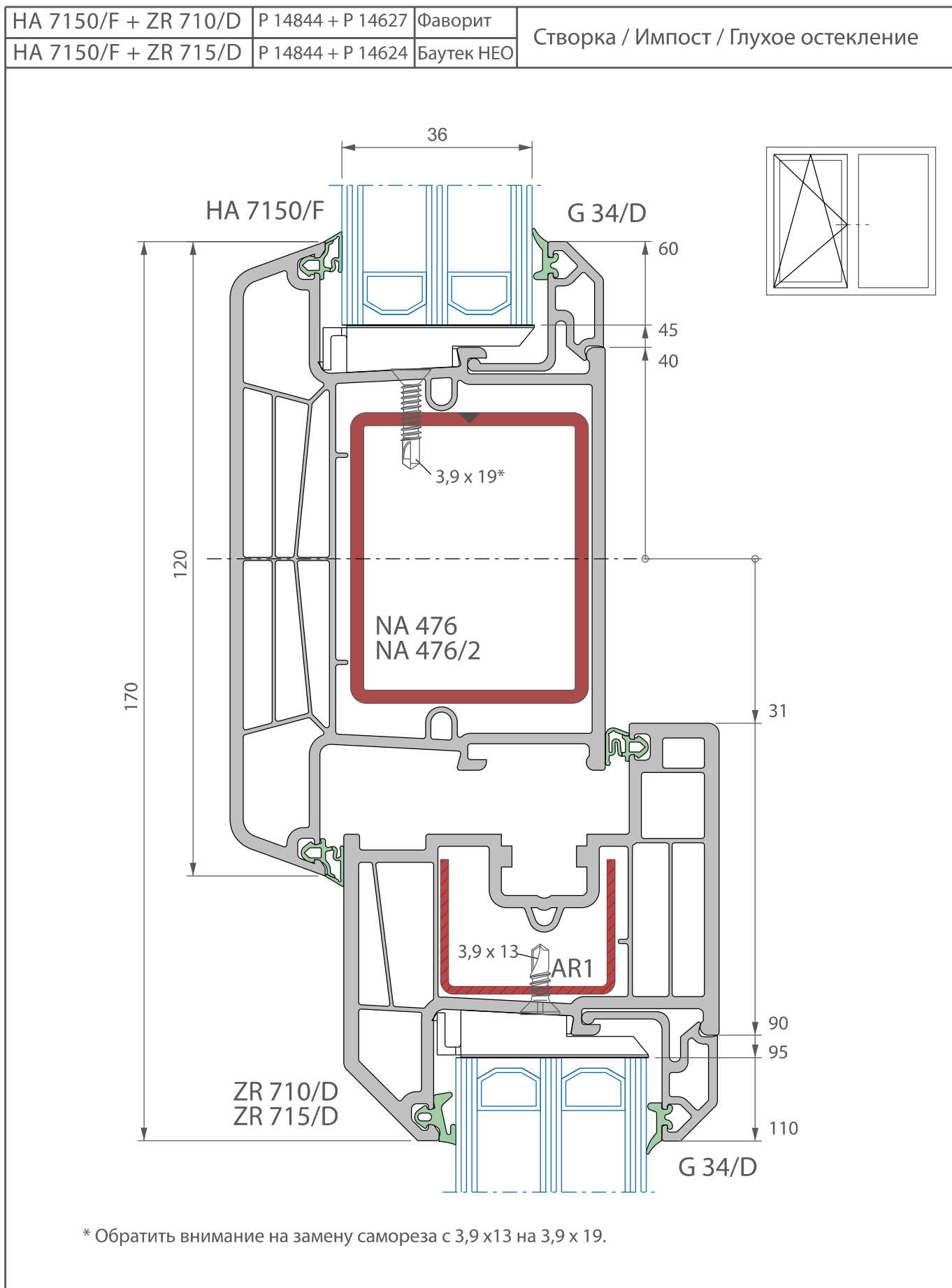


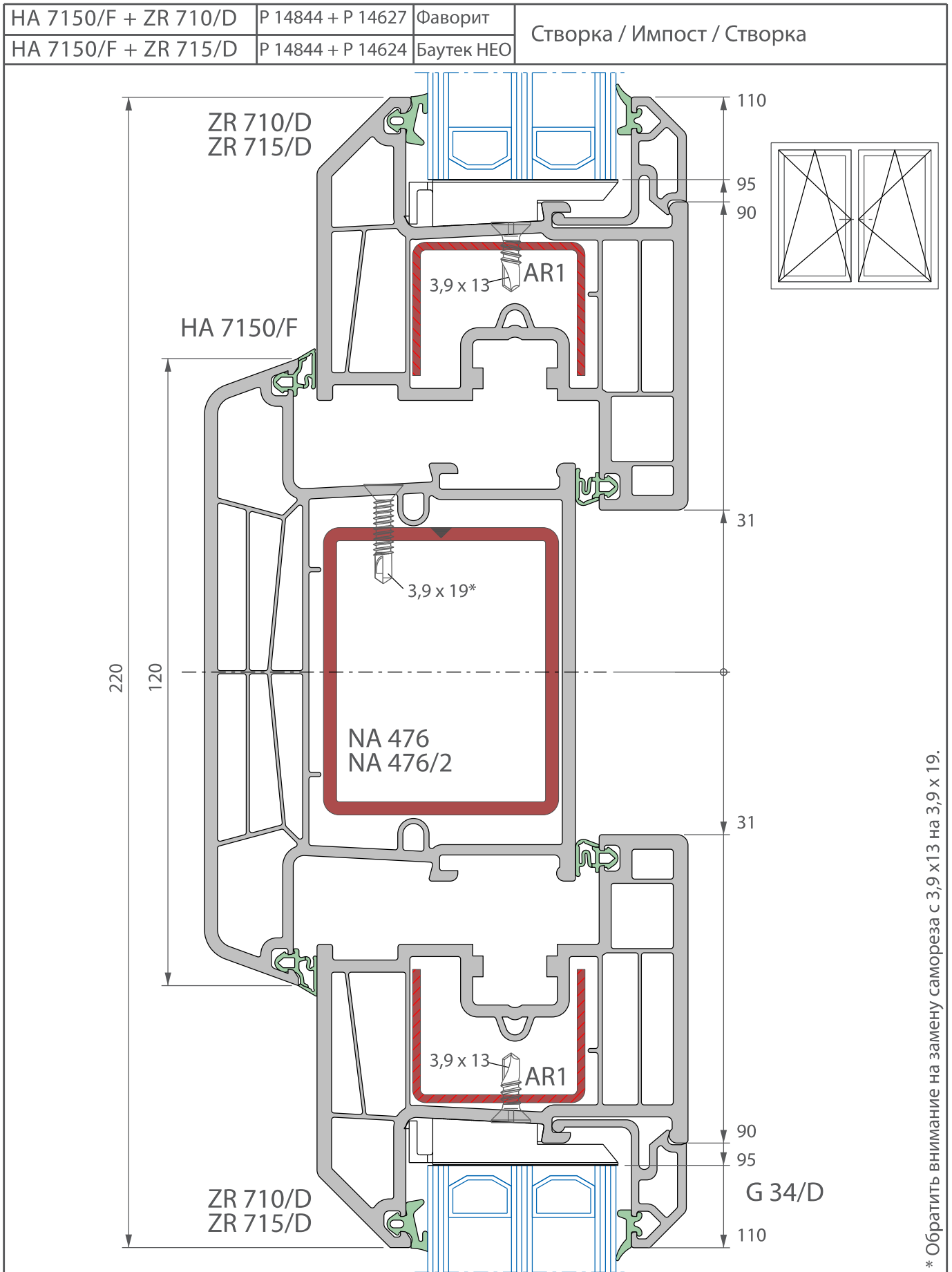
Заглушка шульпа (правая и левая)

TR 720/D	P 14628	Фаворит	Импост / Глухое остекление
TR 720/P	P 14549	Баутек НЕО	

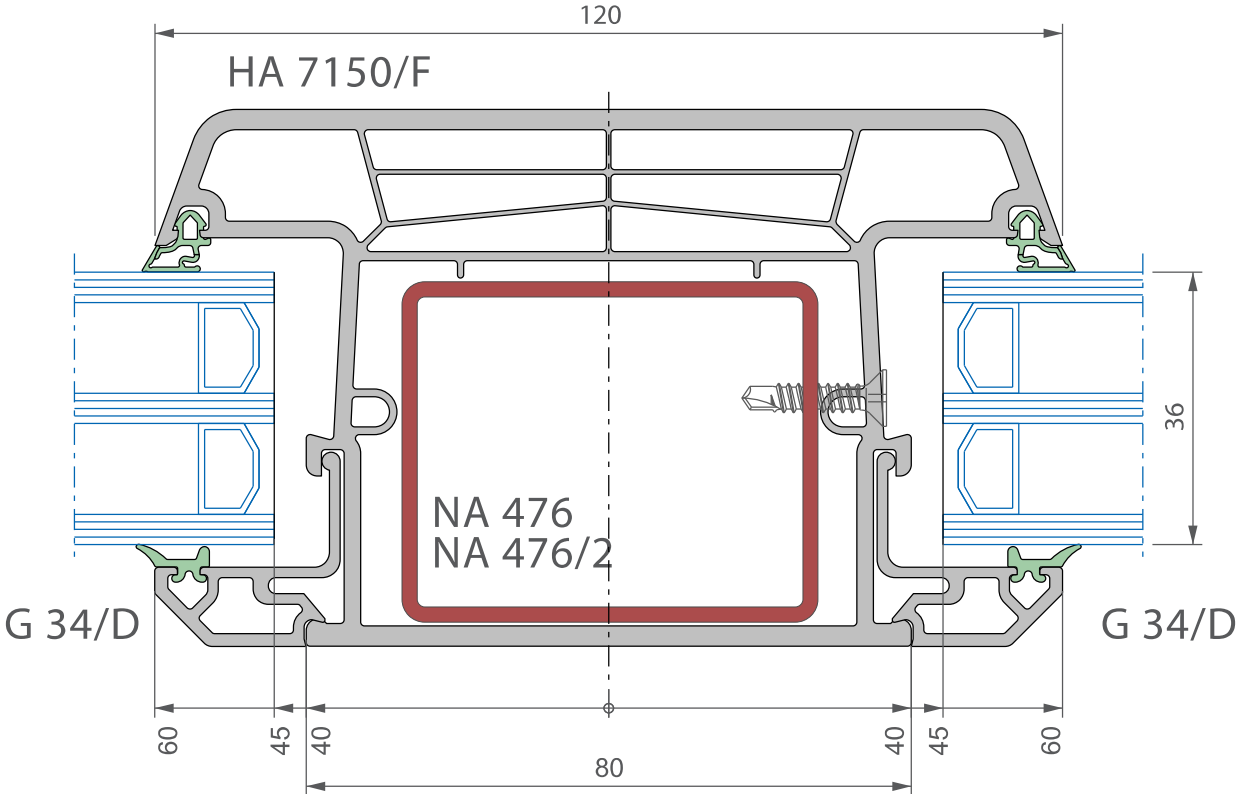
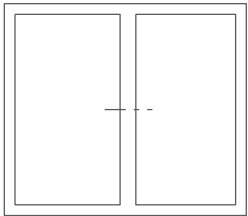


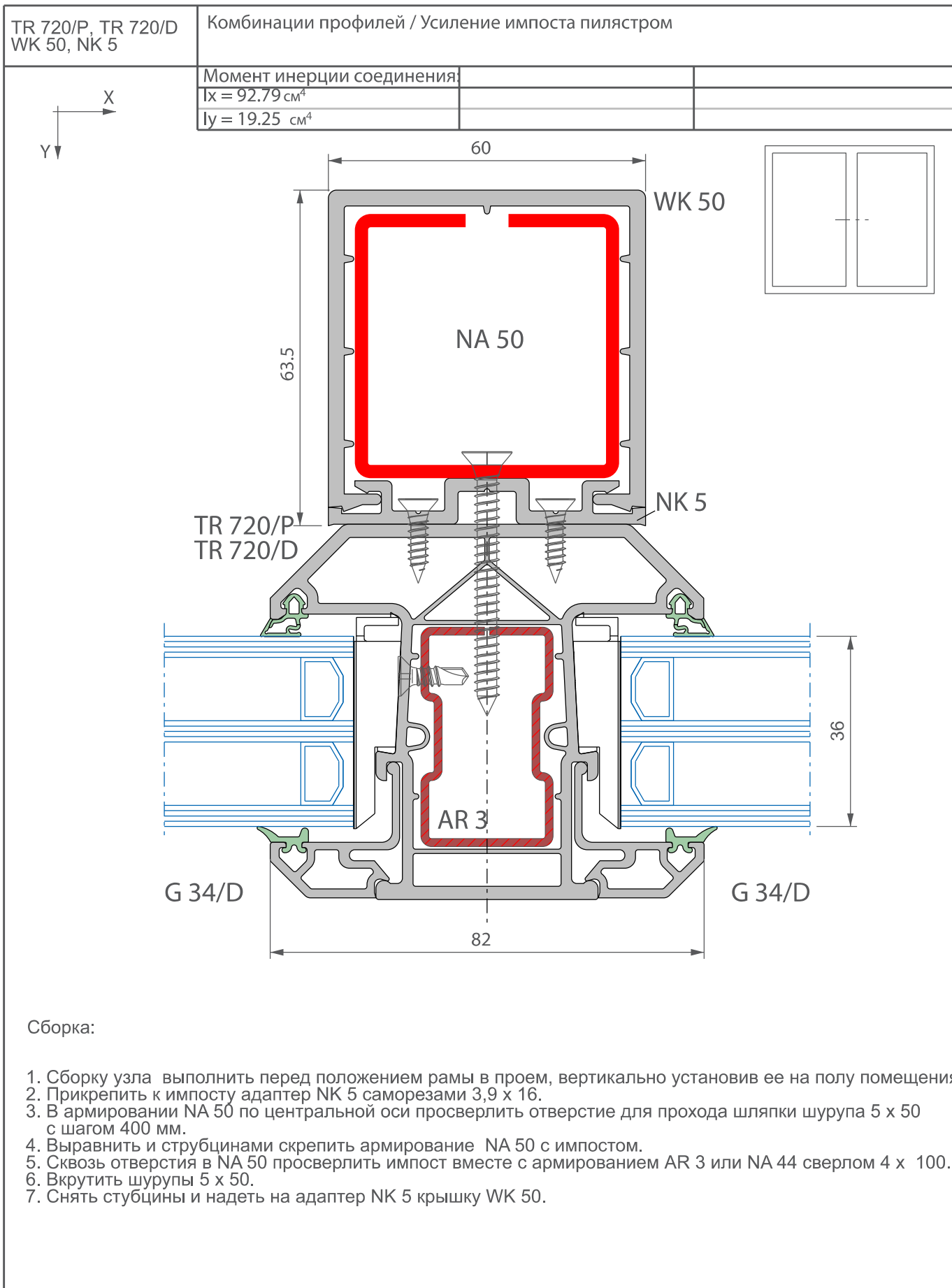






НА 7150/F	Фаворит	Импост / Глухое остекление
	Баутек НЕО	



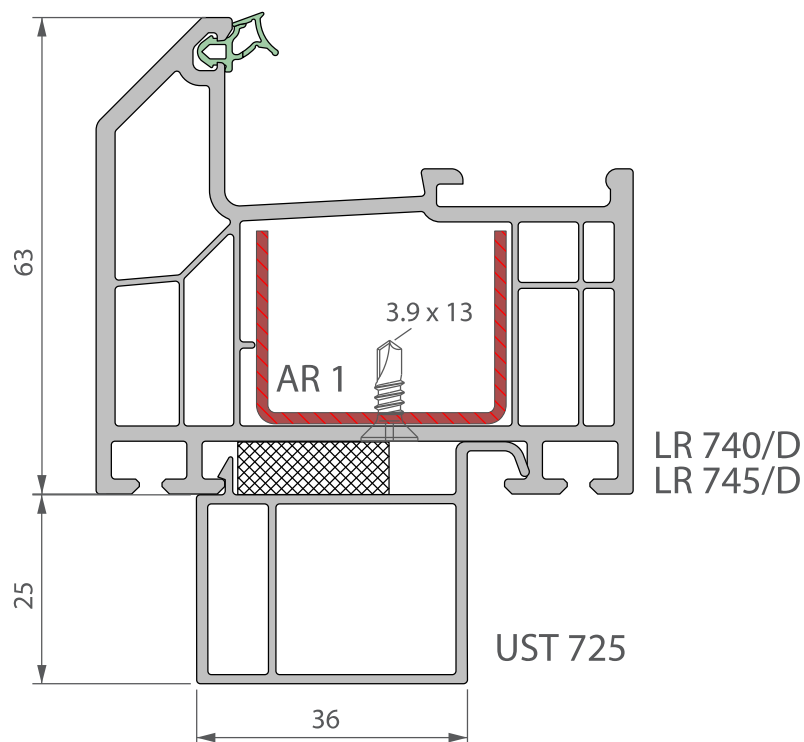
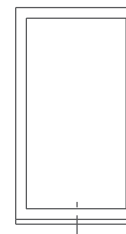


LR 745/D  
LR 740/D  
UST 725

Соединение рамы с подставочным профилем UST 725



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



LR 745/D,  
LR 740/D, KP 725

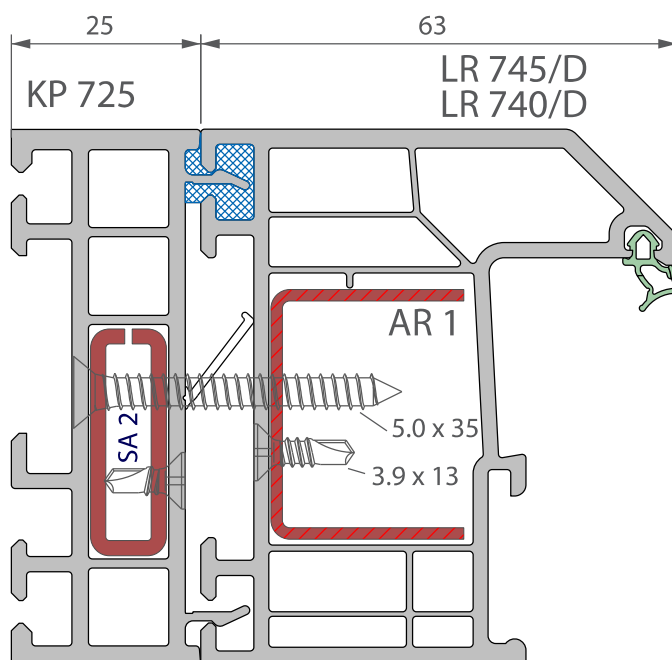
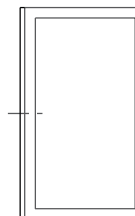
Соединение рамы с расширителем KP 725



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:

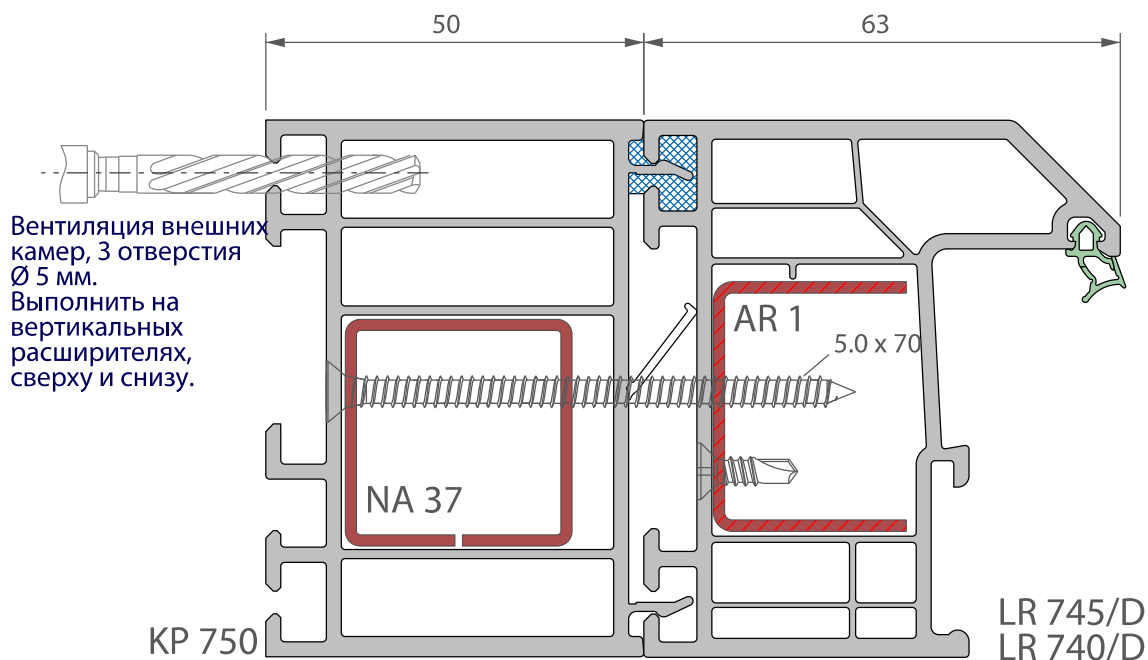
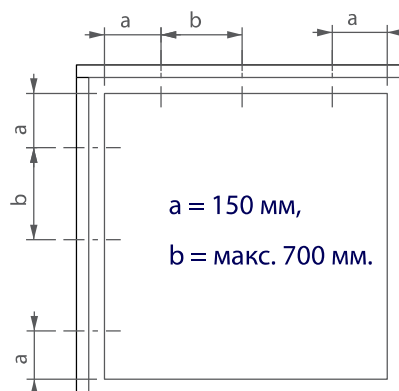
Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

LR 745/D,  
LR 740/D, KP 750

Соединение рамы с расширителем KP 750



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



#### Порядок сборки:

1. Вертикальные расширители обработать контурной фрезой.
2. Установить во все профили соответствующие армирование.
3. Скрепить армирование с профилем саморезами шагом для белых профилей 300 мм, для цветных 200 мм. Чтобы при дальнейшем сверлении не повредить сверло, по защитной пленке профиля отметить места скрутки.
4. Глубина зачистки внешнего угла рамы не должна ограничивать посадку ножек расширительного профиля.
5. Для вентиляции уличной камеры расширительного профиля отступить 5 см от нижнего и верхнего его края, просверлить 3 отверстия диаметром 5 мм, вскрывая тем самым данную камеру.
6. С помощью пластикового молотка сначала присоединить к раме вертикальный расширитель. К первому тем же способом присоединить следующий, если расширителей несколько.
7. Край расширителя должен совпадать с краем рамы. Перепады не допускаются.
8. Скрепить профили струбцинами.
9. От внутреннего угла рамы отступить 150 мм, просверлить насквозь расширитель, первую стенку рамы и армирование сверлом 4 мм.
10. Сквозное отверстие в расширителе рассверлить сверлом 5 мм.
11. Вкрутить шуруп 5,0 x 70.
12. Следующее крепление сделать не более, чем через 700 мм.
13. Расположение крепление последующего расширителя к первому сделать с его креплением не соосным.
14. Аналогичным способом прикрепить горизонтальный расширитель (ли). Узел стыковки вертикального и горизонтального расширителей показан на приложенной схеме.
15. Примыкание расширителей уплотнить силиконом.

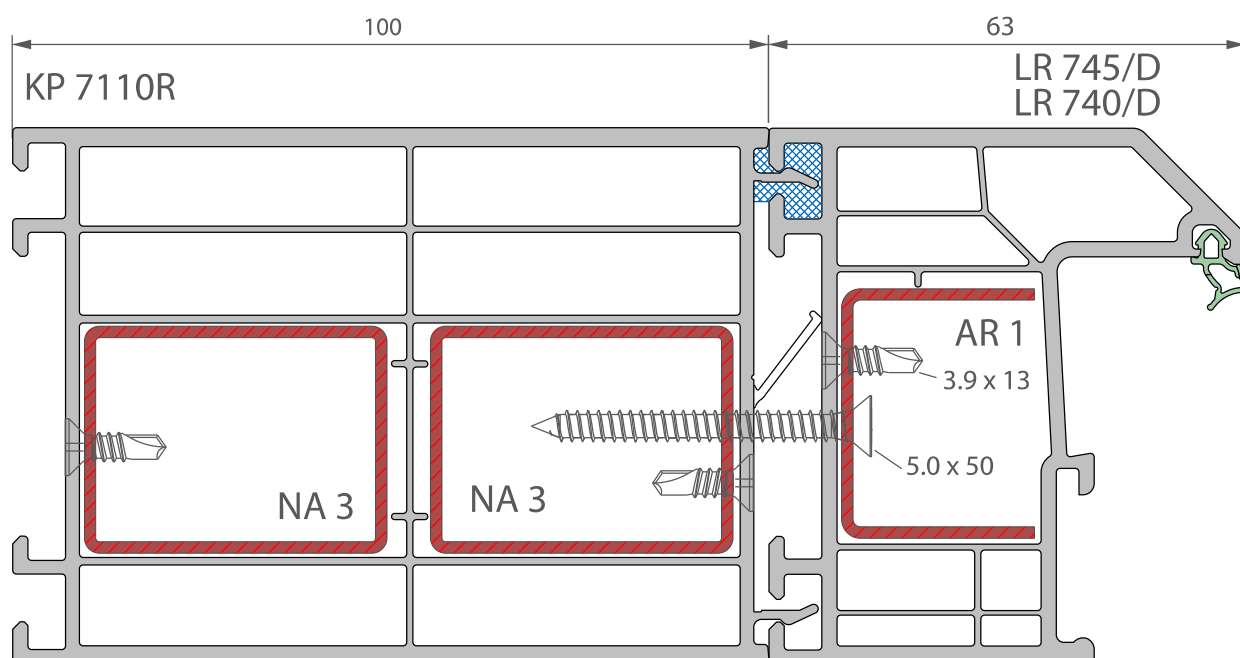
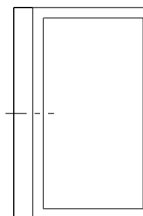
LR 745/D, LR 740/D, KP 7110R	Соединение рамы с расширителем KP 7110R	



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



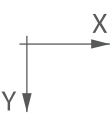


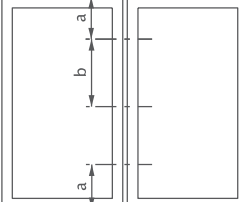
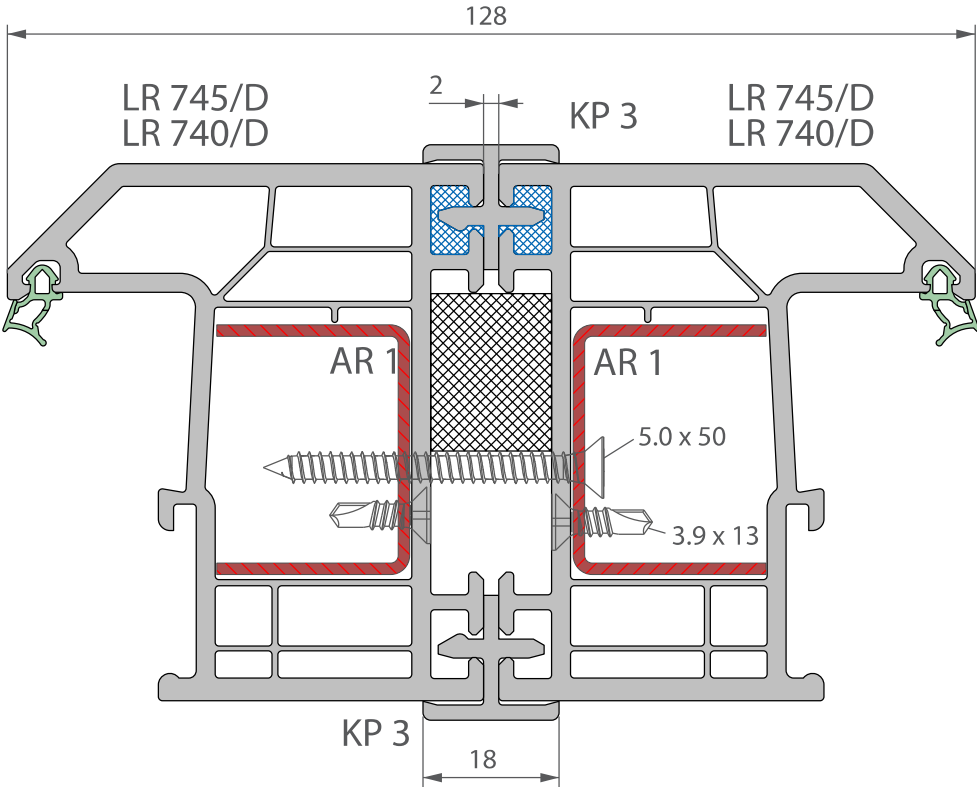
Силикон применять в случае, если подставочный профиль снизу закрывает указанные зазоры



Примечание:

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 745/D, LR 740/D KP 3	Соединение рам через соединитель KP 3	
	Момент инерции соединения: $I_x = 4.36 \text{ см}^4$ $I_y = 10.47 \text{ см}^4$	
 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	 <p><math>a = 150</math> <math>b = 400</math></p>
		
<p><b>Примечание:</b></p> <p>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 <math>a = 150 \text{ мм}</math> от углов рам и от импостного соединения.</p> <p>Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления <math>b = 400 \text{ мм}</math>.</p> <p>Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.</p>		

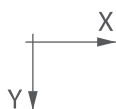
LR 745/D,  
LR 740/D, KP 721

Соединение рам через соединитель KP 721

Момент инерции соединения:

$I_x = 4,36 \text{ см}^4$

$I_y = 10,47 \text{ см}^4$



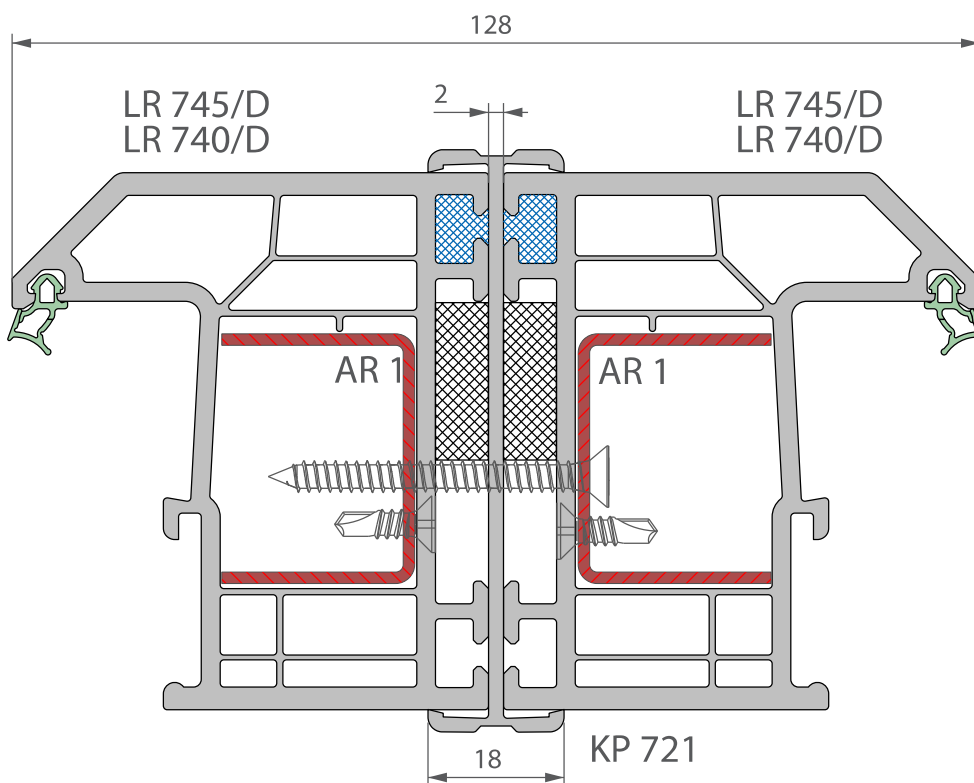
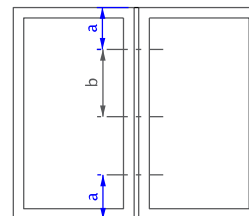
ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента - см. ГОСТ 30971 - 2002 п. В.6.4.



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

$a = 150$

$b = 400$

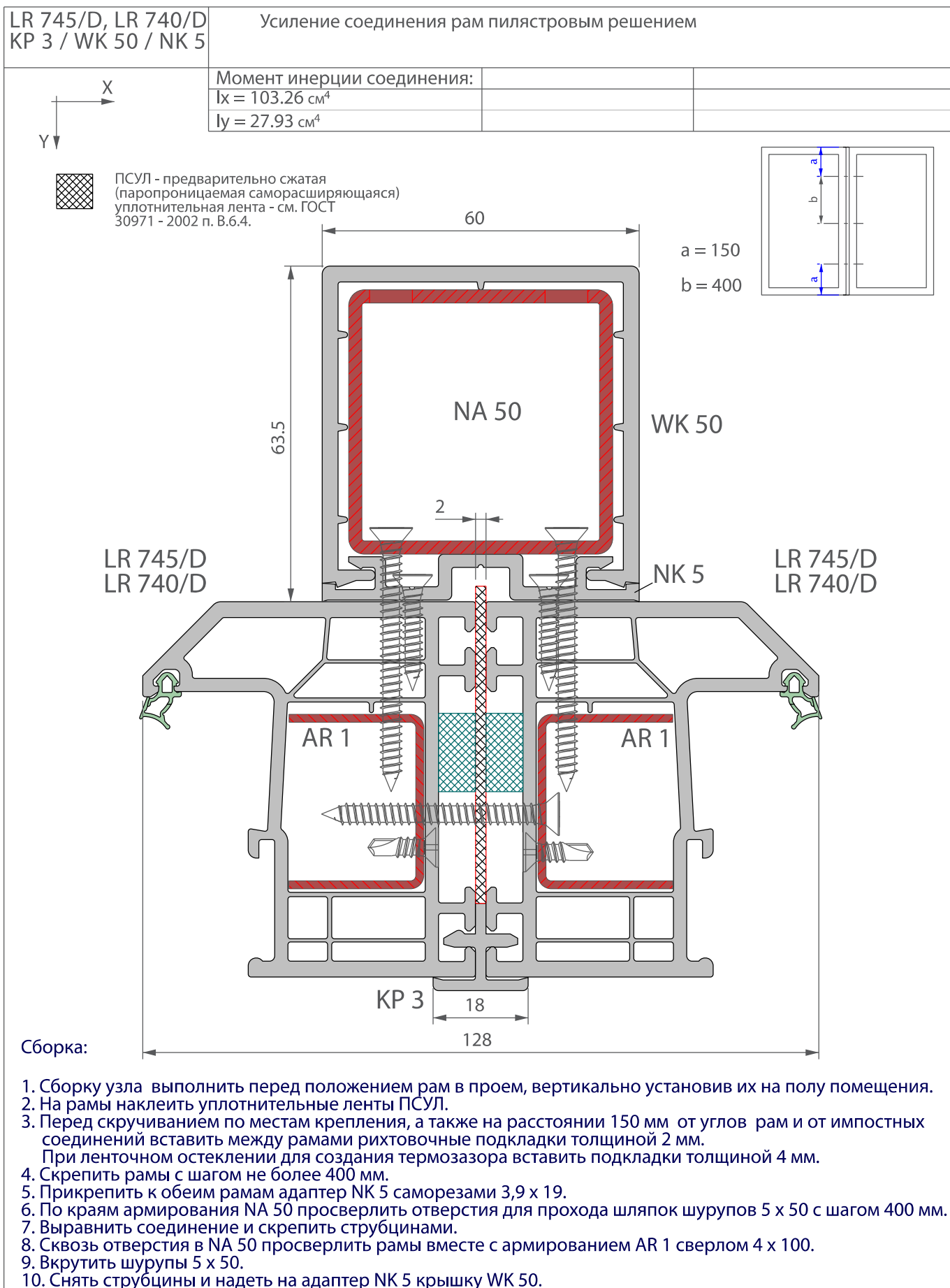


Примечание:

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  $a = 150$  мм от углов рам и от импостного соединения.

Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления  $b = 400$  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.



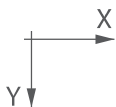
LR 745/D,  
LR 740/D, KP 701R

Соединение рам через соединитель KP 701R

Момент инерции соединения:

$I_x = 23.01 \text{ см}^4$

$I_y = 21.78 \text{ см}^4$



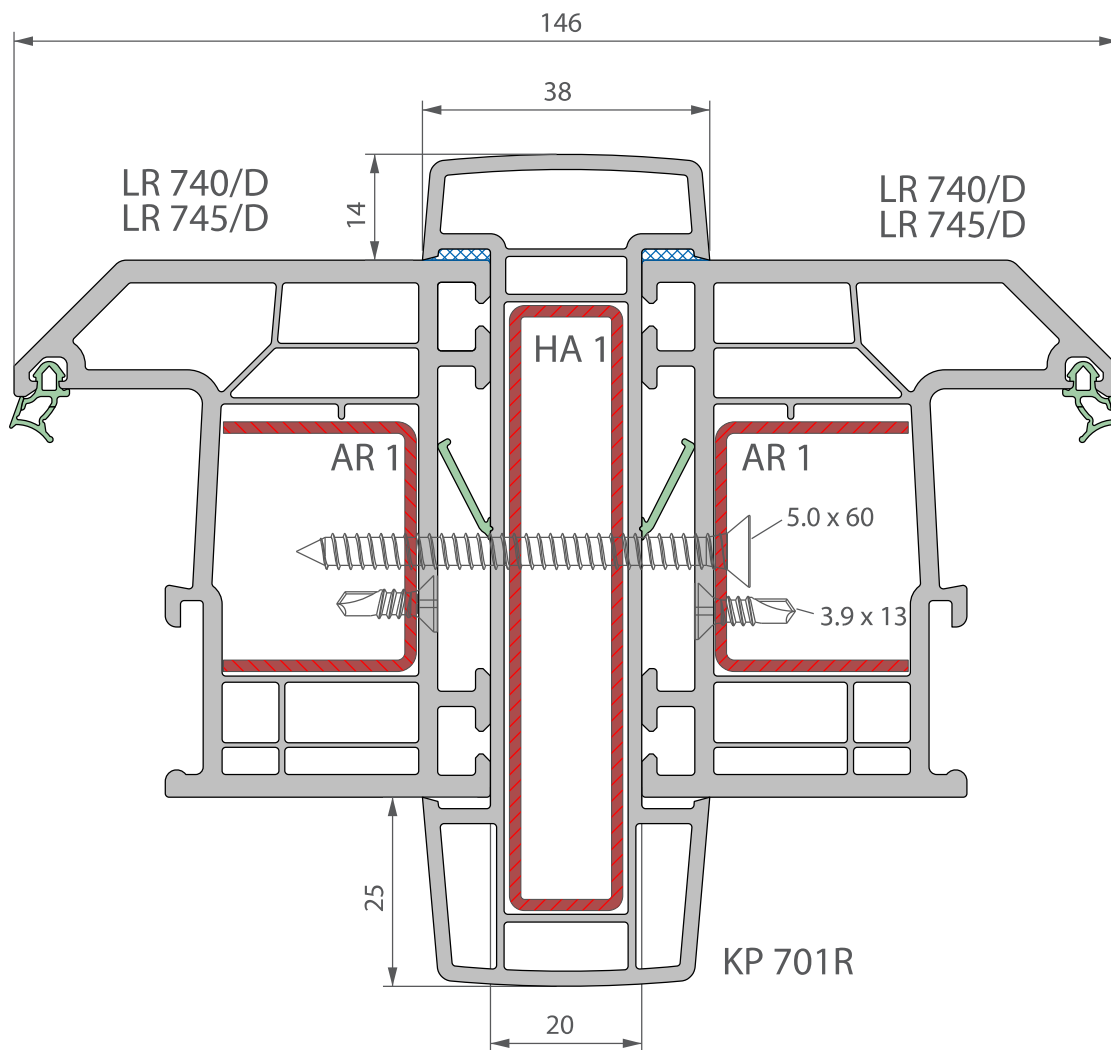
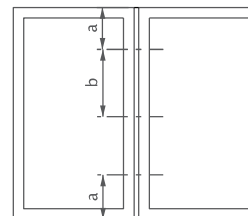
Силикон применять в случае, если доборный профиль снизу закрывает указанные зазоры



Силикон применять в случае горизонтального расположения соединителя

$a = 150$

$b = 400$

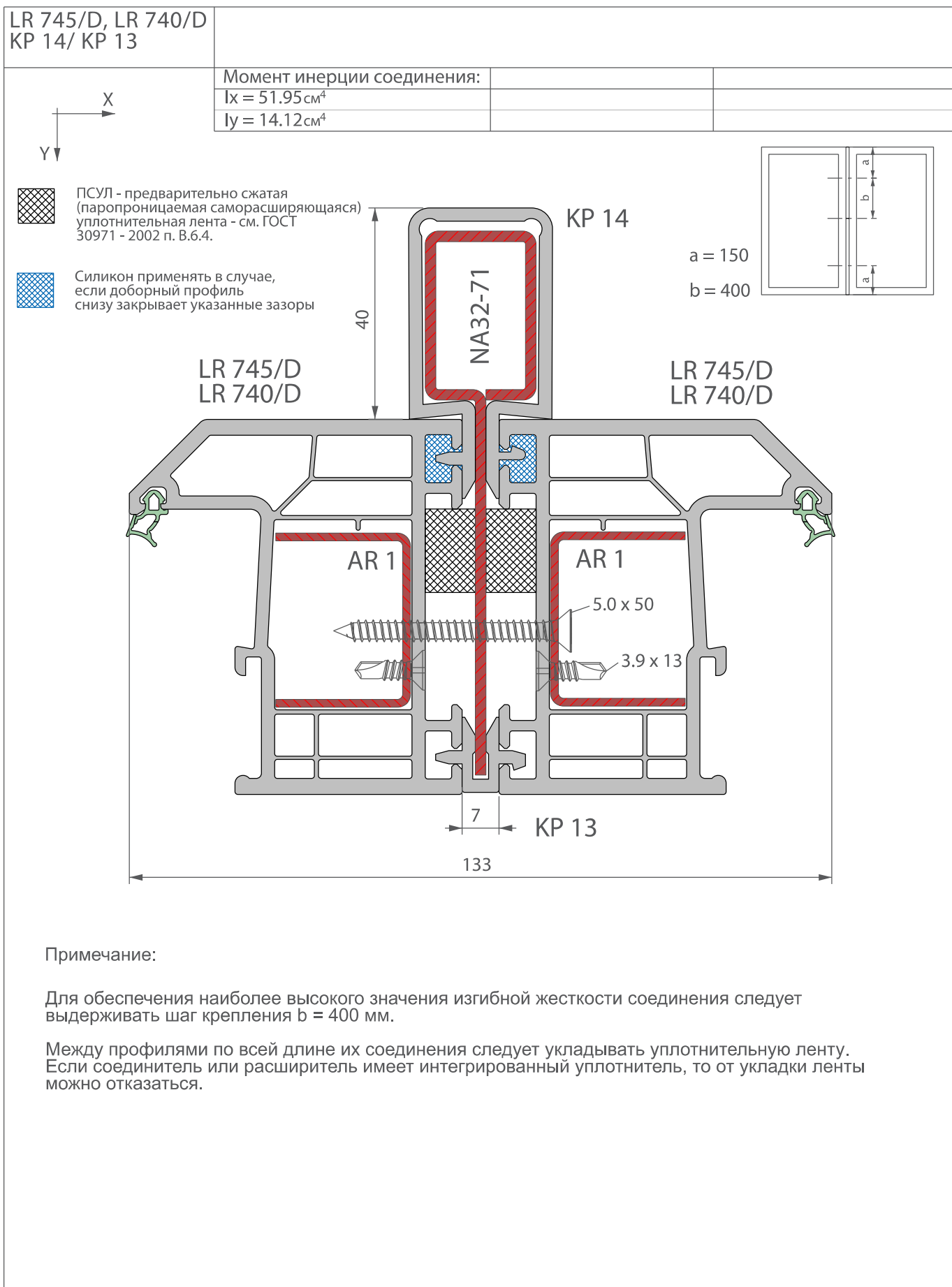


Примечание:

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  $a = 150$  мм от углов рам и от impostного соединения.

Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать шаг крепления  $b = 400$  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.



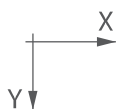
LR 745/D, LR 740/D,  
KP 13, KP 14, KP 725

Обработка расширительного профиля для примыкания к  
соединительному профилю

Момент инерции соединения:

$I_x = 51.95 \text{ см}^4$

$I_y = 14.12 \text{ см}^4$



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

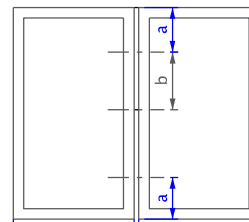


Силикон

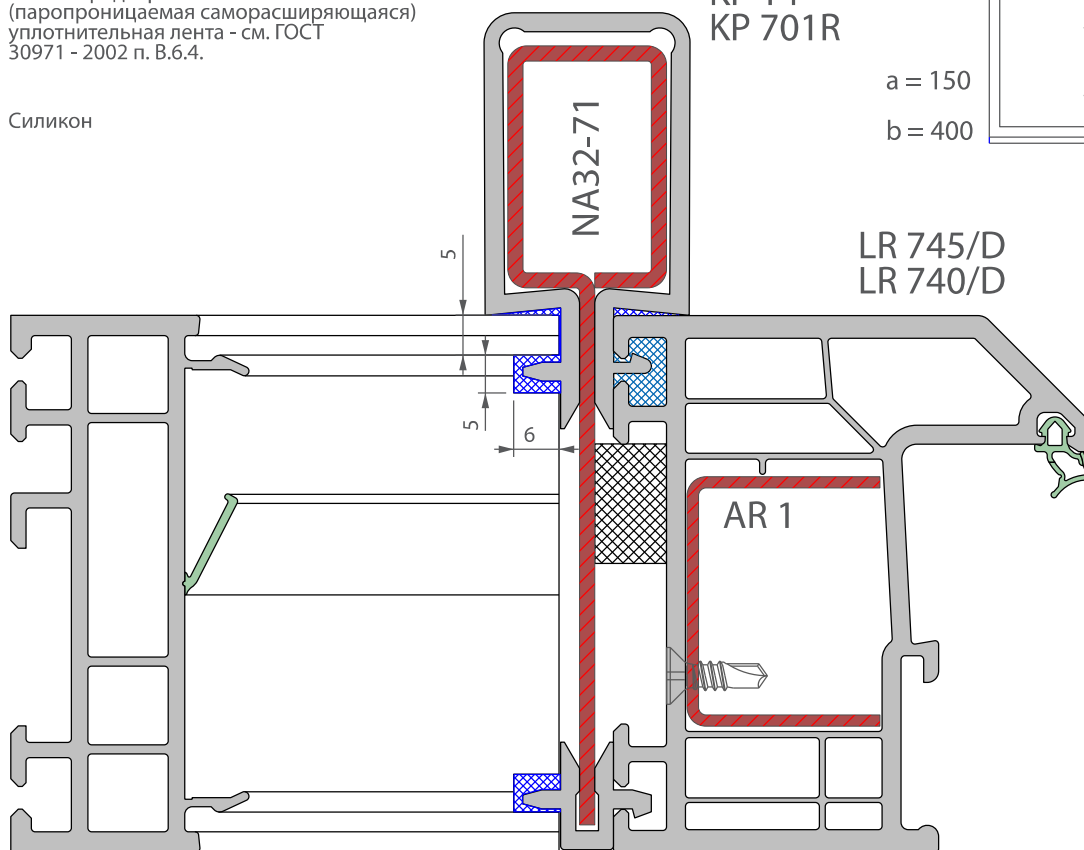
KP 14  
KP 701R

$a = 150$

$b = 400$



LR 745/D  
LR 740/D

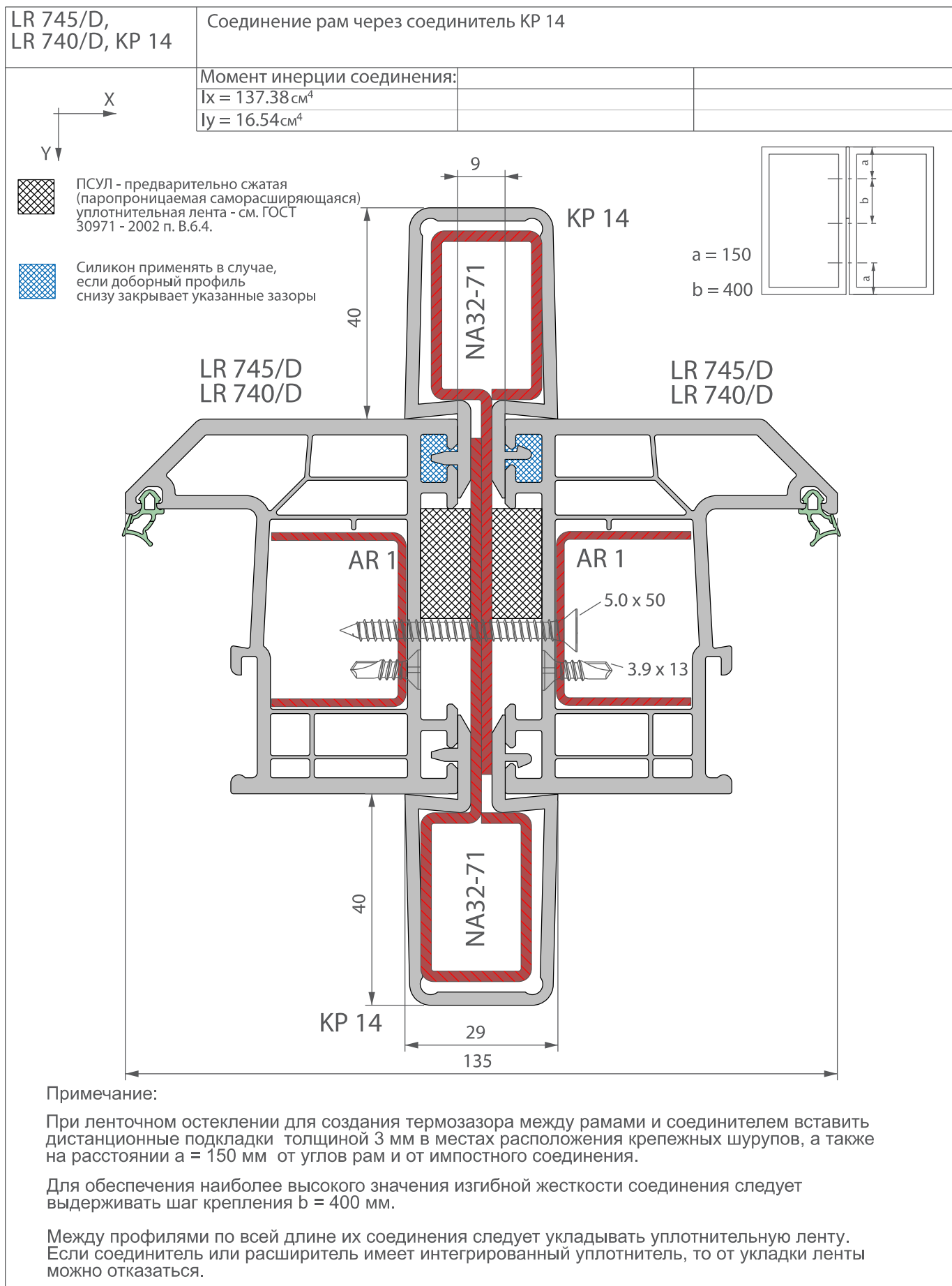


KP 725  
KP 750  
KP 7110

KP 13  
KP 14  
KP 701

Обработка:

1. Торец расширительного профиля обработать болгаркой согласно схеме
2. Нанести силикон на торцы профиля, на указанные участки



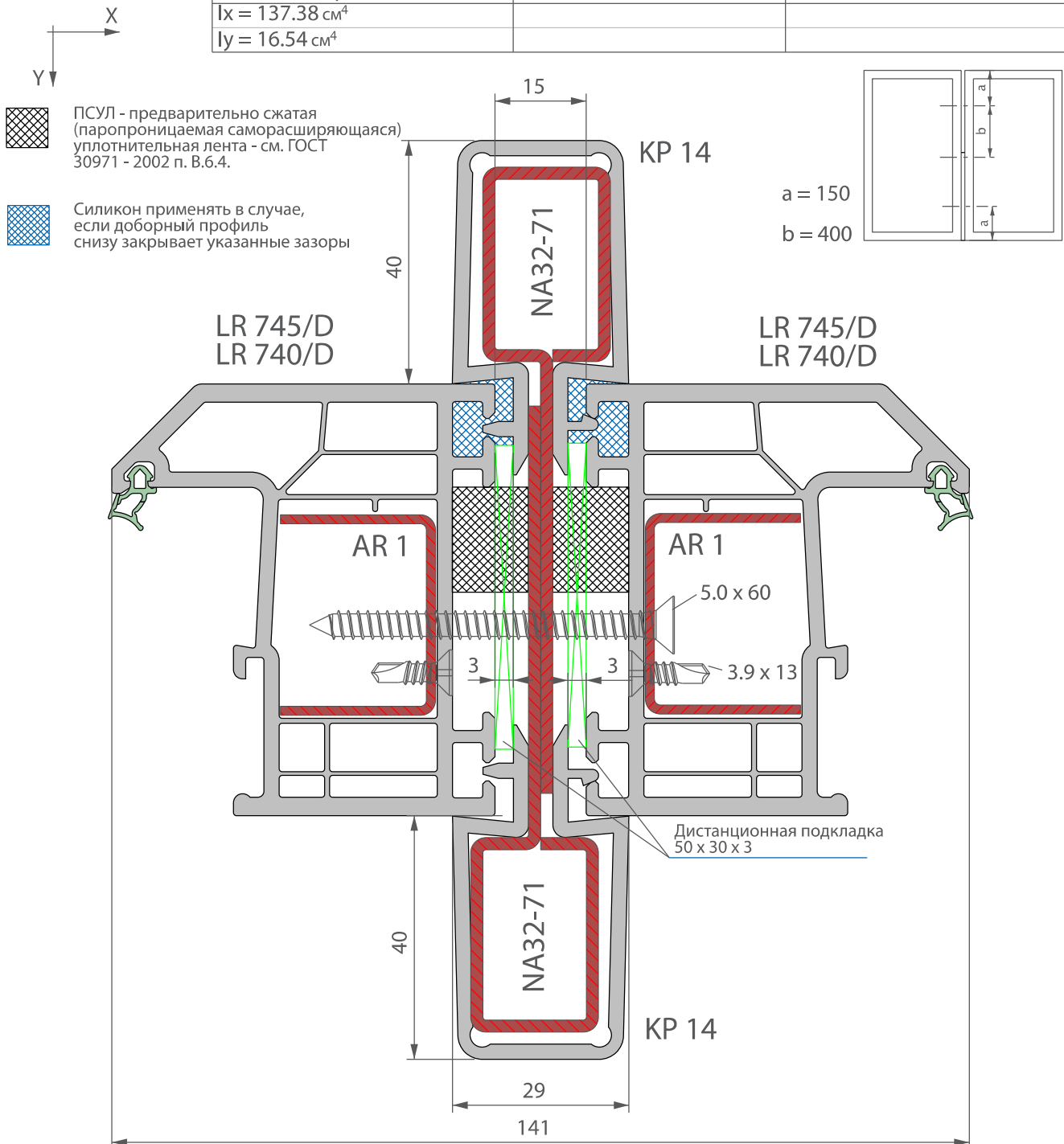
LR 745/D,  
LR 740/D, KP 14

Соединение рам через соединитель KP 14.  
Выполнение термозазора между рамами и соединителем.

Момент инерции соединения:

$$I_x = 137.38 \text{ см}^4$$

$$I_y = 16.54 \text{ см}^4$$



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  $a = 150$  мм от углов рам и от импостного соединения.

Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать шаг крепления  $b = 400$  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 745/D,  
LR 740/D, KP 715

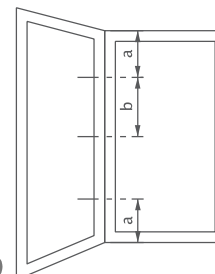
Соединение рам под углом 90° через соединитель KP 715



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

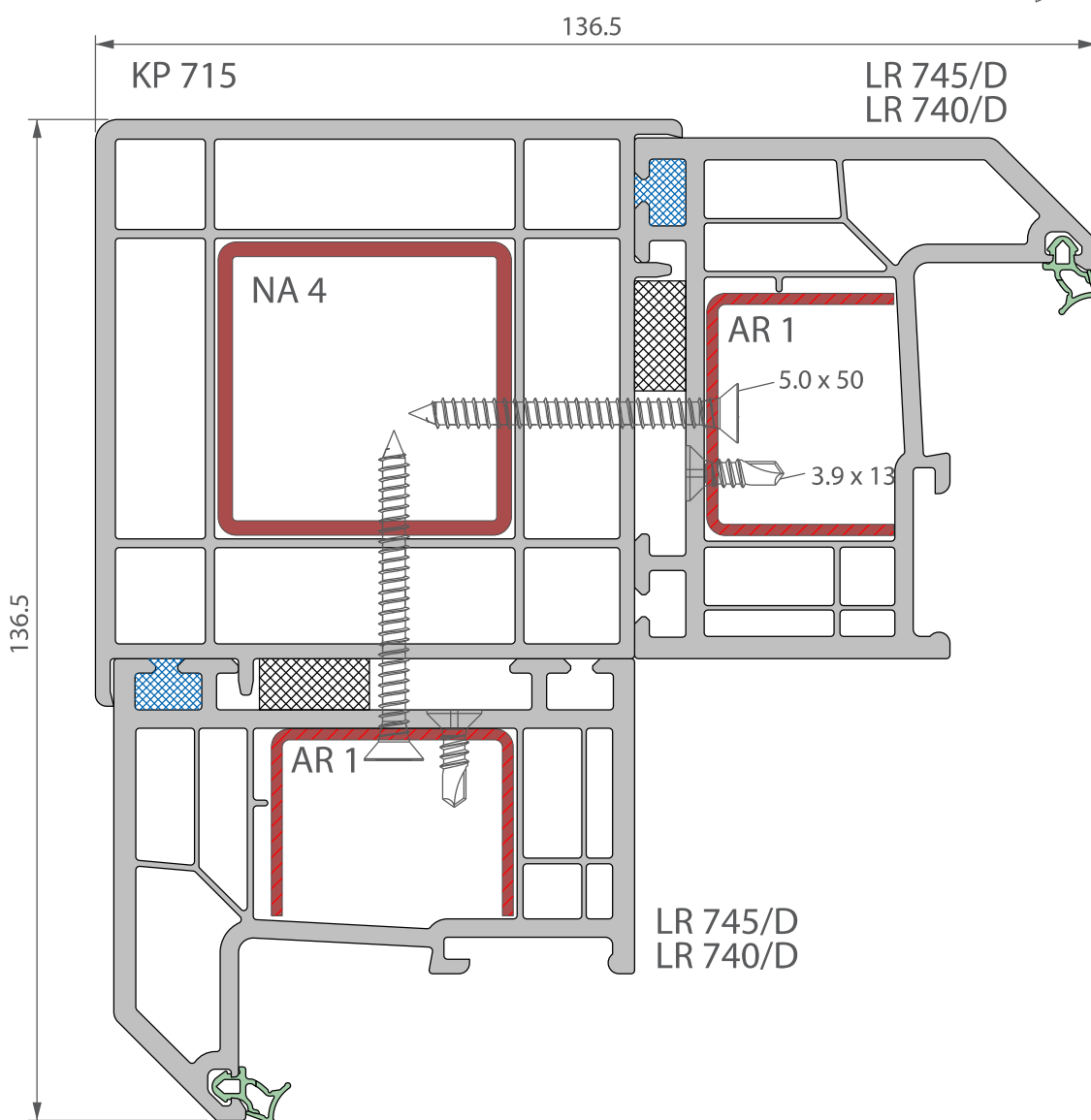


Силикон применять в случае, если доборный профиль снизу закрывает указанные зазоры



a = 150

b = 400





Примечание:

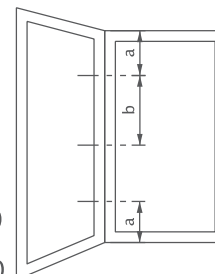
При проектировании 2х поворотных створок на рамах обратить внимание на направление открывания каждой. Иначе возможно ограничение угла поворота створки или столкновение оконных ручек. Для получения желаемых схем открывания створок рекомендуется установка расширительного профиля между рамой и соединительным профилем 90°.

LR 745/D, LR 740/D  
EV 701/EV 702

Соединение рам через соединитель EV 701/EV 702

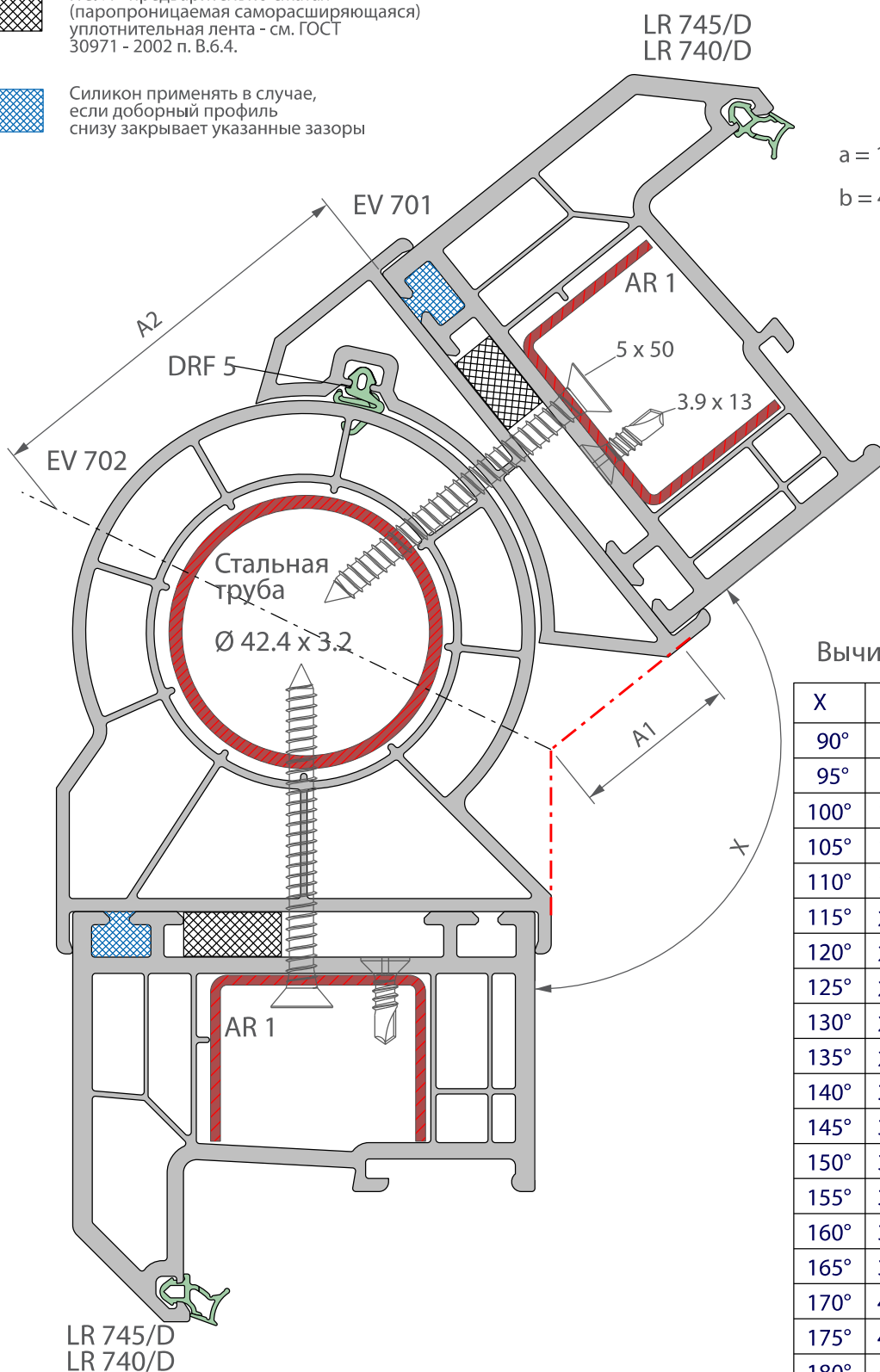
 ПСУЛ - предварительно сжатая (паропроницаемая саморасширяющаяся) уплотнительная лента - см. ГОСТ 30971 - 2002 п. В.6.4.

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



a = 150

b = 400

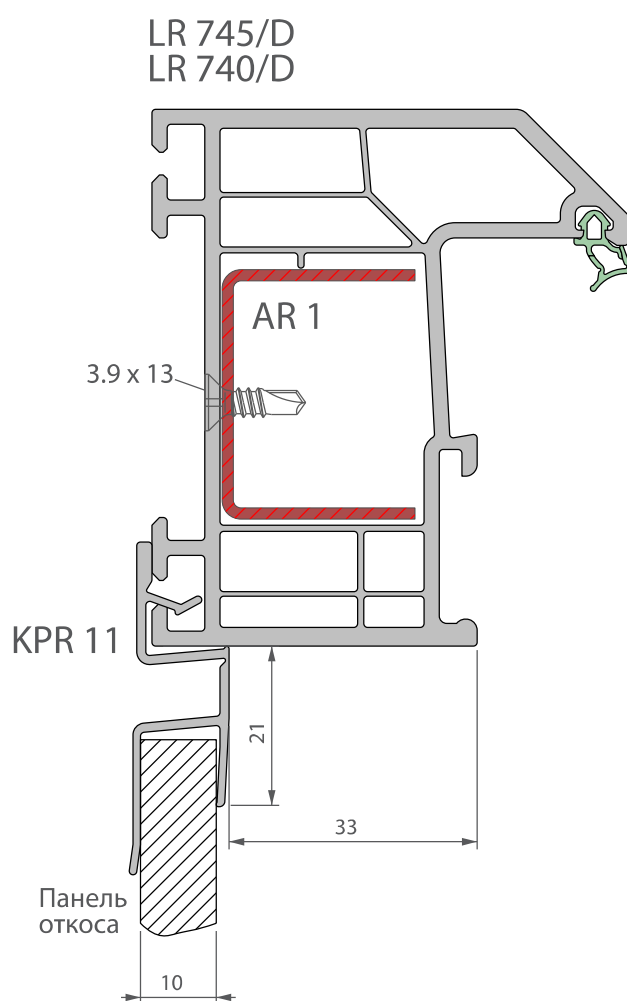
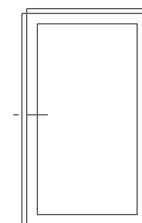


Вычитаемые размеры:

X	A1	A2
90°	7.5 mm	78.5 mm
95°	10.5 mm	75.5 mm
100°	13.5 mm	73.0 mm
105°	16.0 mm	70.5 mm
110°	18.0 mm	68.0 mm
115°	20.5 mm	65.5 mm
120°	22.5 mm	63.5 mm
125°	24.5 mm	61.5 mm
130°	26.5 mm	59.5 mm
135°	28.5 mm	58.0 mm
140°	30.0 mm	56.0 mm
145°	32.0 mm	54.0 mm
150°	33.5 mm	52.5 mm
155°	35.0 mm	51.0 mm
160°	37.0 mm	49.5 mm
165°	38.5 mm	47.5 mm
170°	40.0 mm	46.0 mm
175°	41.5 mm	44.5 mm
180°	43.0 mm	43.0 mm

LR 745/D  
LR 740/D  
KPR 11

Соединение рамы со стартовым профилем KPR 11



## Глава 3. Технология изготовления

- 3.1 Максимальные размеры рам и створок
- 3.2 Хранение профиля и удаление защитной пленки
- 3.3 Механическая обработка
- 3.4 Армирование
- 3.5 Сварка
- 3.6 Зачистка сварного шва
- 3.7 Применение клеев
- 3.8 Фурнитура
- 3.9 Отвод воды и вентиляция
- 3.10 Соединения импостов
- 3.11 Уплотнители
- 3.12 Применение монтажного анкера р3711
- 3.13 Крепление рамы к стене
- 3.14 Применение набěžных блоков

Выпуск: июнь 2021 г.

Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО "Декёник 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.

## 3.1 Максимальные размеры рам и створок

## Максимальные размеры БЕЛЫХ рамы и створки

## а) Максимальные размеры БЕЛЫХ створок

Профиль:	ZE 60M, ZR60, ZR 715, ZR 710, ZR 760, ZE 71			H 731, H 740		
Тип конструкции:	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>
Поворотное, поворотно-откидное окно	По диаграмме максимальных размеров створок			-		
Балконная дверь	По диаграмме максимальных размеров створок			-		
PSK портал	1,2	2,2	2,2	1,6	2,3	3,3
FS портал	-	-	-	0,9	2,3	2,1
Нижнеподвисное окно	1,6	1,3	2,0	1,8	1,5	2,2

Примечание: Не превышать максимальные площади

## б) Максимальные размеры штапеловых створок

Максимальные размеры штапеловых створок должны соответствовать изложенным в главе "Основы статических расчетов оконных конструкций" требованиям.

## а) Максимальные размеры БЕЛЫХ рам

Тип конструкции:		Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>
Отдельная рама:	Глухое окно	3,0	3,0	7,5
	Створчатое окно	4,0	4,0	7,5
FS портал	-	4,0	2,6	7,5

Примечание: Не превышать максимальные площади

Максимальные размеры ЦВЕТНЫХ рамы и створки

а) Максимальные размеры ЦВЕТНЫХ створок

Профиль:	ZE 60M, ZR60, ZR 715, ZR 710, ZR 760, ZE 71			H 731, H 740		
Тип конструкции:	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>
Поворотное, поворотно-откидное окно	По диаграмме максимальных размеров створок			-		
Балконная дверь	По диаграмме максимальных размеров створок			-		
PSK портал	1,2	2,1	2,0	1,4	2,2	2,8
FS портал	-	-	-	0,9	2,2	2,0
Нижеподвисное окно	1,6	1,1	1,7	1,8	1,5	2,1

Примечание: Не превышать максимальные площади

б) Максимальные размеры штапеловых створок

Максимальные размеры штапеловых створок должны соответствовать изложенным в главе "Основы статических расчетов оконных конструкций" требованиям.

а) Максимальные размеры ЦВЕТНЫХ рам

Тип конструкции:		Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>
Отдельная рама:	Глухое окно	2,6	2,6	5,0
	Створчатое окно	3,0	3,0	5,0
FS портал	-	3,0	2,6	5,0

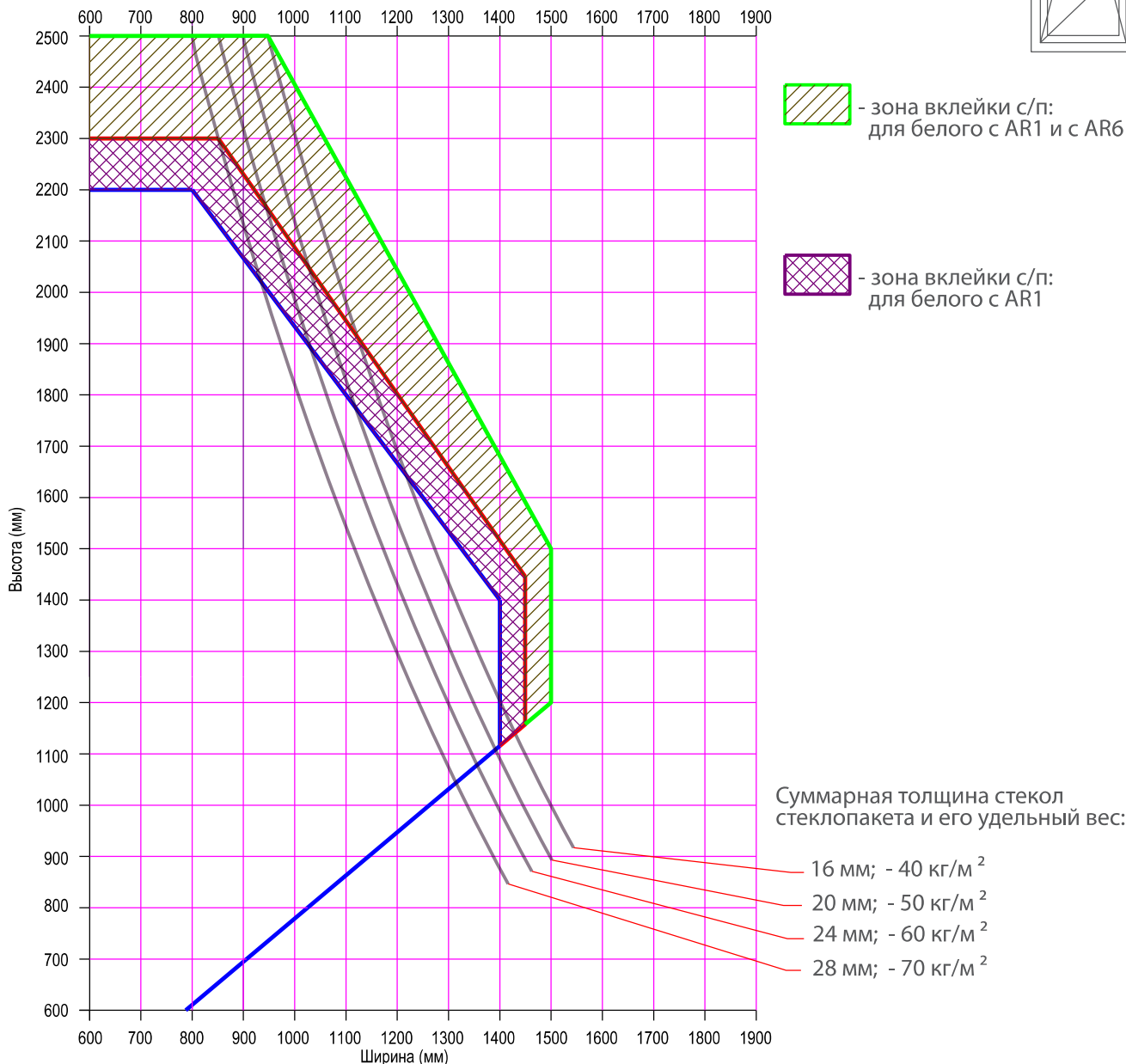
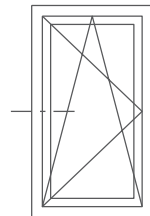
Примечание: Не превышать максимальные площади

ZR 760, ZR 710,  
TSA 710, ZR 713, ZR 715,  
ZR 60, ZE 60M, ZE 71

### Максимальные размеры БЕЛЫХ поворотных и поворотно-откидных створок

Примечание:

Диаграмма максимальных размеров створки ZLE 184 системы Эфорте представлена в инструкции вклейки стеклопакета по канту комнатного стекла.



- белый с AR1 без вклейки с/п
- белый с AR6 без вклейки с/п
- белый с AR1 и AR6 с вклейкой с/п

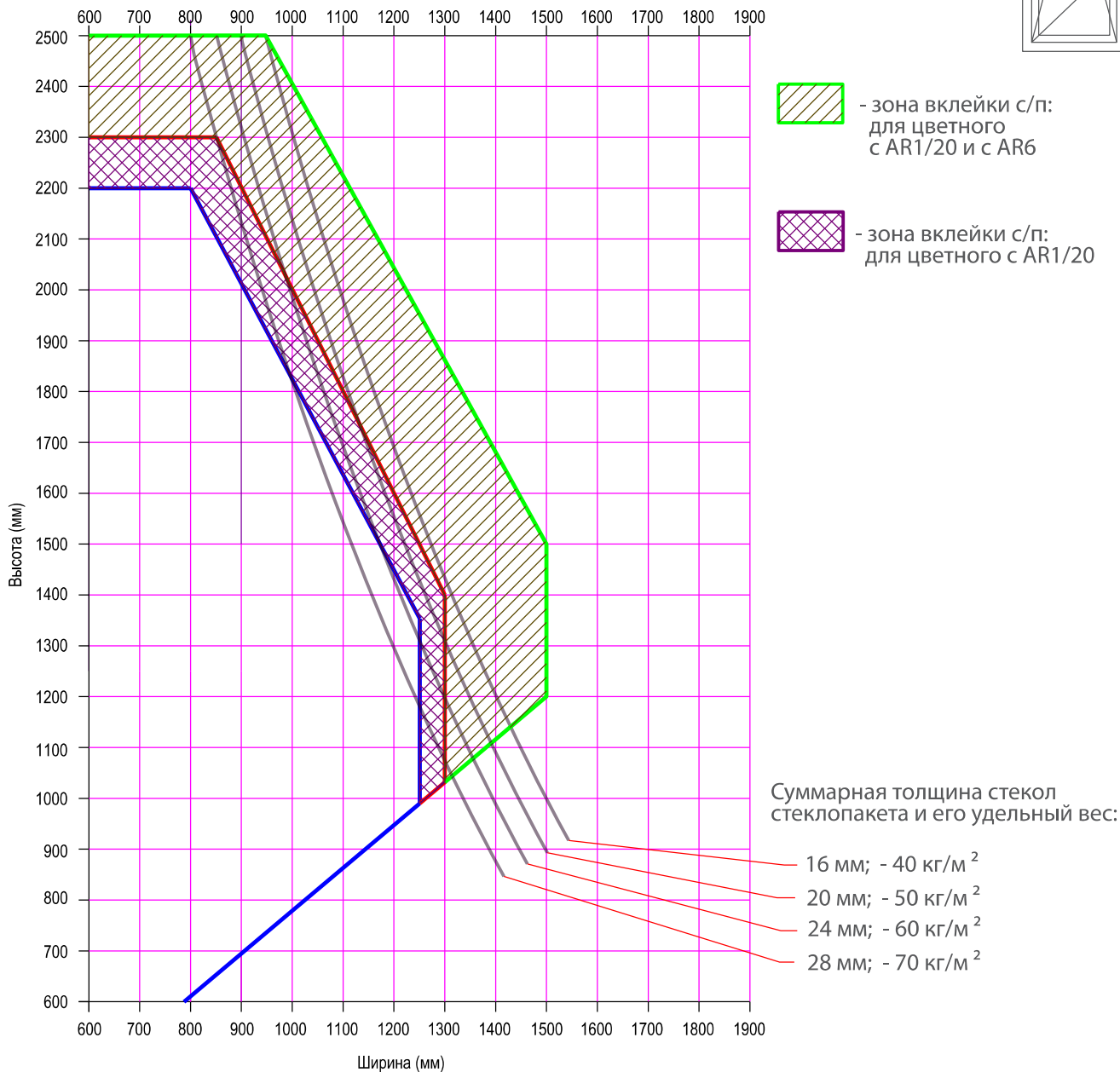
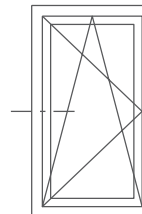
- При двух- или многостворчатых окнах следует рассчитывать статику нагружаемых элементов.
- При весе створки более 120 кг следует учитывать показания изготовителя фурнитуры.

ZR 760, ZR 710,  
TSA 710, ZR 713, ZR 715,  
ZR 60, ZE 60M, ZE 71

### Максимальные размеры ЦВЕТНЫХ поворотных и поворотно-откидных створок

Примечание:

Диаграмма максимальных размеров створки ZLE 184 системы Эфорте представлена в инструкции вклейки стеклопакета по канту комнатного стекла.



Суммарная толщина стекол  
стеклопакета и его удельный вес:

- 16 мм; - 40 кг/м<sup>2</sup>
- 20 мм; - 50 кг/м<sup>2</sup>
- 24 мм; - 60 кг/м<sup>2</sup>
- 28 мм; - 70 кг/м<sup>2</sup>

- цветной с AR1/20 без вклейки с/п
- цветной с AR6 без вклейки с/п
- цветной с AR1/20 и AR6 с вклейкой с/п

- При двух- или многостворчатых окнах  
следует рассчитывать статику нагружаемых  
элементов.

- При весе створки более 120 кг следует  
учитывать показания изготовителя  
фурнитуры.



## 3.2 Хранение профиля и удаление защитной пленки после монтажа.

### 3.2.1 Хранение профиля.

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 стеллажах 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 удастся, 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-ух суток, так как загрязненные и влажные торцы ухудшают качество сварки.

Не следует упаковывать профиль и готовые окна в стретч-пленку, если они будут находиться какое-либо время под воздействием прямых солнечных лучей, к примеру, при транспортировке или складированию. Стретч-пленка создает условия для парникового эффекта, который приводит к перегреву и деформации профиля.

### 3.2.2 Удаление защитной пленки с профиля.

Защитная пленка профиля также, как стретч пленка создает условия для парникового эффекта. Поэтому ее необходимо удалять с профиля не позднее 2-х недель со дня монтажа светопрозрачной конструкции.

## 3.3 Механическая обработка

### 3.3.1 Пила для распила ПВХ профиля.

Для распила ПВХ профиля используются, как правило, маятниковые или фронтальные пилы.

Характеристики инструмента и распила:

Диск: HSS (быстрорежущая сталь) или НМ (твердый сплав),  $\varnothing$  300 - 400 мм

Шаг зубьев: 8 - 12 мм

Скорость распила: 30 - 60 м/сек

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

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

### 3.3.2 Пила для распила армирования.

Для распила армирования используются пилы, поставляемые специализированными магазинами.

### 3.3.3 Сверление.

Для сверления применимы сверла по металлу и спиральные сверла для пластика.

### 3.3.4 Фрезерование.

Зачистка сварных швов производится на зачистных станках контурными фрезами, также как и фрезерование импоста производится на импостном станке торцевой фрезой. Различные отверстия или пазы в заготовках профиля выполняются на копировально-фрезерных станках пальчиковыми фрезами. Также допускается фрезерование профиля ручными фрезеровочными машинками.

## 3.4 Армирование

### 3.4.1 Общие указания.

Все белые и цветные ПВХ профили вне зависимости от их длины должны усиливаться соответствующим артикулом стального усилительного вкладыша, с целью избежать прогиба 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 разделе «Статика. Соединение оконных блоков» приведены соответствующие типы армирования для усиления ПВХ профилей. При помощи приведенных в разделе таблиц можно определить потребную изгибную жесткость или потребный момент инерции для требуемой длины свободносущего элемента.

### 3.4.2 Соблюдение требований ГОСТа.

В последнее время участились рекламационные случаи, связанные с армированием окон. Несмотря на то, что армирование является важнейшим элементом пластикового окна, своего рода скелетом-каркасом прочности, производители окон пытаются сэкономить и на нем. Этот элемент скрыт в окне, и проверить его в готовом окне практически невозможно.

Случаи, когда некоторые производители получают претензии из-за армирования, происходят все чаще. Думая, что в окне соблюдены все требования, компании не осознают, что на практике все совсем не так. Под некачественным или несоответствующим армированием подразумевается армирование, неверно подобранное производителем - не отвечающее требованиям ГОСТа, требованиям технической документации от системодателя и не удовлетворяющее требованиям статики при прочностном расчете.

Часто аргументация производителя окон сводится к тому, что компания произвела окна в соответствии с "ГОСТ 30674-99. Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия", где в п. 5.7.5 указано, что толщина армирования должна быть не менее 1,2 мм для белых профилей и не менее 1,5 мм для цветных.

Однако, в выше названном ГОСТ 30674, помимо требования по минимальной толщине армирования, указано в п.5.7.2, что все размеры армирования устанавливаются в соответствии с технической документацией на изделие, то есть в системном каталоге на систему. Так в чертежах системных каталогов Декёнинк армирование в раме, створке, импосте должно иметь толщину 1,5 мм для белых профилей, а для цветных профилей 2 мм.

Таким образом, соблюдение требования ГОСТа о минимальной толщине стенок армирования и не соблюдение требований того же ГОСТа о соответствии армирования технической документации будет нарушением нормативных требований, что может привести к нарушению функциональных свойств окон, и производитель окон может быть подвергнут штрафным санкциям.

### 3.4.3 Материал армирования.

Для армирования следует применять стальные профили с оцинкованным слоем не менее 9мкм по ГОСТ9.303-84. При использовании профилей, поставляемых иными, чем Deceuninck компаниями, эти профили должны соответствовать требованиям данных компаний по форме, размерам (в том числе, по радиусам закруглений) и моменту инерции.

### 3.4.4 Толщина стенки армирования.

Для белых профилей = 1,5 мм; для цветных профилей = 2,0 мм

### 3.4.5 Нарезка армирования.

В основном бруски армирования нарезаются под углом 90°. Но те бруски, что поступают для усиления дверных створок с использованием свариваемых соединителей углов, нарезаются под углом 45°. Нарезать армирование под углом 45° рекомендуется и для усиления нижнего бруска створки складной-сдвижной двери (гармошке).

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

### 3.4.6 Установка армирования.

Армирование вставляется в центральную камеру профиля. Край армирования располагается с расстоянием 10 мм от внутреннего угла.

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 профиль, слегка изогнуть брусок в сторону помещения и затем скрепить ПВХ профиль с армированием саморезами.

Армирование, которое находится вне закрытых внутренних камерах профилей, следует на торцах подвергать надежной долгосрочной антикоррозионной защите.

### 3.4.7 Шаг армирования.

Первый и последний саморезы следует закручивать как можно ближе к краю армирования. Максимально допустимое расстояние между саморезами:

- 300 мм для белых профилей,
- 200 мм для цветных, профилей морозостойкого исполнения

При армировании дверных, а также и ступельных створок саморезы должны вворачиваться в шахматном порядке с шагом не более:

- 200 мм для белых профилей,
- 150 мм для цветных.

Чтобы избежать поломки режущего инструмента при фрезеровании фурнитурного паза створки, не следует вкручивать саморезы в зоне расположения замка фурнитуры.

## 3.5 Сварка

### 3.5.1 Параметры сварки.

Параметры сварки связаны с типом машины и с ее настройкой. В качестве средних параметров действуют следующие:

» Температура зеркала:	245° - 255°C
» Время расплава и нагрева:	32 - 42 сек.
» Время охлаждения (твердение):	35 - 40 сек.
» Температура стола:	45°C
» Давление расплава и нагрева:	2,5 - 3,0 бар
» Давление сварки:	5,0 - 6,0 бар

Сварочное зеркало должно иметь покрытие тефлоном (PTFE) или должно иметь тефлоновую пленку. Сварочное зеркало должно быть чистым, свободным от остатков сварки.

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 существует несколько правил:

- » Свариваемые поверхности профиля не должны иметь механических повреждений,
- » Следует аккуратно вставлять армирование в профиль, не касаясь свариваемых поверхностей жирными грязными руками,
- » Согнутый «жидкой» гибкой профиль перед сваркой необходимо тщательно промыть и высушить,
- » Регулярно необходимо следить за точностью распила профиля, как угла 45° так и угла 90° ,
- » Нарезанные для сварки профили не должны храниться более 2-х суток,
- » Следует регулярно контролировать установленные параметры сварки, а также использовать полный набор оснастки (цулаги, ограничительные ножи, формователи, ручной штамп).

### 3.5.2 Сварной наплав (облой).

Размеры сварного наплава (облоя) зависят от типа сварочных машин. Желтый или коричневый цвет облоя, также как и прилипание ПВХ остатков к зеркалу свидетельствует о слишком высокой температуре сварки.

### 3.5.3 Припуск на сварку профиля.

При распиле профиля следует учесть двусторонний припуск на сварку: 2,5 - 3,0 мм.

### 3.5.4 Возможные ошибки при сварке.

- » Разница фактической температуры на сварочном зеркале и показаний температуры на термометре. В этом случае следует провести замеры температуры независимыми термометрами с возможным диапазоном 245 - 255°C,
- » Одностороннее охлаждение зеркала по причине сквозняка,
- » Температура нагрева, время и давление недостаточно согласованы друг с другом,
- » Слишком короткое время охлаждения,
- » Срезы профиля загрязнены или увлажнены,
- » Срезы профилей имеют неправильные углы,
- » Загрязненное сварочное зеркало.

## 3.6 Зачистка сварного шва

- » Зачистка сварных швов должна следовать не ранее, чем через 2 минуты после сварки. Ускоренное охлаждение может привести к трещинам,
- » Зачистка шва должна производиться специальными машинами. Шлифовки следует избегать.

### 3.7 Применение 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.
- » Склеиваемые поверхности должны быть чистыми и сухими. При необходимости поверхности надо обезжирить.
- » Важно:

Не размазывать остатки клея. Со временем размазанные остатки могут измениться в цвете. Лучше дождаться полного отверждения остатков и удалить их острым инструментом.

Клеи и очистители содержат легколетучий растворитель. Поэтому необходимо обеспечить хорошую вентиляцию рабочего помещения. Также следует обратить внимание на то, что данные материалы не следует сливать в канализацию.

### 3.8 Фурнитура

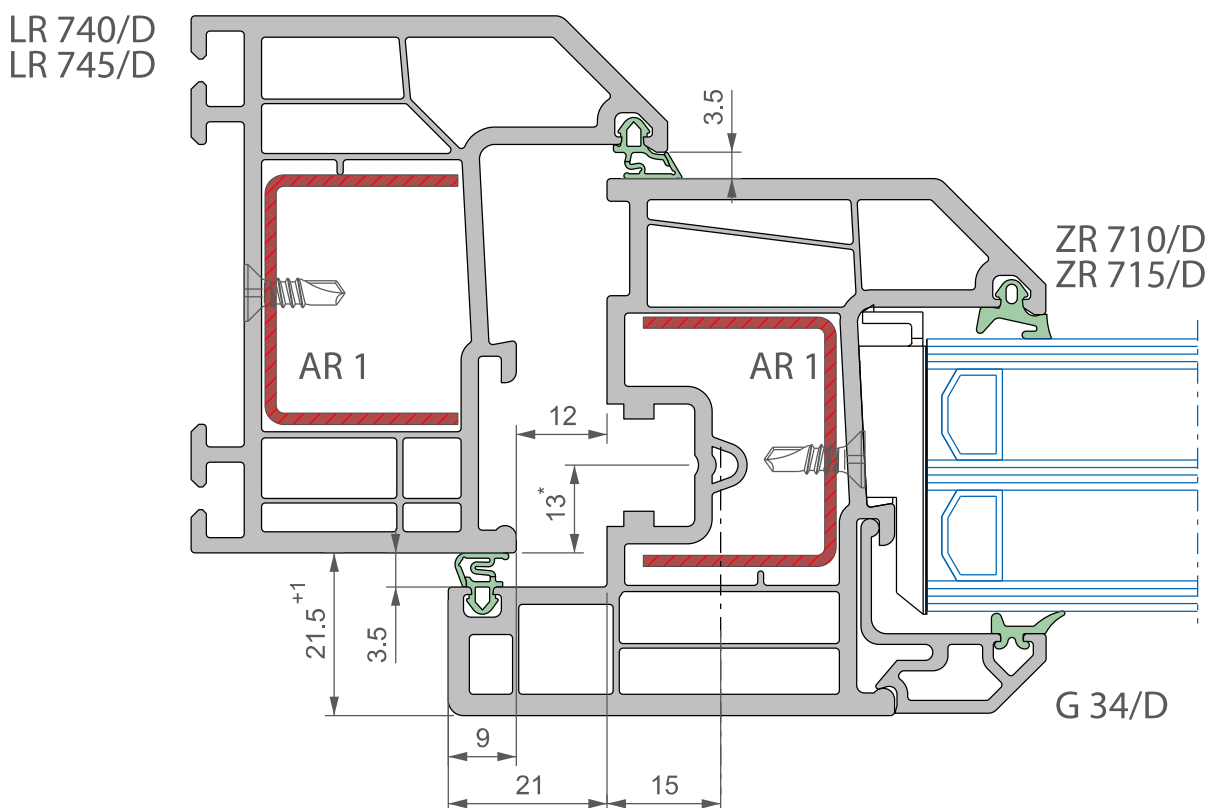
Для систем Декёнинк подходят все представленные на рынке типовые системы фурнитуры. В связи с многочисленностью изготовителей детали ее применения следует прояснить с разработчиком (поставщиком).

Функциональные параметры фурнитуры: 12/21- 13.

Длина штифта оконной ручки должна быть не менее 37 мм.

На створке шириной, начиная с 550 мм, рекомендуется устанавливать передачу на ее нижний горизонтальный брусок для создания дополнительного запора.

На участке установки среднего прижима уплотнитель рамы смазать силиконовым спреем во избежание его замятия при закрывании створки.

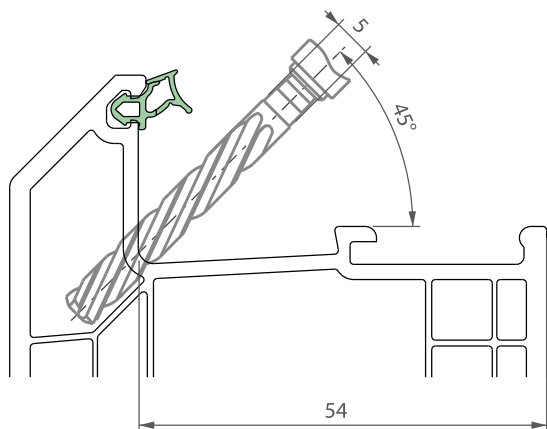


\* Размер является условным, зависит от фактической высоты напlava.

### 3.9 Отвод воды и вентиляция

Настройка инструмента:

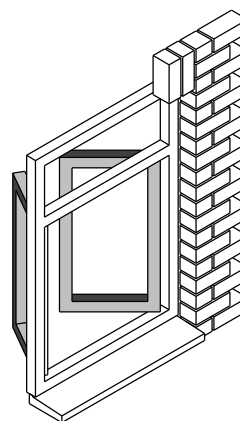
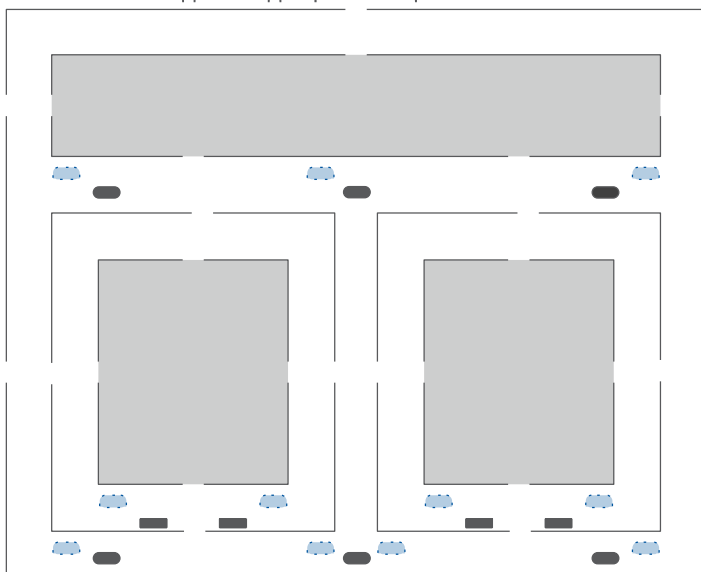
- Угол направления работы инструмента для выполнения внутреннего шлица/отверстия должен быть 45°. Отклонение угла от 45° допустимо.
- Не допускать при выполнении шлицов/отверстий вскрытия основной камеры профиля с армированием.
- Чтобы не повредить профиль и уплотнения, инструмент необходимо установить так, как показано на схемах.



Расположение отверстий для отвода воды и вентиляции:

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

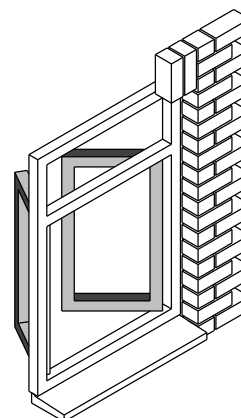
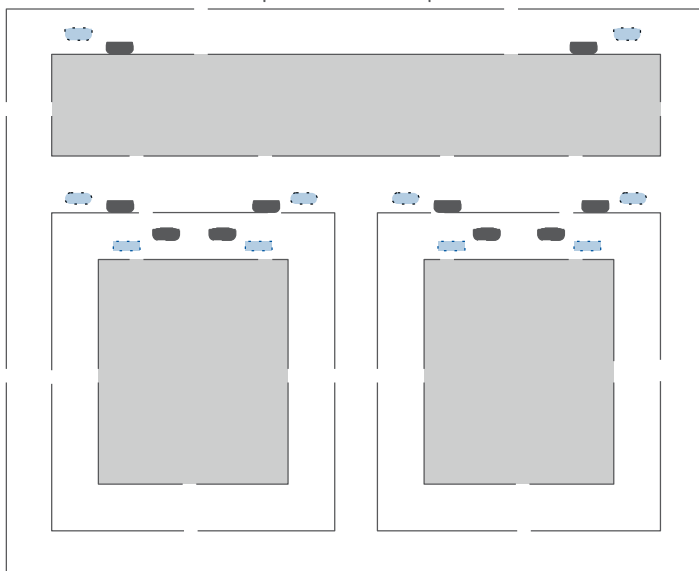
Положение водоотводящих шлицов



## Вентиляция

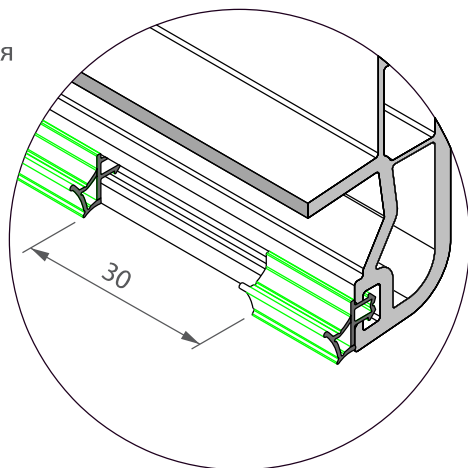
- Вентиляция (на каждое поле остекления):
  - выполнение внутри:
    - шлиц мин. 25 мм x 5 мм
    - расстояние от внутреннего угла: 25 мм
  - выполнение снаружи:
    - шлиц мин. 25 мм x 5 мм
    - расстояние между краями внутреннего и наружного шлица/отверстия: мин. 50 мм
  - расстояние между парами шлицов/отверстий: макс. 1300 мм

Положение вентиляционных шлицов



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

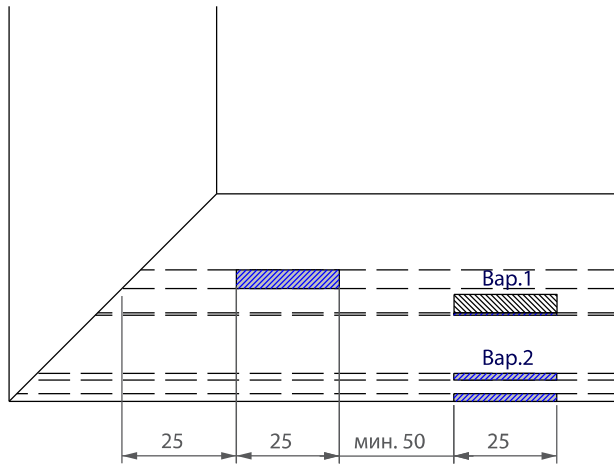
Вырез уплотнителя



- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля, изложенные в инструкции по обработке цветного профиля. Настоящий каталог содержит данную инструкцию в гл. 8.

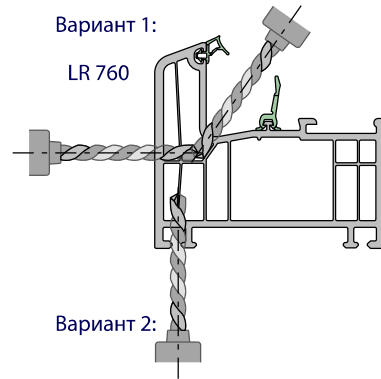


## Выполнение отвода воды на раме



Вариант 1:

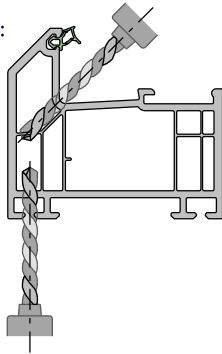
LR 760



Вариант 2:

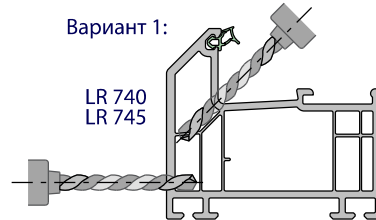
Вариант 2:

LR 740  
LR 745



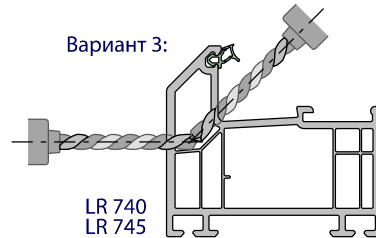
Вариант 1:

LR 740  
LR 745



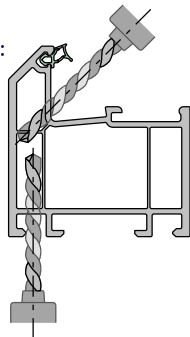
Вариант 3:

LR 740  
LR 745



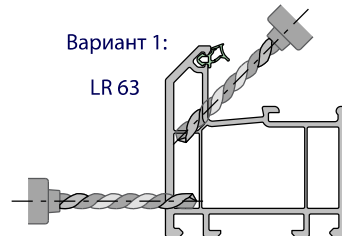
Вариант 2:

LR 63



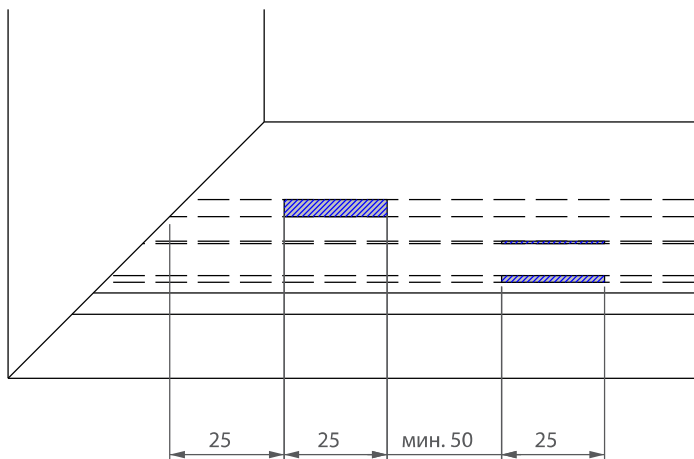
Вариант 1:

LR 63

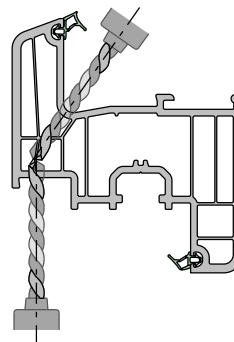




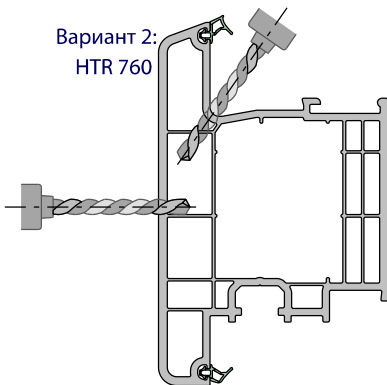
## Выполнение отвода воды на створке



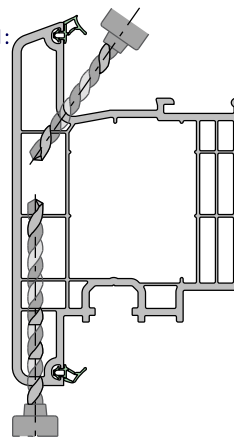
ZR 760



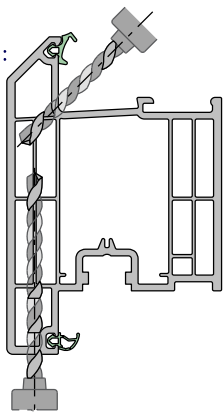
Вариант 2:  
HTR 760



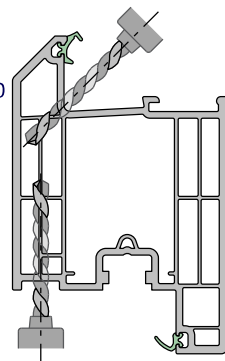
Вариант 1:  
HTR 760



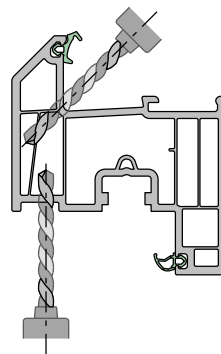
Вариант 1:  
H 731



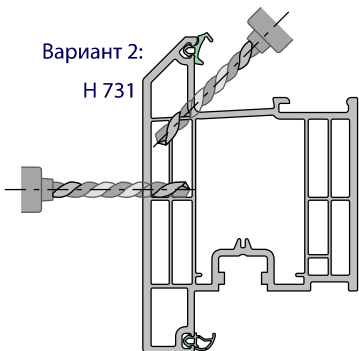
H 740



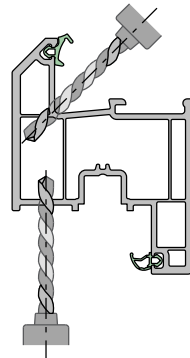
ZR 710  
ZR 715



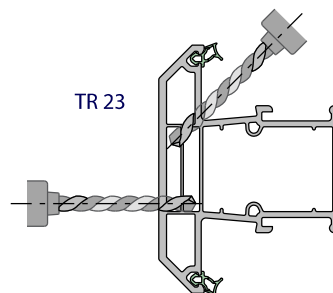
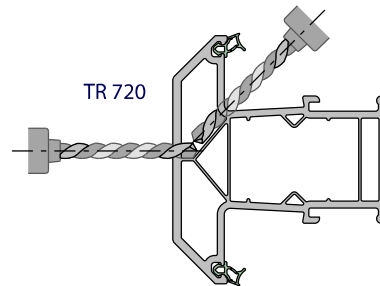
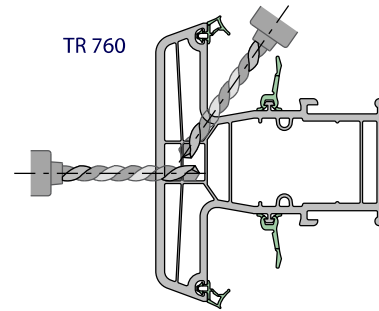
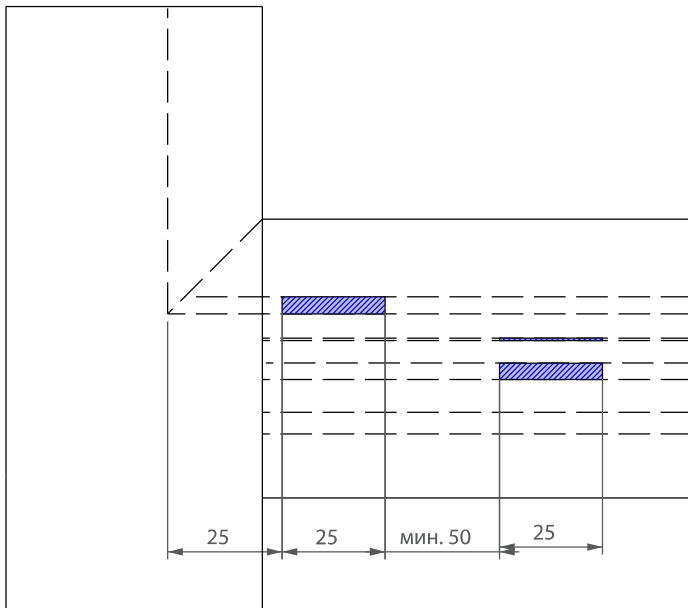
Вариант 2:  
H 731



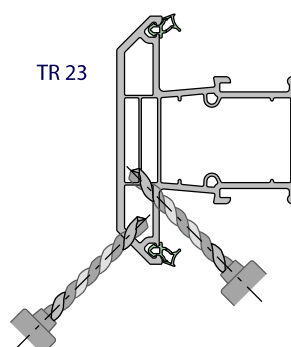
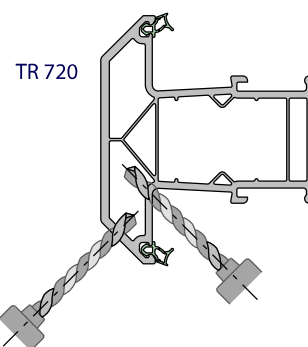
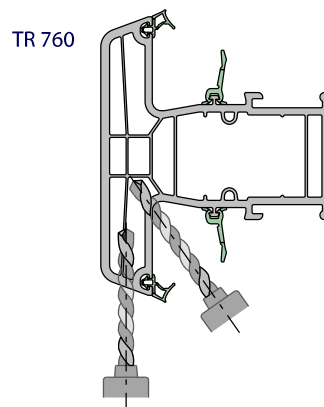
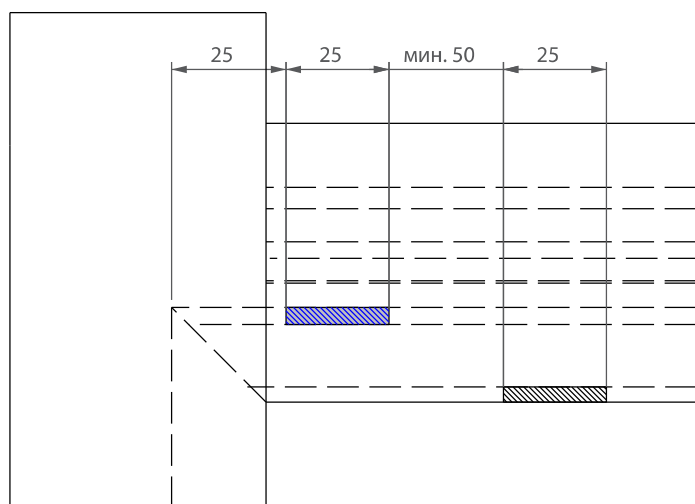
ZR 60



## Выполнение отвода воды на импосте

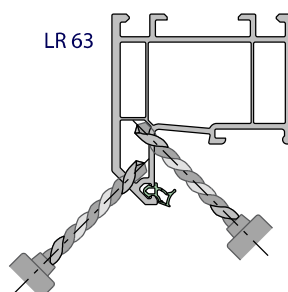
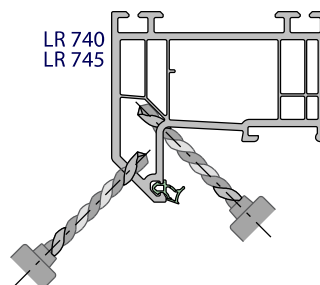
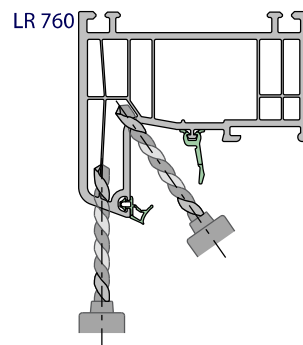
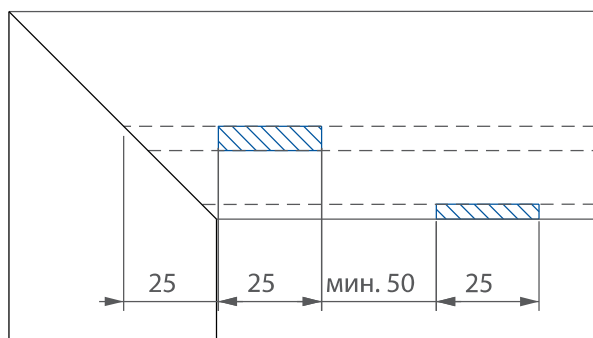


## Выполнение вентиляции на импосте



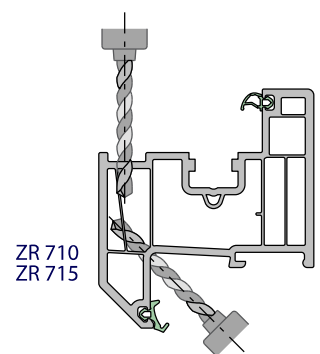
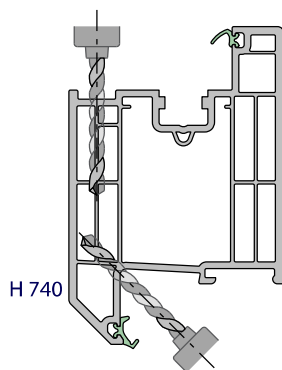
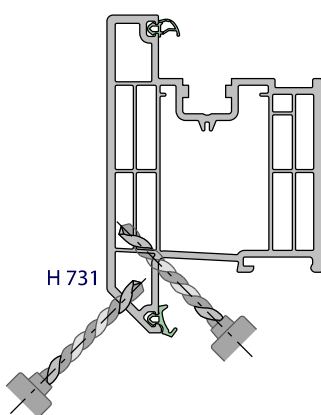
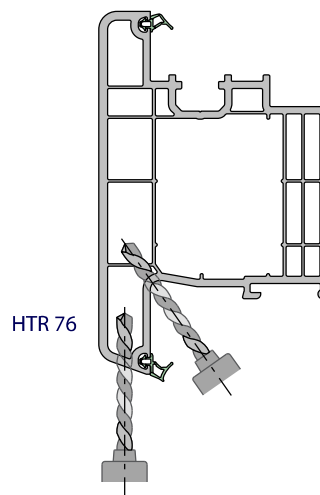
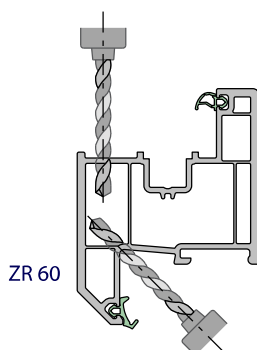
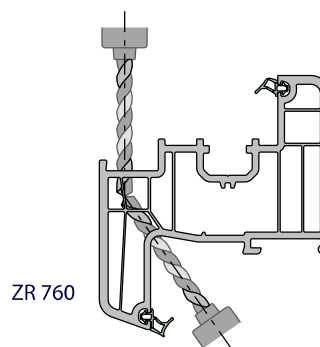
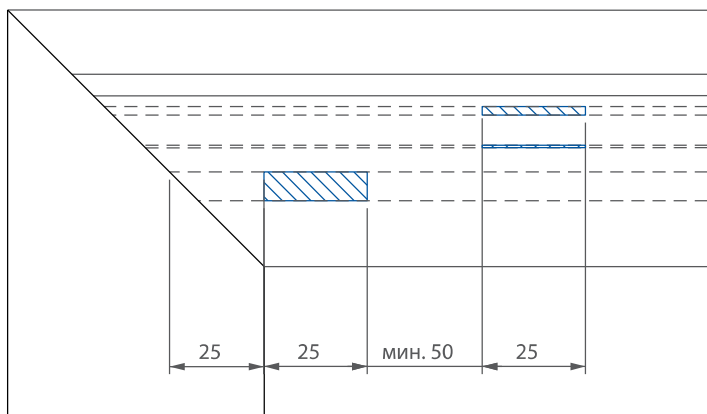
- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля, изложенные в инструкции по обработке цветного профиля. Настоящий каталог содержит данную инструкцию в гл. 8.

## Выполнение вентиляции на раме



- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля, изложенные в инструкции по обработке цветного профиля. Настоящий каталог содержит данную инструкцию в гл. 8.

## Выполнение вентиляции на створке

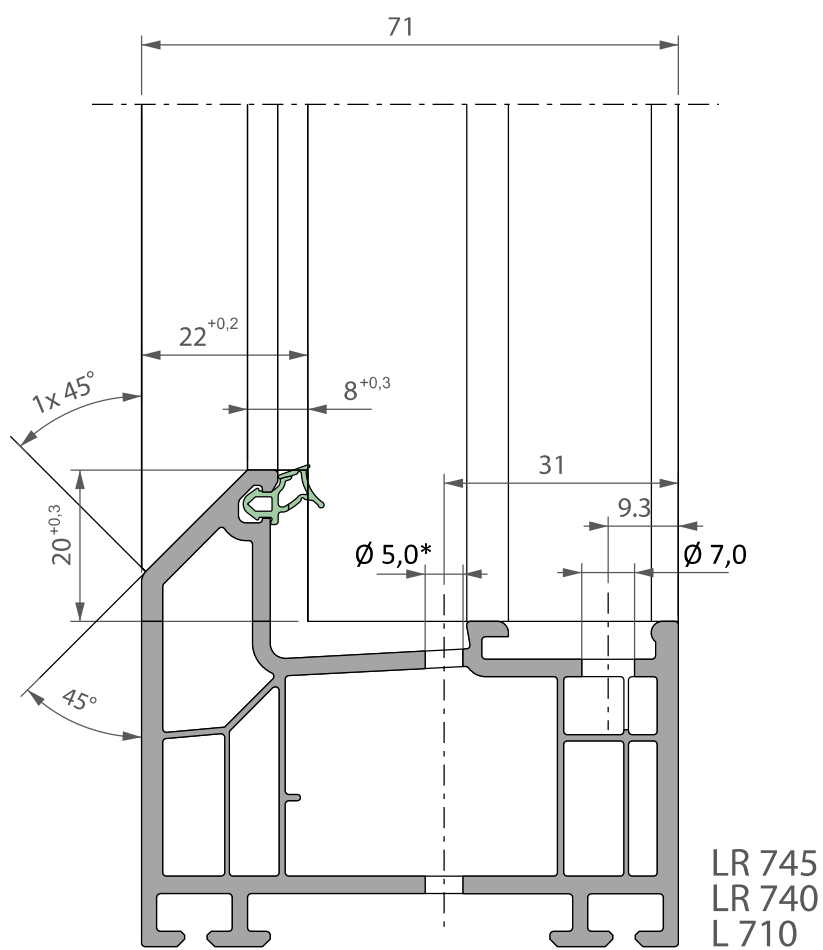


- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля, изложенные в инструкции по обработке цветного профиля. Настоящий каталог содержит данную инструкцию в гл. 8.

## 3.10 Соединения импостов

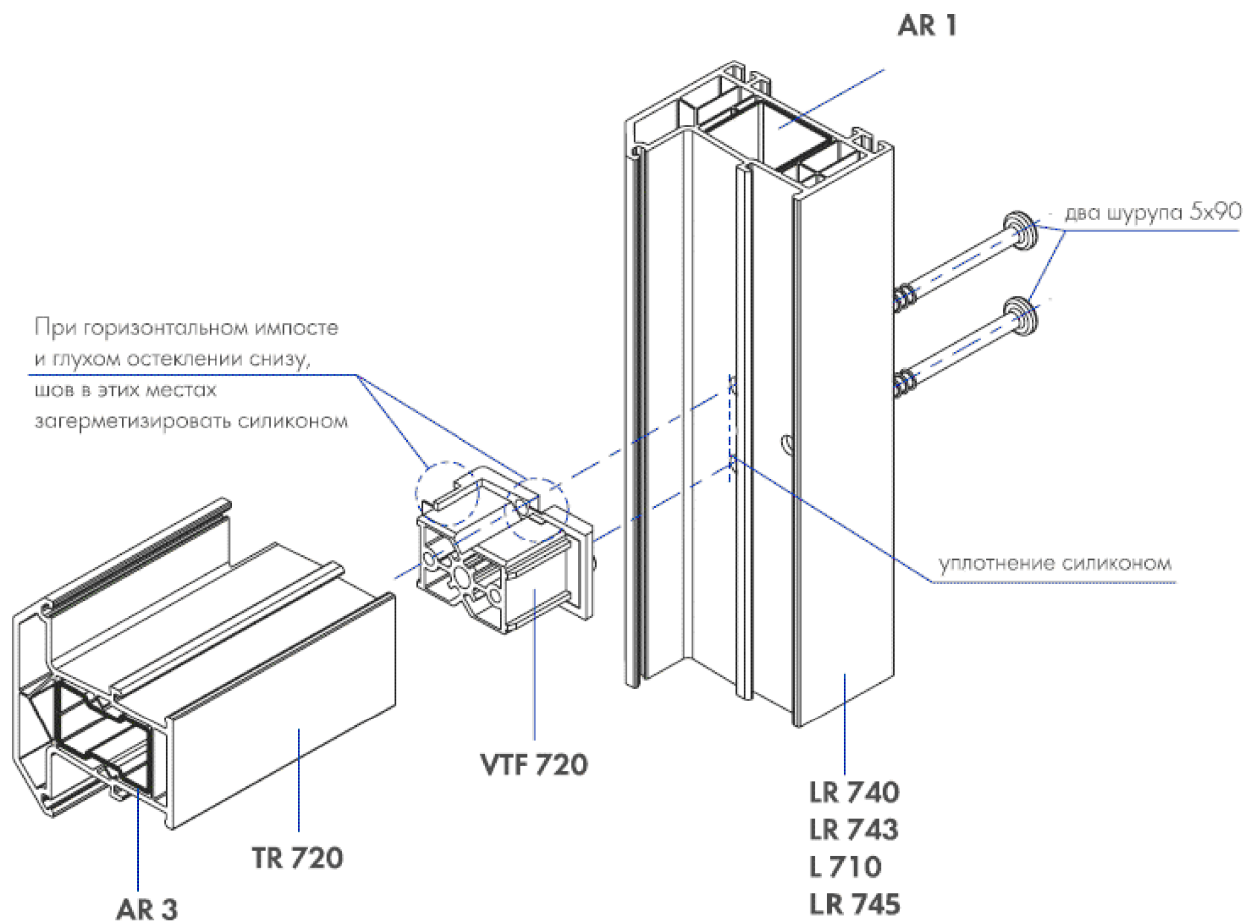
Крепление импоста к раме LR 745, LR 740, L 710

Размеры фрезерования. Расположение отверстий

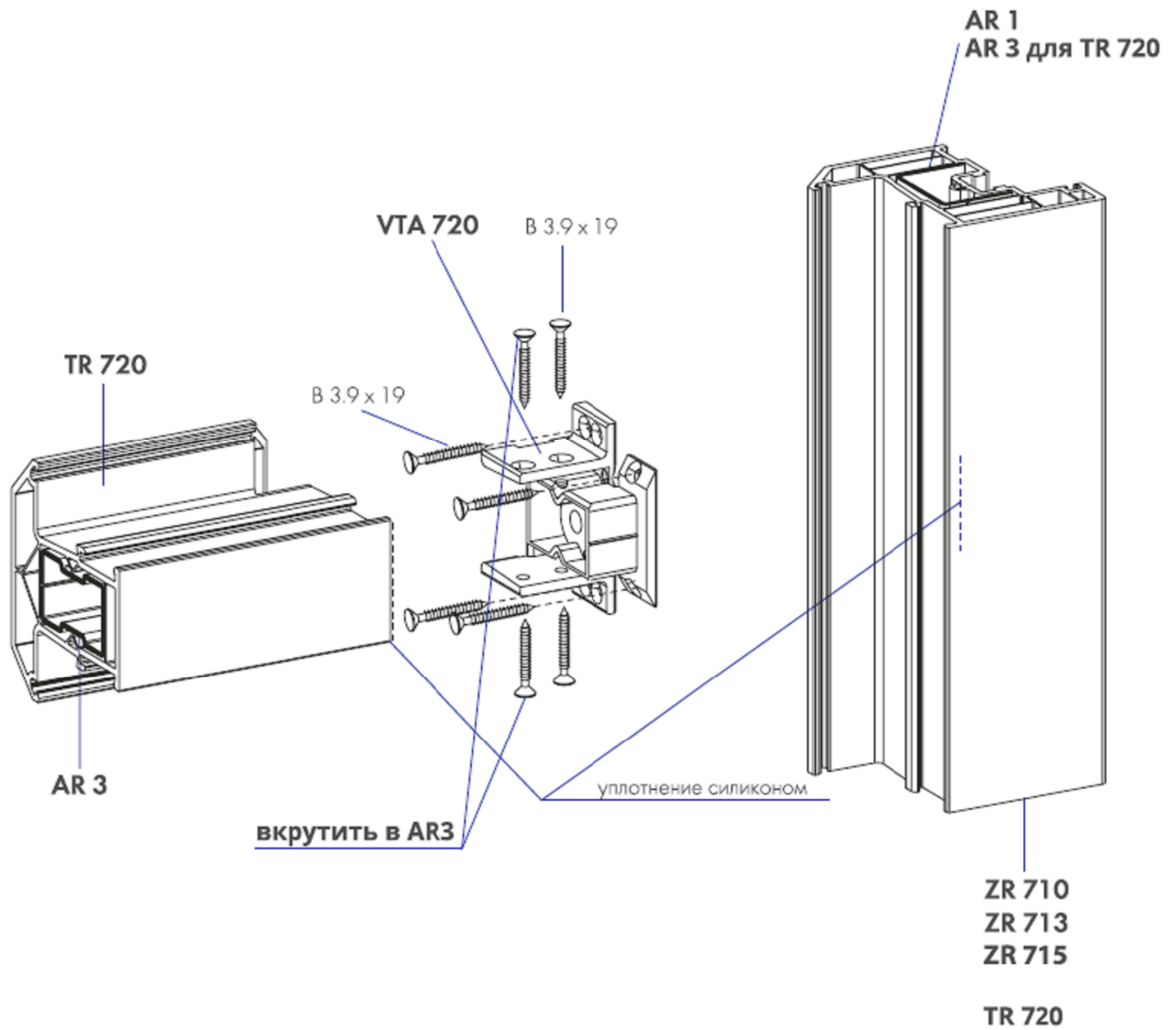


\* - при креплении шурупом BS 120 или BSM 120 в петлю армирования NA 44 диаметр отверстия заменить на 7,0 мм.

## Механическое крепление импоста к раме



Механическое крепление импоста к створке и импосту

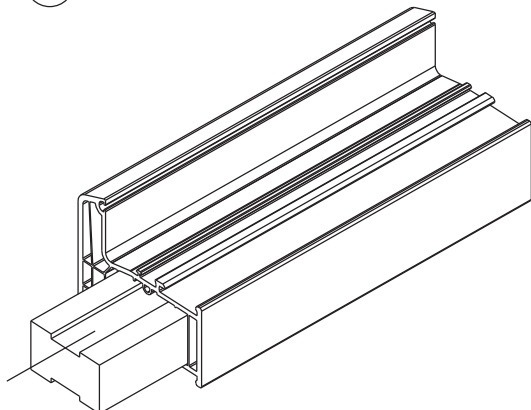




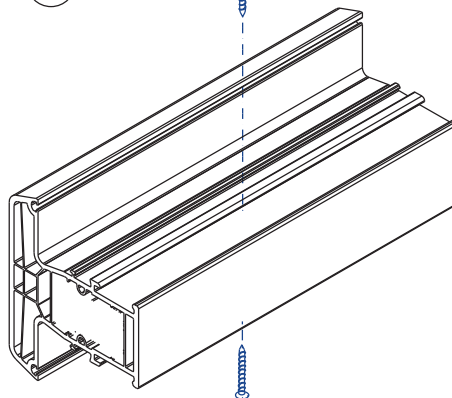
## Указания по применению РЕ-блока

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

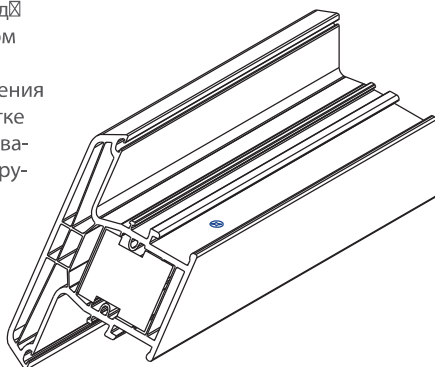


2 Скрепить Шурупы 3,9x19 мм с двух сторон

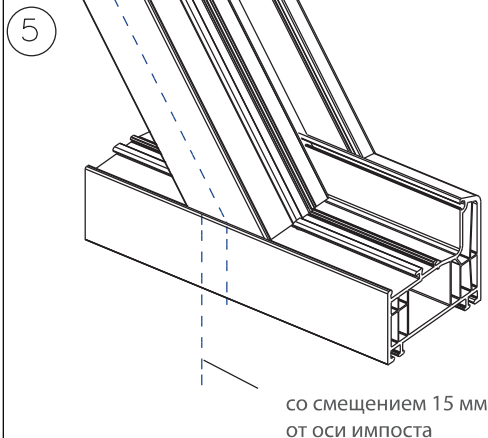
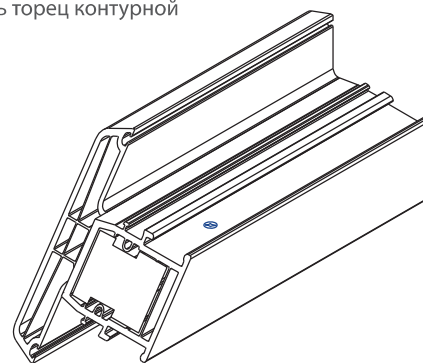


3 Отпилить под нужным углом

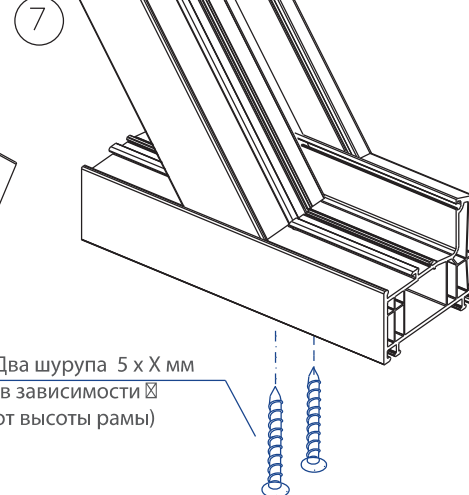
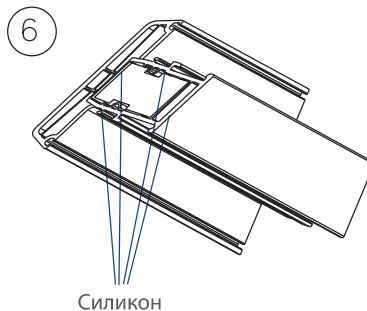
В случае расположения саморезов на участке распила и фрезерования импоста перекрутить саморезы в безопасное место.



4 Фрезеровать торец контурной фрезой.



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 x X (в зависимости от высоты рамы).

Примечание: Указания даны на примере аналогичного решения в системе "Фаворит Спэйс"

### 3.11 Уплотнители

Требования к уплотнителям изложены 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 Декёнинк поставляются с протянутыми 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 протянутым уплотнителем. Уплотнитель вместе с профилем нарезается и сваривается в углах. Правильную сварку и формирование сварного облоя обеспечивает специальная технологическая оснастка, в которую входят интегрированные в створочные цулаги ножи и прижимное устройство. При сварке уплотнителя не должны возникать на углах узлы, которые препятствуют нормальному, без дополнительного усилия, закрытию створок.

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

Для установки ремонтного комплекта уплотнителя рекомендуется смачивать его в мыльном растворе.

#### О возможности нарушения непрерывности установки уплотняющих прокладок.

С появлением ГОСТ 30778 -2001 "Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия" появилась возможность применять для производства уплотнителей свариваемые термоэластопласты из материала ТПЭ группы IV - см. п.4.3.1.

Поскольку ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия" п. 5.9.2 позволяет выполнять механическое крепление импостов, то чисто конструктивно при применении ТПЭ в местах механического соединения импостов протянутый уплотнитель крепится встык к уплотнителю соединяемого элемента - раме, створке или импосту, то есть происходит нарушение непрерывности установки прокладок, которая в этом случае допускается.

Последнее подтверждается ГОСТ 30674-99 п. 5.6.17: "Допускается нарушение непрерывности установки прокладок... в случаях, предусмотренных конструктивными решениями и установленными в конструкторской документации".

Системные каталоги Декёнинк указывают на подобные конструкторские решения, когда уплотнитель устанавливается встык или внахлест друг к другу.

## 3.12 Применение монтажного анкера Р3711

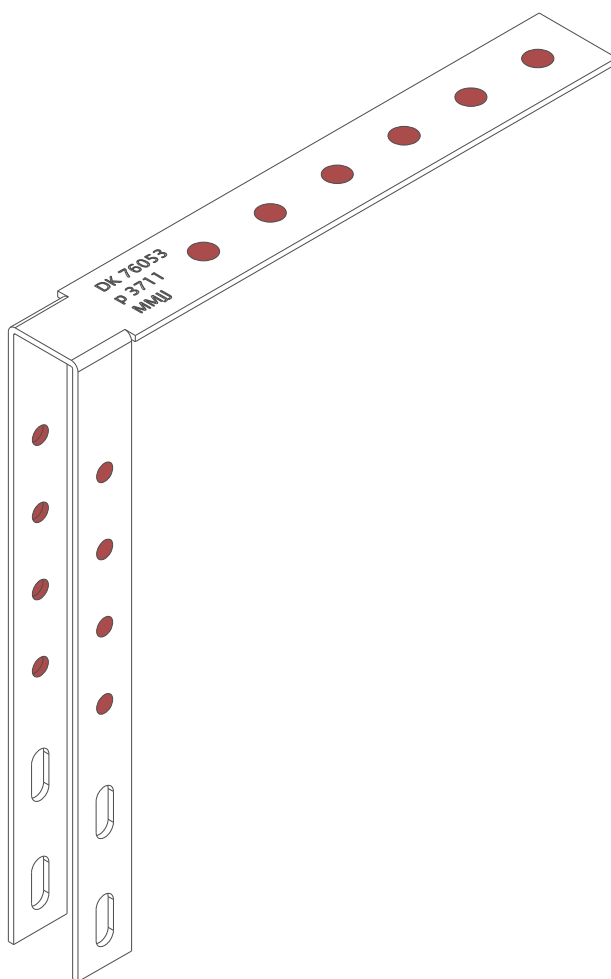
Размеры: 200 мм х 200 мм

Ширина опоры: 29 мм

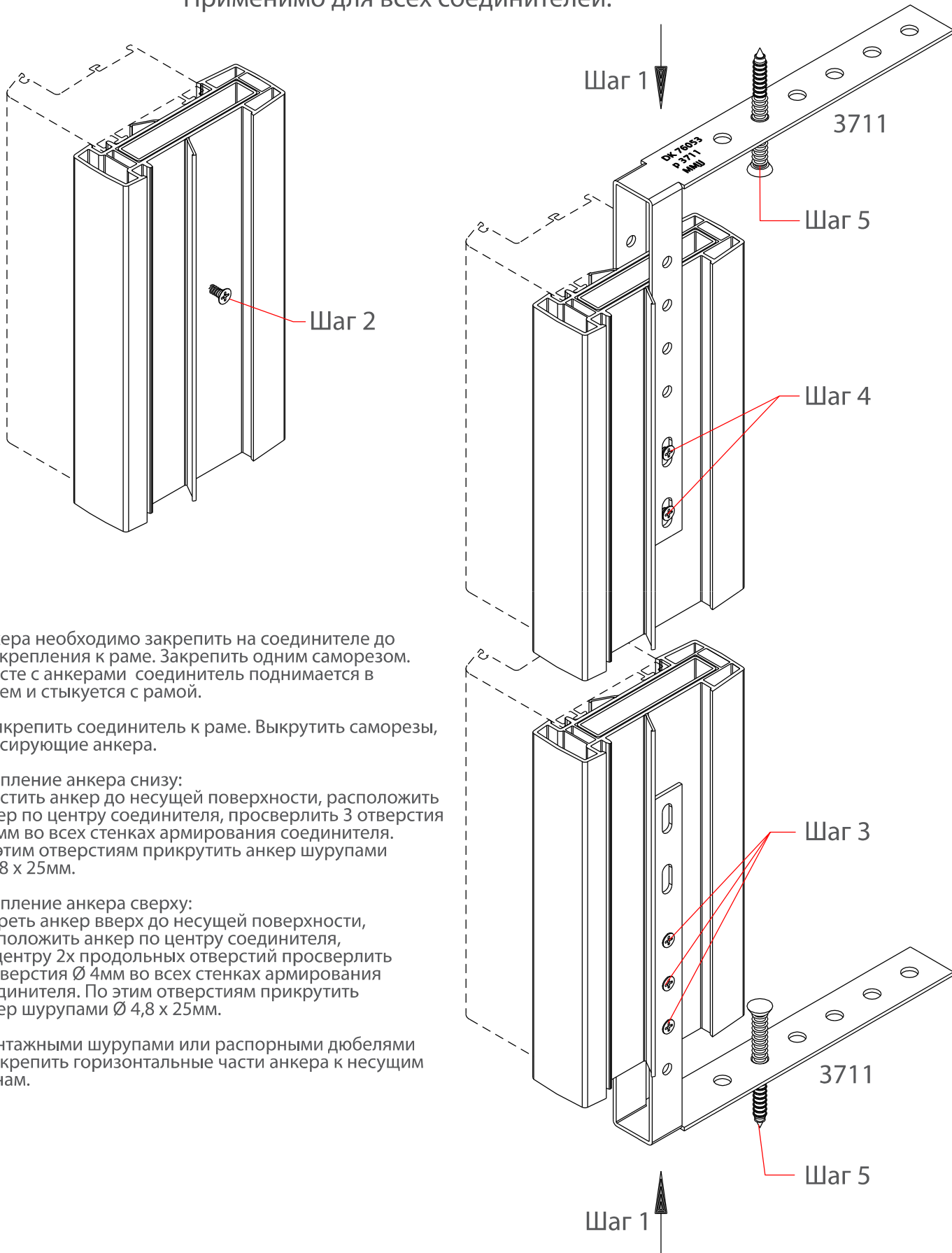
Толщина стенки: 2 мм

Материал: Сталь

Норма упаковки: 20 шт.

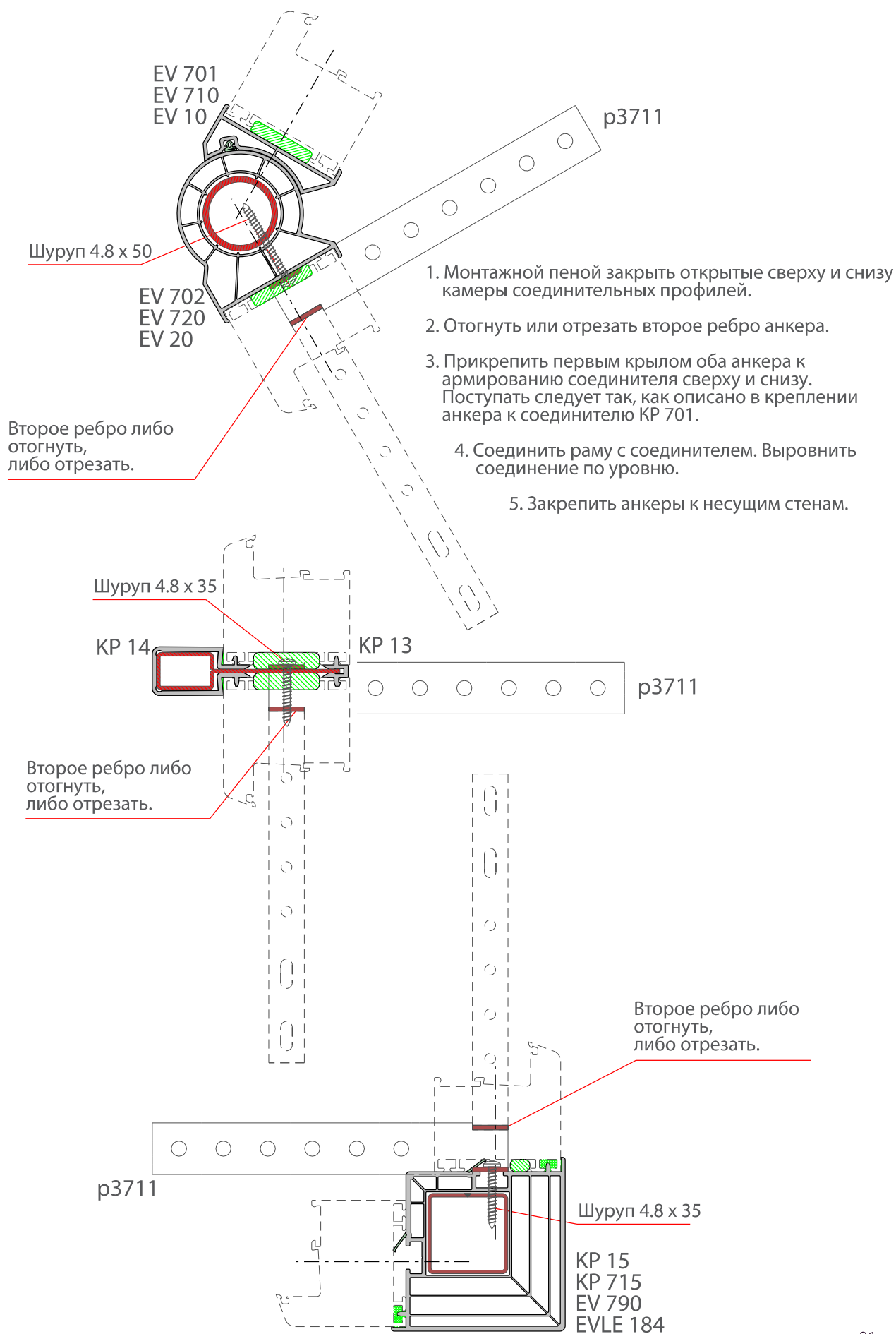


Крепление соединителя к стене через монтажный анкер арт. 3711.  
Применимо для всех соединителей.



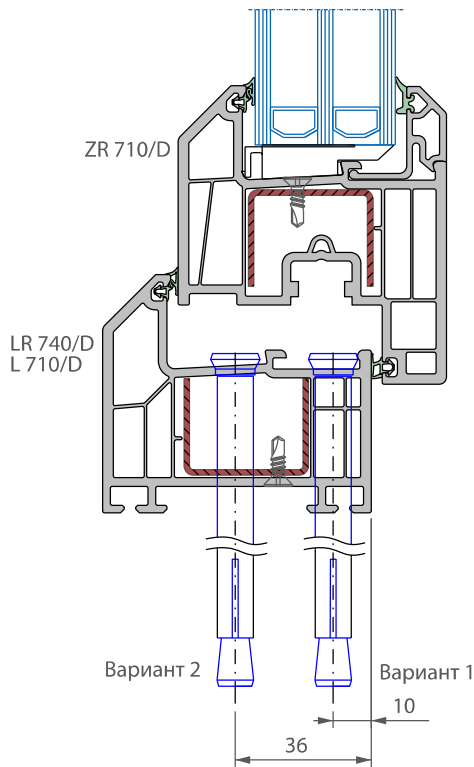
1. Анкера необходимо закрепить на соединителе до его крепления к раме. Закрепить одним саморезом. Вместе с анкерами соединитель поднимается в проем и стыкуется с рамой.
2. Прикрепить соединитель к раме. Выкрутить саморезы, фиксирующие анкера.
3. Крепление анкера снизу:  
Опустить анкер до несущей поверхности, расположить анкер по центру соединителя, просверлить 3 отверстия  $\varnothing 4\text{мм}$  во всех стенках армирования соединителя. По этим отверстиям прикрутить анкер шурупами  $\varnothing 4,8 \times 25\text{мм}$ .
4. Крепление анкера сверху:  
Упереть анкер вверх до несущей поверхности, расположить анкер по центру соединителя, по центру 2х продольных отверстий просверлить 2 отверстия  $\varnothing 4\text{мм}$  во всех стенках армирования соединителя. По этим отверстиям прикрутить анкер шурупами  $\varnothing 4,8 \times 25\text{мм}$ .
5. Монтажными шурупами или распорными дюбелями прикрепить горизонтальные части анкера к несущим стенам.

## Крепление монтажного анкера р3711 к соединительным профилям



### 3.13 Крепление рамы к стене. Системы Фаворит и Баутек НЕО

#### Способ 1: Применение распорного анкера или шурупа-нагеля



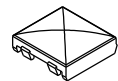
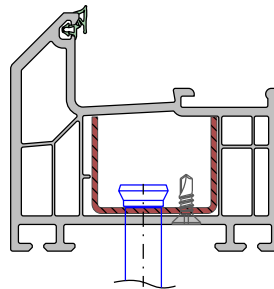
Существуют два варианта расположения оси крепления.

Вариант 1 по надежности не уступает креплению через стенку армирования (вариант 2), что доказано лабораторными испытаниями (см. протокол №13-000908-PR01 на сайте [www.deceuninck.ru](http://www.deceuninck.ru)).

В варианте 1 квадратная заглушка арт. DAK 1 без клея и силикона вставляется в паз, полностью закрывает шляпку анкера или шурупа-нагеля. Заглушки арт. DAK 1 доступны для заказа в белом, коричневом и темно-сером цветах.

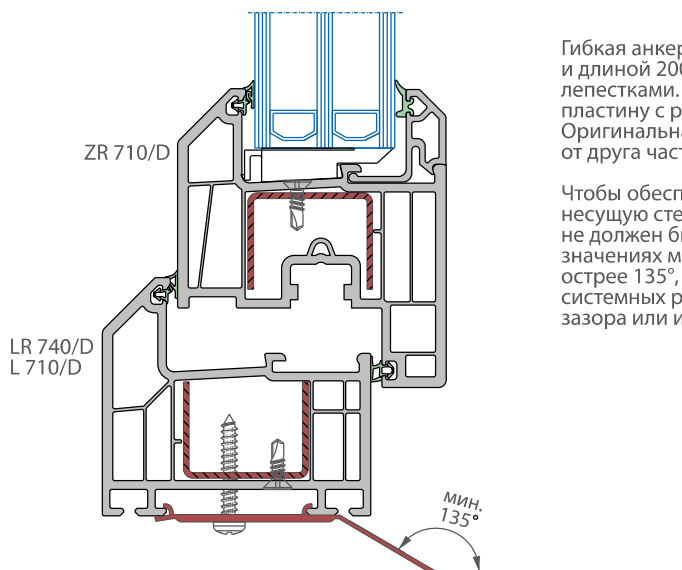
В случае глухого остекления паз в раме должен быть свободным для установки штапика. Тогда следует отказаться от варианта 1 и крепить вариантом 2 или использовать гибкую анкерную пластину.

В варианте 2 допустимо доводить крепеж до упора его шляпки в стенку армирования.



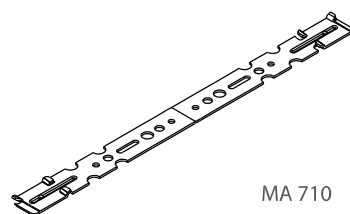
DAK 1

#### Способ 2: Применение гибкой анкерной пластины



Гибкая анкерная пластина арт. MA 710 толщиной 2,0 мм и длиной 200 мм закрепляется на раме двумя зацепными лепестками. Дополнительно необходимо скрепить пластину с рамой саморезом или шурупом. Оригинальная пластина состоит из двух отделяемых друг от друга частей, длина каждой 200 мм.

Чтобы обеспечить передачу силовых нагрузок с окна на несущую стену, угол изгиба гибкой анкерной пластины не должен быть острее 135°. Если при больших значениях монтажного зазора данный угол становится острее 135°, необходимо предусмотреть применение системных расширителей для уменьшения монтажного зазора или использовать другой вид крепежных элементов.

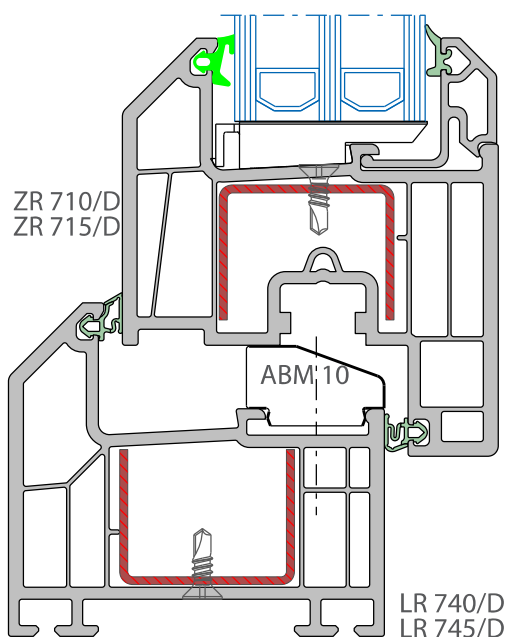


MA 710

## 3.14 Применение набěžных блоков

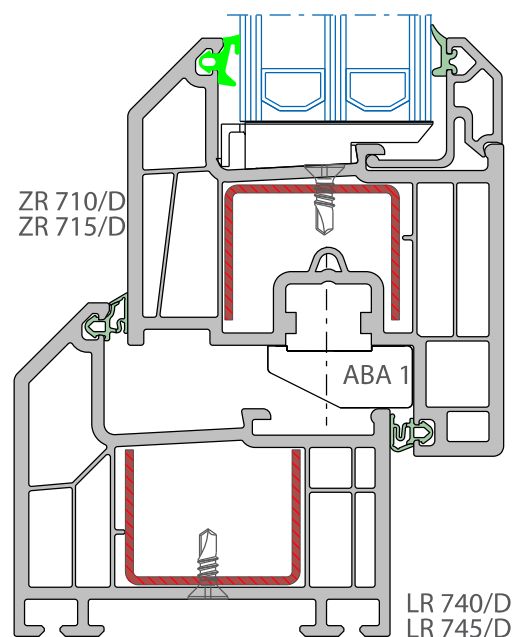
Набěžной блок арт. АВМ 10 служит для:

- получения размера фальца 12 мм между рамой и створкой при сборке входных дверей;
- поддержки створки во время транспортировки оконных или дверных изделий.



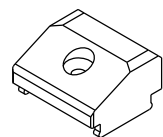
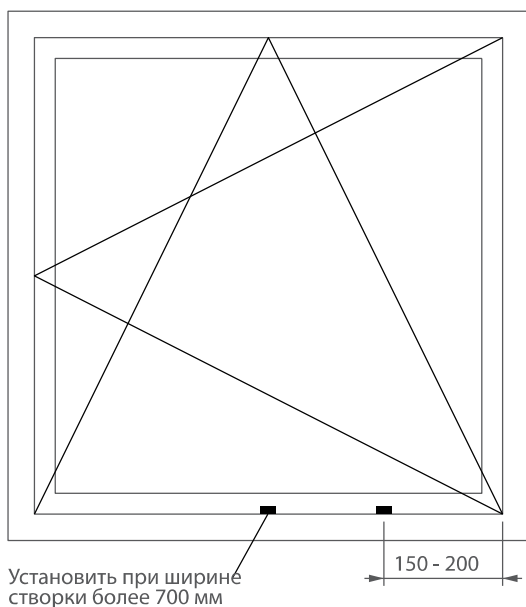
Набěžной блок арт. АВА 1 служит для:

- подъема широких створок согласно диаграмме, представленной в п. 3.1 настоящей главы;
- сохранения прямолинейности нижнего бруска на цветных створках;
- поддержки створки во время транспортировки оконных или дверных изделий.

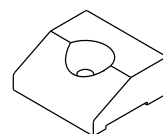


Расположение и количество набěžных блоков на цветных окнах:

Ширина створки, мм	Количество блоков, шт.	Расположение
400 - 700	1	150 - 200 мм от внутреннего угла рамы, с петлевой стороны
более 700	2	1. 150 - 200 мм от внутреннего угла, 2. По центру створки.



АВМ 10



АВА 1

# *Глава 4. Основы статических расчетов оконных конструкций*

Выпуск: октябрь 2022 г.

Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО "Декёник 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.



## 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. Таким образом, расчету подвергаются только свободностоящие элементы оконной конструкции (импосты, соединители, пилястры).

В качестве расчетного случая изгиба этих свободностоящих элементов рассматривается двухопертая 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.

Потребная изгибная жесткость определяется по формуле:

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

$E \cdot I_{\text{erf.}}$  = потребная изгибная жесткость свободностоящего элемента в Нсм<sup>2</sup>

W = ветровая нагрузка в соответствии с высотой здания в Н/см<sup>2</sup>

DIN 1055 дает следующую классификацию:

Высота здания	Ветровая нагрузка Обычное здание	Ветровая нагрузка Здание, как башня
0 - 8 м	0,060 Н/см <sup>2</sup>	0,080 Н/см <sup>2</sup>
8 - 20 м	0,096 Н/см <sup>2</sup>	0,128 Н/см <sup>2</sup>
20 - 100 м	0,132 Н/см <sup>2</sup>	0,176 Н/см <sup>2</sup>
свыше 100 м	0,156 Н/см <sup>2</sup>	0,208 Н/см <sup>2</sup>

L = максимальная длина свободностоящего элемента в см

b = ширина нагрузки в см

E = модуль упругости элемента в Н/см<sup>2</sup>:

= 0,27 · 10<sup>6</sup> Н/см<sup>2</sup> - ПВХ,

= 7 · 10<sup>6</sup> Н/см<sup>2</sup> - алюминий,

= 21 · 10<sup>6</sup> Н/см<sup>2</sup> - сталь.

f<sub>zul</sub> = допустимый прогиб в см  
в соответствии с DIN 18056, допустимо 1/300 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:

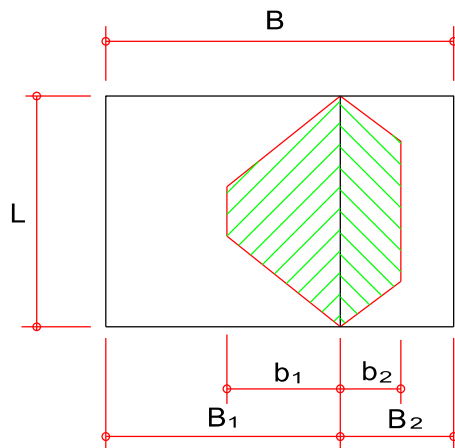
Таблица 3:

Длина стороны в см	Коэффициент
250	1,04
300	1,24
350	1,45
400	1,66
450	1,87

## Примеры расчета статике

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  $b_1$ »  
 $b_1 = 60 \text{ см}$ . Получаем значение:  $2,1 \text{ см}^4$
3. Для правой половины окна при «Межопорном расстоянии  $L$ » 160 см и «Ширине нагрузки  $b$ »  
 $b_2 = 40 \text{ см}$ . Получаем по аналогии значение:  $1,6 \text{ см}^4$
4. Чтобы получить нужный момент инерции, значения для левой и правой частей окна надо сложить:  
 $2,1 + 1,6 = 3,7 \text{ см}^4$  – нужный момент инерции

5. В нашем случае длина стороны стеклопакета меньше 2,40 м ( $L < 2,40$  м).

Поэтому вычисления выполнены по максимально допустимому прогибу  $1/300 L$  со значениями из таблицы 1 или 2. Поправочные коэффициенты из таблицы 3 не требуются.

6. Полученное значение  $3,7 \text{ см}^4$  действительно только для высоты монтажа до 8 м!

При больших высотах установки окон полученное значение необходимо умножить на коэффициент увеличения нагрузки.

Коэффициент увеличения нагрузки для высоты установки окон выше 8 м:

Высота установки (м)	Коэффициент
8 - 20	1,6
20 - 100	2,2

В нашем примере:

Потребный момент инерции в  $\text{см}^4$  при:

высоте установки: 0 - 8 м

высоте установки: 8 - 20 м

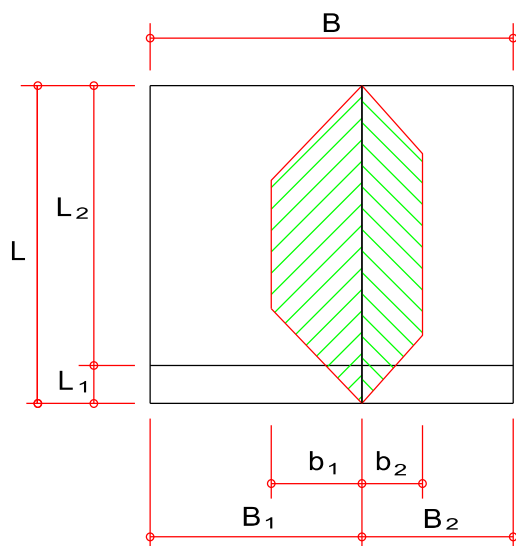
высоте установки: 20 - 100 м

$$3,7 \text{ см}^4$$

$$3,7 \times 1,6 = 5,92 \text{ см}^4$$

$$3,7 \times 2,2 = 8,14 \text{ см}^4$$

Пример 2:



$$L = 350 \text{ см}$$

$$L_1 = 50 \text{ см}$$

$$L_2 = 300 \text{ см}$$

$$B = 300 \text{ см}$$

$$B_1 = 200 \text{ см}$$

$$B_2 = 100 \text{ см}$$

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:

$$B_1 / 2 = b_1 = 100 \text{ см}$$

$$B_2 / 2 = b_2 = 50 \text{ см}$$

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:  $41,8 \text{ см}^4$

3. Для правой половины окна при «Межопорном расстоянии L» 350 см и «Ширине нагрузки b»  $b_2 = 50$  см

получаем значение:  $23,1 \text{ см}^4$

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

$$41,8 + 23,1 = 64,9 \text{ см}^4$$

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):	$64,9 \text{ см}^4$
Поправочный коэффициент из табл. 3 для длины стороны стеклопакета свыше 300 см:	1,24

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

6. Полученное значение  $80,48 \text{ см}^4$  действительно только для высоты монтажа до 8 м! При больших высотах установки окон полученное значение необходимо умножить на коэффициент увеличения нагрузки.

Коэффициент увеличения нагрузки для высоты установки окон выше 8 м:

Высота установки (м)	Коэффициент
8 - 20	1,6
20 - 100	2,2

В нашем примере:

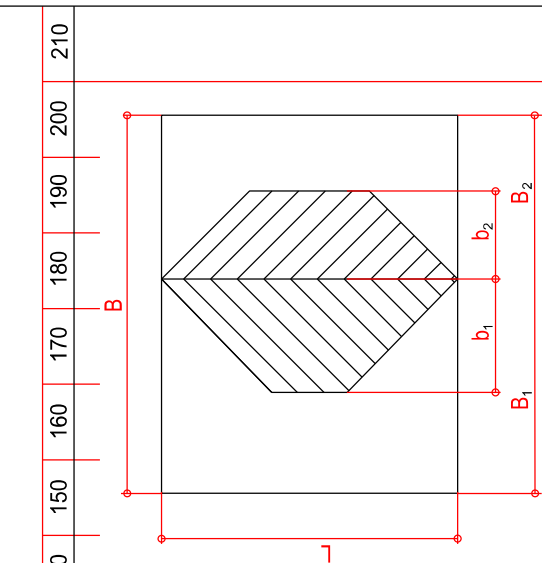
Потребный момент инерции в  $\text{см}^4$  при:

высоте установки: 0 - 8 м	$80,48 \text{ см}^4$
высоте установки: 8 - 20 м	$80,48 \times 1,6 = 128,77 \text{ см}^4$
высоте установки: 20 - 100 м	$80,48 \times 2,2 = 177,06 \text{ см}^4$

# Потребный момент инерции I (см<sup>4</sup>) для стальных армирующих профилей - макс. прогиб 1/300 L

Действует для ветровой нагрузки 600 Н/м<sup>2</sup> = высота зданий до 8 м  
 Коэф. увеличения нагрузки:  
 высота здания до 20 м: - 1,6  
 высота здания до 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												
200	1.7	2.5	3.3	4.0	4.6	5.0	5.4	5.6	5.7											
210	2.0	3.0	3.8	4.7	5.4	6.0	6.4	6.7	6.9											
220	2.3	3.4	4.5	5.4	6.3	7.0	7.6	8.0	8.2	8.3										
230	2.6	3.9	5.1	6.2	7.2	8.1	8.8	9.4	9.7	9.9										
240	3.0	4.5	5.9	7.1	8.3	9.3	10.2	10.9	11.4	11.7	11.8									
250	3.4	5.1	6.6	8.1	9.5	10.7	11.7	12.6	13.2	13.7	13.9	* Учитывать табл. 3								
260	3.8	5.7	7.5	9.2	10.7	12.1	13.4	14.4	15.2	15.8	16.2	16.3								
270	4.3	6.4	8.4	10.3	12.1	13.7	15.1	16.4	17.4	18.1	18.6	18.9								
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	21.9							
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	28.7	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	
410	15.4	23.0	30.5	37.7	44.9	51.7	58.2	64.4	70.2	75.7	80.6	85.2	89.2	92.6	95.7	98.0	100.0	101.0	102.0	
420	16.6	24.8	32.9	40.6	48.5	55.9	63.0	69.7	76.0	82.1	87.4	92.6	97.1	101.0	104.5	107.0	110.0	111.0	112.0	
430	17.9	26.6	35.3	43.5	52.1	60.1	67.7	75.0	81.8	88.5	94.2	100.0	105.0	109.0	113.0	116.0	120.0	122.0	123.0	
440	19.1	28.4	37.7	46.4	55.7	64.3	72.4	80.3	87.6	95.1	101.0	108.0	113.0	118.0	122.0	126.0	129.0	133.0	133.0	
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	139.0	142.0	144.0	145.0



L = межопорное расстояние (см)  
 b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = ширина нагрузки (см)

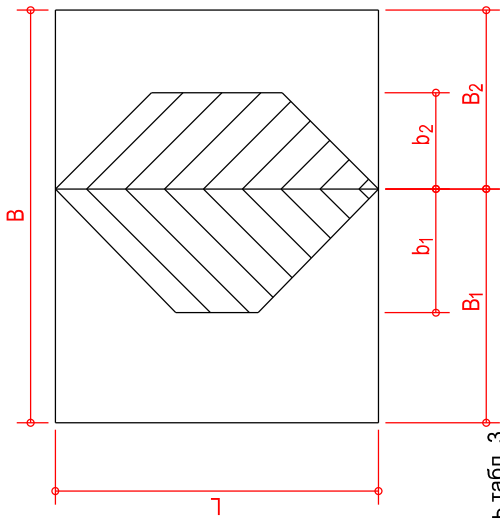
\* Учитывать табл. 3

**Потребная изгибная жесткость  $E \cdot I_x$  ( $\text{Hcm}^2$ )  $\cdot 10^{-6}$**

для max. прогиба 1/300 L

Действует для ветровой нагрузки 600  $\text{H/m}^2$  = высота здания до 8 м  
 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	60,2	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	249									
250	71,4	108	139	171	200	225	246	265	278	288	292	* Учитывать табл. 3								
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	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	1002					
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	739	880	969	1052	1128	1195	1252	1302	1342	1374	1393	1403	1563		
380	255	381	505	624	740	851	956	1054	1147	1231	1306	1374	1431	1477	1515	1542	1559	1722	1733	
390	276	412	546	677	803	922	1037	1146	1248	1340	1424	1450	1565	1620	1666	1699	1722	1895	1914	1920
400	299	446	591	731	868	998	1124	1241	1353	1456	1550	1634	1707	1771	1825	1865	1895	2119	2182	2192
450	425	635	843	1035	1243	1436	1621	1800	1960	2121	2268	2415	2541	2646	2751	2835	2919	3024	3045	3045



L = межпанельное  
расстояние (см)  
b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = ширина  
нагрузки (см)



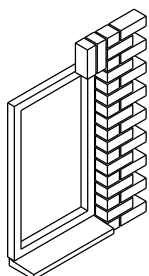
## *Глава 5. Вычитаемые размеры*

Выпуск: октябрь 2022 г.

Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО "Декёник 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.

LR 740/D  
LR 745/D

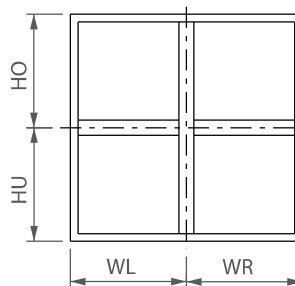
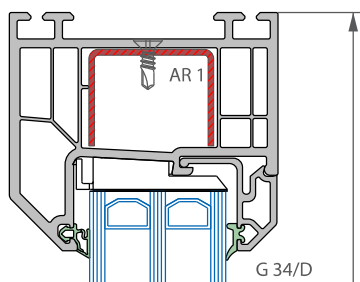
Система Фаворит / Баутек НЕО  
Расчет элементов окна / Глухое остекление



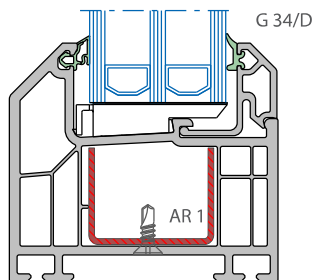
Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
LR 740/745	2	W	2	H	45°	45°
Сталь	2	W-90	2	H-90	90°	90°
Штапик	2	W-86	2	H-86	45°	45°
Стеклопакет	1	W-96	/	H-96	/	/

Расчет элементов окна / Соединение импостов крестом

LR 740/D  
LR 745/D



Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
Вертикальный TR 720	/	/	1	H-86	90°	90°
Сталь	/	/	1	H-156	90°	90°
Горизонтальный TR 720	2	WL(WR)-64	/	/	90°	90°
Сталь	2	WL(WR)-119	/	/	90°	90°
Штапик горизонтальный	8	WL(WR)-64	/	/	45°	45°
Штапик вертикальный	/	/	8	HU(HO)-64	45°	45°
Стеклопакет	/	WL(WR)-74	/	HU(HO)-74	/	/

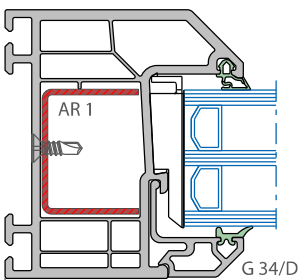


LR 740/D  
LR 745/D

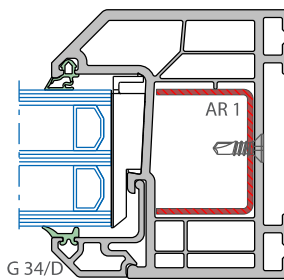
Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку,
- для стеклопакета толщиной 46 мм ширину и высоту считать W-98 и H-98,
- импост к раме крепить через VTF 720, к импосту через VTA 720.

LR 740/D  
LR 745/D



LR 740/D  
LR 745/D

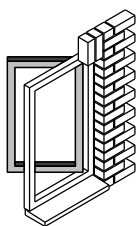


W

LR 740/D, LR 745/D  
ZR 710/D, ZR 715/D

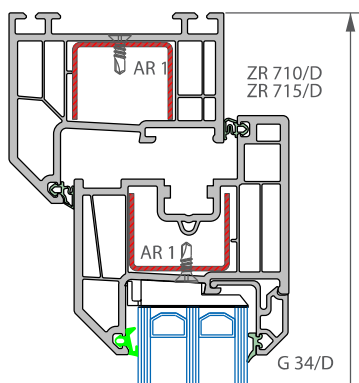
Система Фаворит / Баутек НЕО  
Расчет элементов окна / Одностворчатое окно

Примечание:  
- в расчете не учтен припуск на сварку



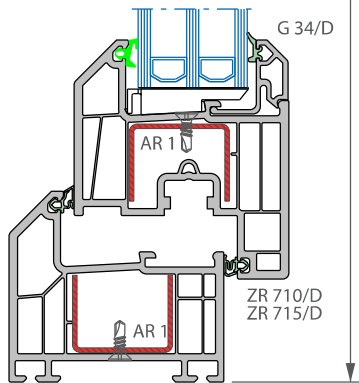
Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
LR 740/745 Сталь	2 2	W W-90	2 2	H H-90	45° 90°	45° 90°
ZR 710/715 Сталь	2 2	W-68 W-190	2 2	H-68 H-190	45° 90°	45° 90°
Штапик	2	W-186	2	H-186	45°	45°
Стеклопакет	1	W-196	/	H-196	/	/

LR 740/D  
LR 745/D



Расчет элементов балконной двери

Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
LR 740/745 Сталь	2 2	W W-90	2 2	H H-90	45° 90°	45° 90°
ZR 710/715 Сталь	2 2	W-68 W-190	2 2	H-68 H-190	45° 90°	45° 90°
TR 720 Сталь	1 1	W-186 W-226	/	/	90° 90°	90° 90°
Штапик верхний	2	W-186	2	HO-114	45°	45°
Штапик нижний	2	W-186	2	HU-114	45°	45°
Стеклопакет верхний	1	W-196	1	HO-124	/	/
Стеклопакет нижний	1	W-196	1	HU-124	/	/

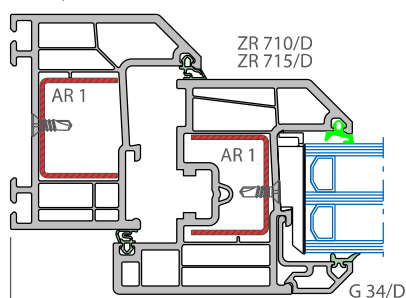


LR 740/D  
LR 745/D

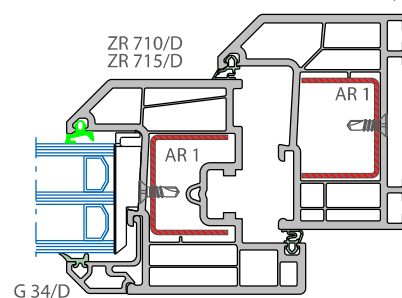
Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку,
- для стеклопакета толщиной 46 мм ширину и высоту считать: W-198, H-198, HO - 116, HU - 126,
- HO - расстояние от верха двери до оси импоста,
- HU - расстояние от низа рамы до оси импоста,
- крепление импоста к створке через VTA 720.

LR 740/D  
LR 745/D



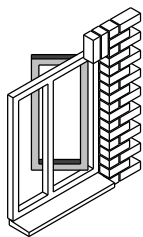
LR 740/D  
LR 745/D



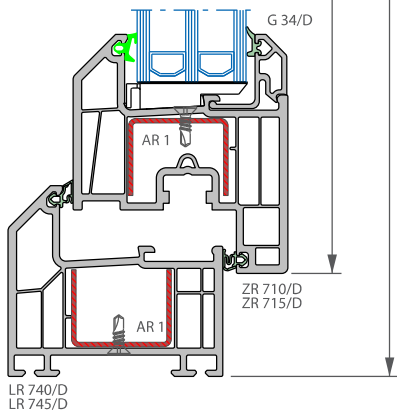
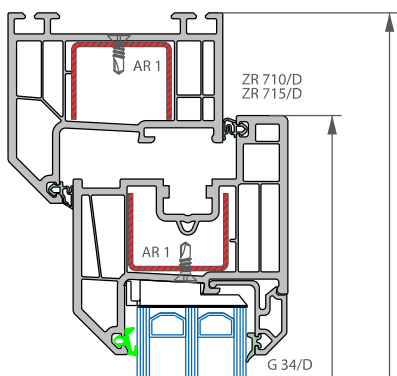
W

LR 740/D, LR 745/D  
ZR 710/D, ZR 715/D  
TR 720/D, TR 720/P

Система Фаворит / Баутек НЕО  
Расчет элементов окна / Окно со створкой и глухой частью



LR 740/D  
LR 745/D



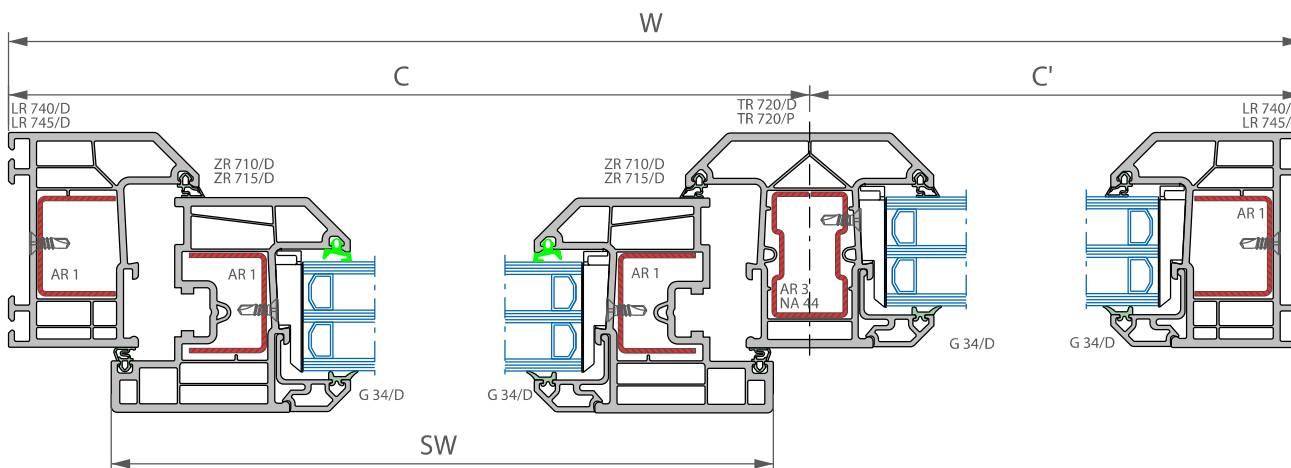
Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
LR 740/745	2	W	2	H	45°	45°
Сталь	2	W-90	2	H-90	90°	90°
TR 720	/	/	1	T=H-86	90°	90°
Сталь	/	/	1	T-70	90°	90°
ZR 710/715	2	SW=C-46	2	SH=H-68	45°	45°
Сталь	2	SW-120	2	SH-120	90°	90°
Штапик в створке	2	C-164	2	H-186	45°	45°
Штапик в гл. части	2	C'-64	2	H-86	45°	45°
С/п в створке	1	C-174	/	H-196	/	/
С/п в гл. части	1	C'-74	/	H-96	/	/

Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку

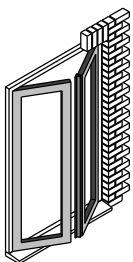
T = длина импоста  
SW= ширина створки  
SH= высота створки  
C = ось импоста, створочная часть  
C' = ось импоста, глухая часть

- для стеклопакета толщиной 46 мм ширину и высоту считать C-176, C'-76, H-198 и H-98

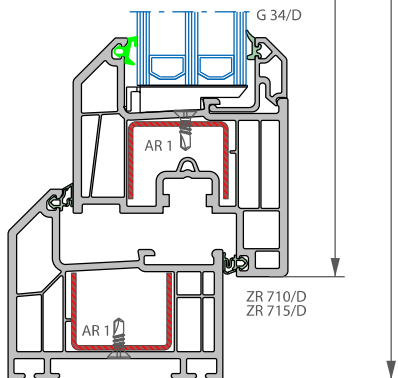
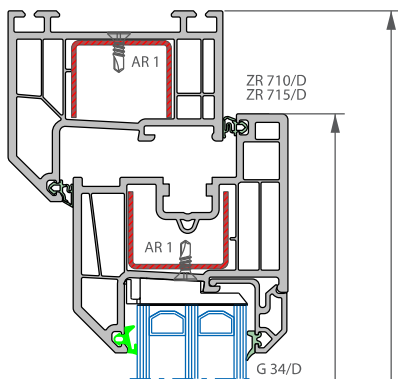


LR 740/D, LR 745/D  
ZR 710/D, ZR 715/D  
SZ 7100/D

Система Фаворит / Баутек НЕО  
Расчет элементов окна / Штупльовое окно



LR 740/D  
LR 745/D



LR 740/D  
LR 745/D

Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
Рама LR 740/745 Сталь	2 2	W W-90	2 2	H H-90	45° 90°	45° 90°
Левая створка ZR 710/715 Сталь	2 2	SWL=WL-37 SWL-120	2 2	SH=H-68 SH-120	45° 90°	45° 90°
Правая створка ZR 710/715 Сталь	2 2	SWR=WR-37 SWR-120	2 2	SH=H-68 SH-120	45° 90°	45° 90°
Штапик в левой створке	2	WL-155	2	H-186	45°	45°
Штапик в правой створке	2	WR-155	2	H-186	45°	45°
С/п в левой створке	1	WL-165	/	H-196	/	/
С/п в правой створке	1	WR-165	/	H-196	/	/
Штупль SZ 7100 Сталь	1 1	/	1 1	H-154 H-184	90° 90°	90° 90°

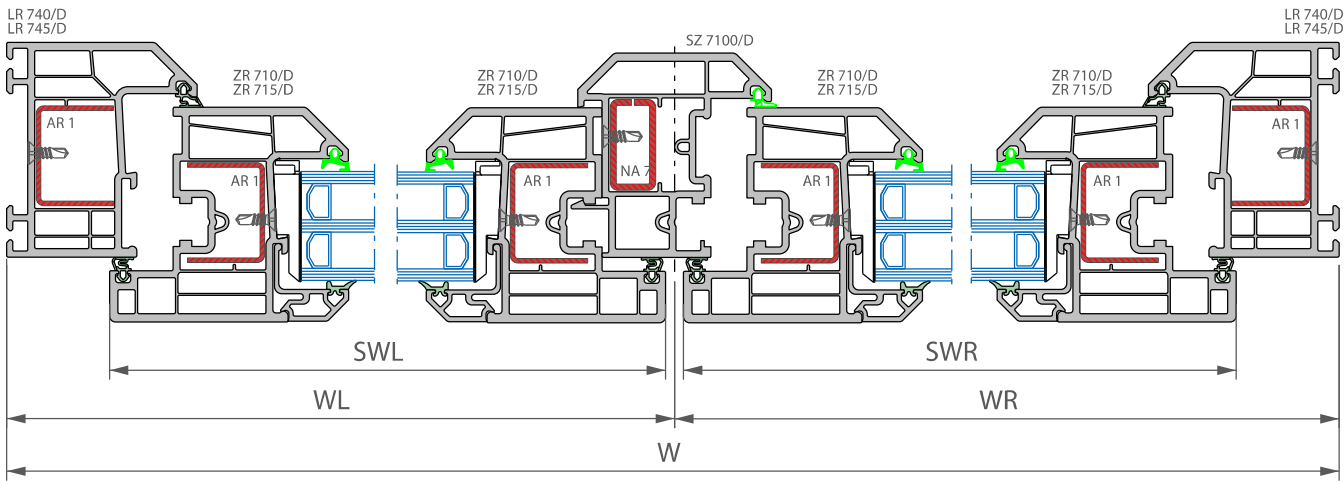
Примечание:

- 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

- для стеклопакетов толщиной 46 мм ширину и высоту считать WL-167, WR-167, H-198 и H-198

- крепление импоста к створке через VTA 720.



## Глава 6. Остекление

Выпуск: октябрь 2022 г.

Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО "Декёник 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.

## Остекление . Установка стеклопакета

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

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.

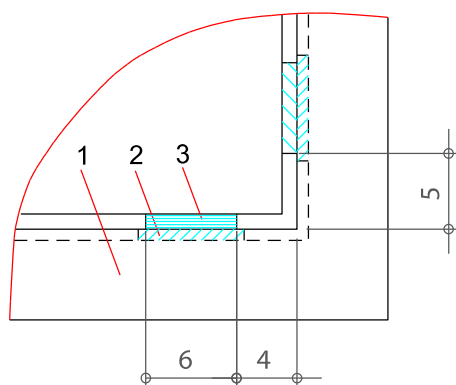
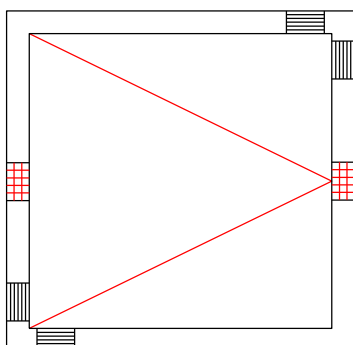


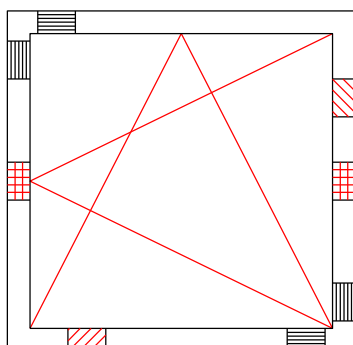
Рисунок 1

- 1 = Профиль
- 2 = Выравнивающая подкладка
- 3 = Несущая подкладка (рихтовочная)
- 4 = Расстояние от угла до несущей подкладки макс. 50 мм
- 5 = Расстояние от угла до дистанционной подкладки около 150 мм
- 6 = Длина подкладки около 100 мм

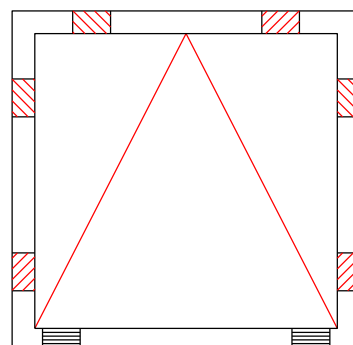
Остекление / Расположение несущих и дистанционных подкладок



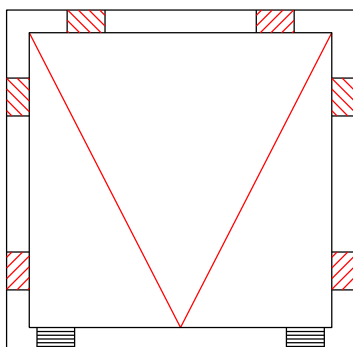
Поворотная створка



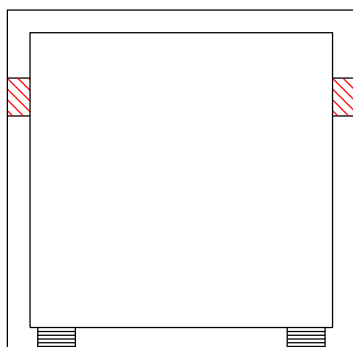
Поворотно-откидная створка



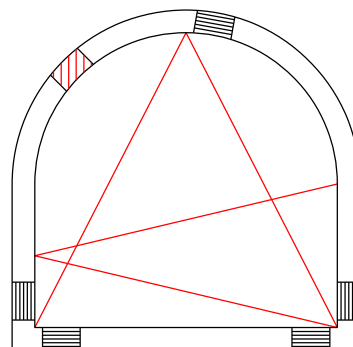
Откидная створка



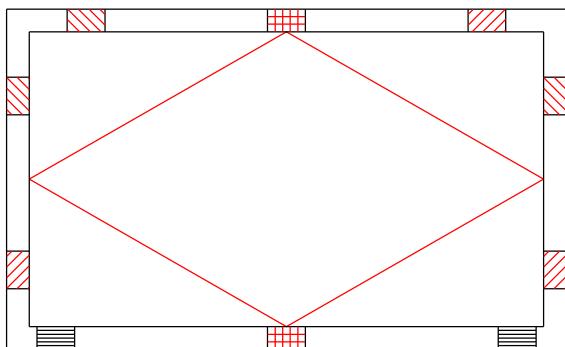
Откидная створка с верхним подвесом



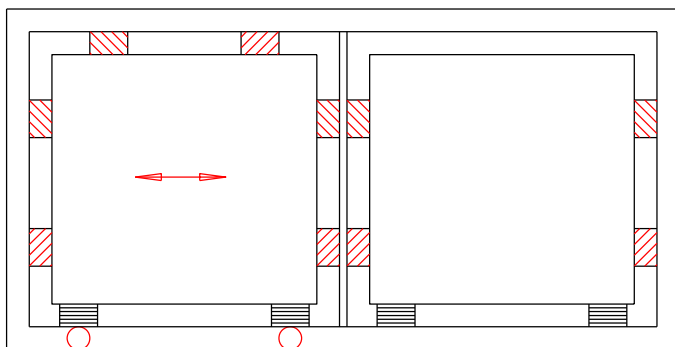
Глухое окно



Арка. Поворотно-откидная створка





Швинг-створка



Параллельно-сдвижная дверь

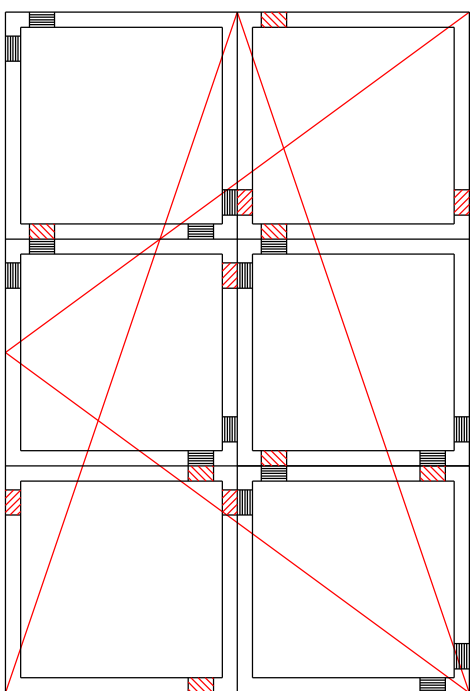
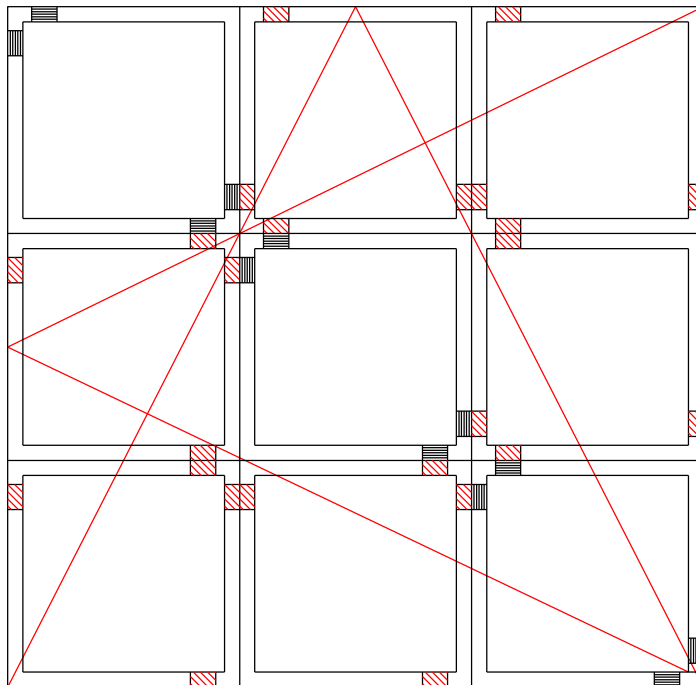
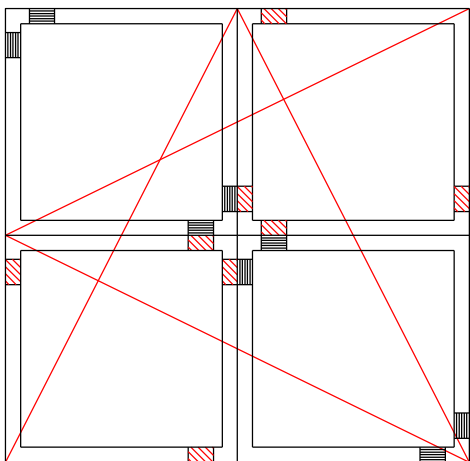
 Несущая подкладка



 Дистанционная подкладка

 Дополнительная дистанционная подкладка при высоте створки более 1500 мм

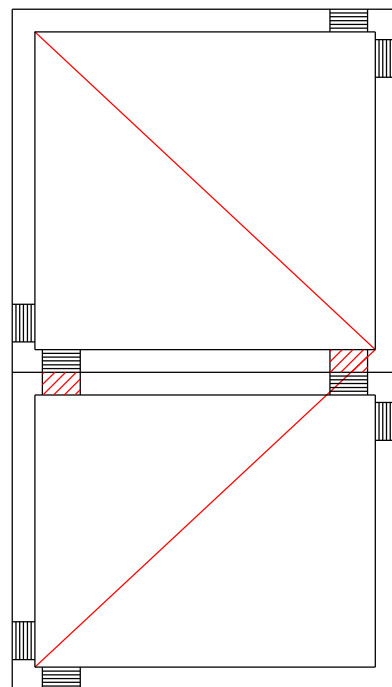
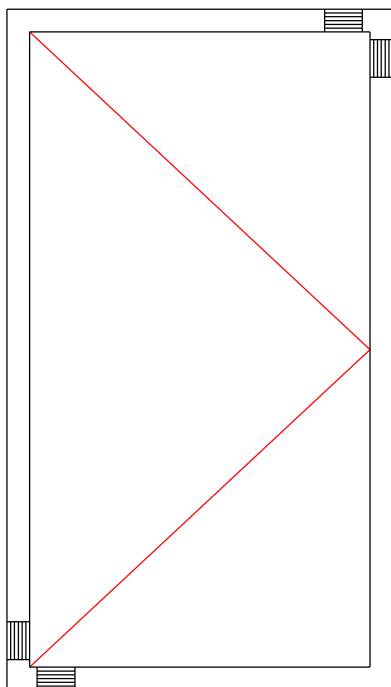


### Остекление / Расположение несущих и дистанционных подкладок в створках с перекрещенными импостами



-  Несущая подкладка
-  Дистанционная подкладка

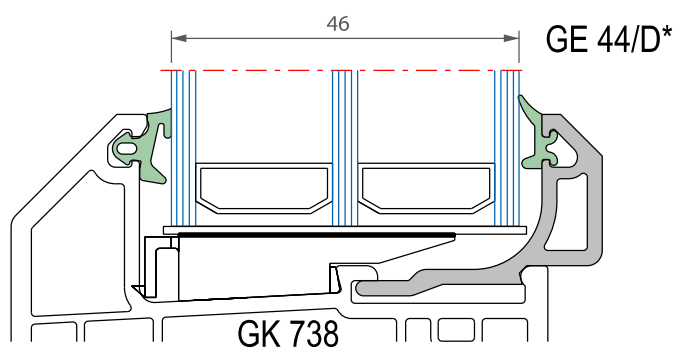
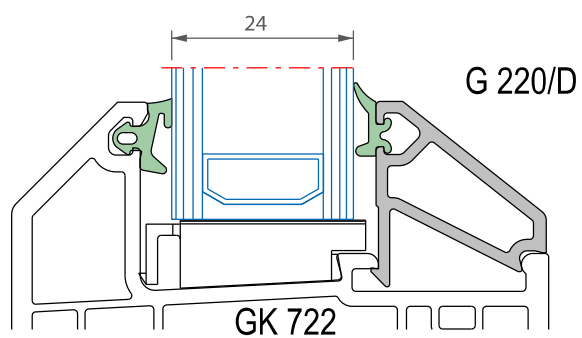
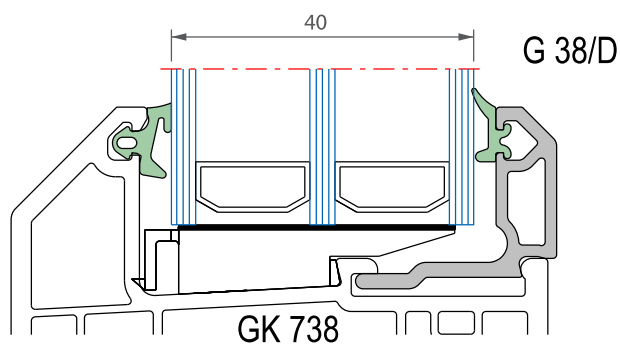
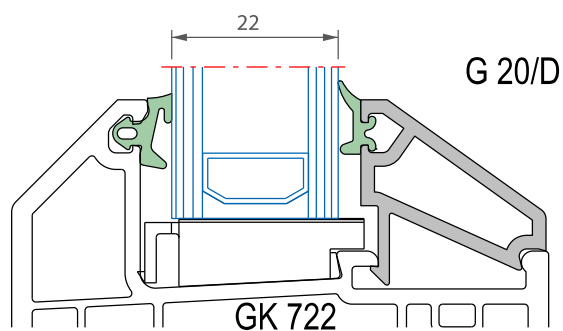
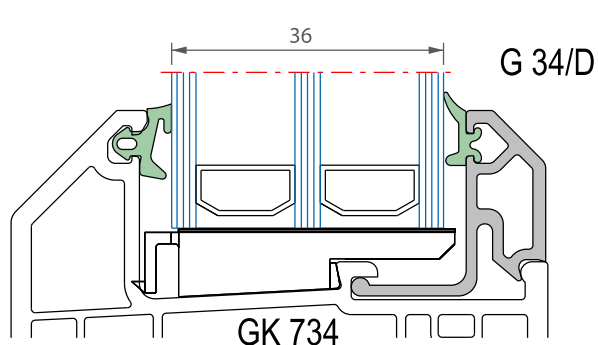
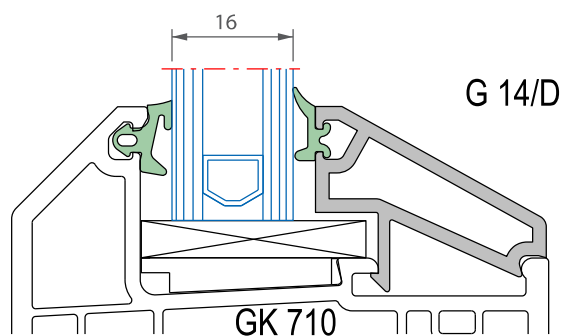
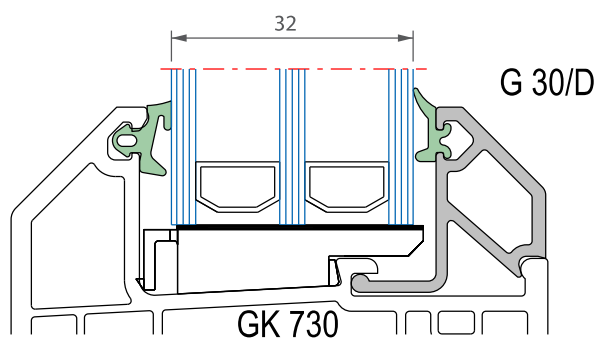
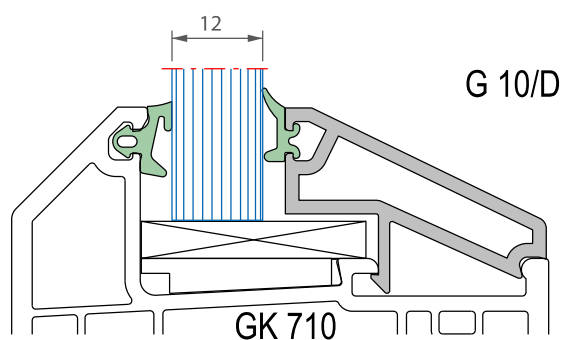
Остекление / Расположение несущих и дистанционных подкладок в входных дверях



 Несущая подкладка

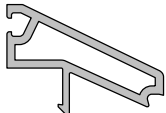
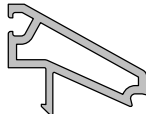
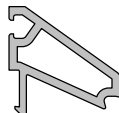
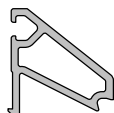
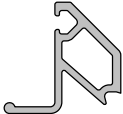

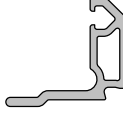
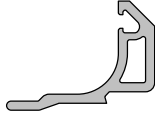




 Дистанционная подкладка

## Применение выравнивающих подкладок. Системы ФАВОРИТ и БАУТЕК НЕО.



\* - уменьшить габаритные размеры стеклопакета на 2 мм

## Таблица остекления систем Фаворит, Баутек НЕО

Штапики	Диапазон фактической толщины стеклопакета, мм			
	 G 10/D	8 - 9	9 - 12	11 - 12
 G 14/D	12 - 13	13 - 16	15 - 16	16 - 17
 G 20/D	18 - 19	19 - 22	21 - 22	22 - 23
 G 220/D	20 - 21	21 - 24	23 - 24	24 - 25
 G 30/D	28 - 29	29 - 32	31 - 32	32 - 33
 G 34/D	32 - 33	33 - 36	35 - 36	36 - 37
 G 38/D	36 - 37	37 - 40	39 - 40	40 - 41
 GE 44/D	42 - 43	43 - 46	45 - 46	46 - 47
Применяемый в штапике уплотнитель	 DG 30*	 DG 21	 DG 10	 DG 11

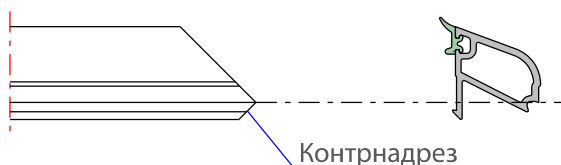
Примечание:

- \* Уплотнитель DG 30 протягивается вручную при сборке окна.
- Значения толщин в заштрихованных полях таблицы не требуют замены уплотнителя в штапике .

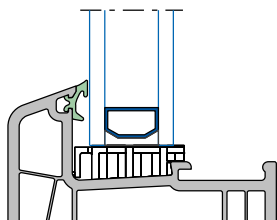
## Способ установки штапика - 1.

## 1. Установка штапика с вертикальной ножкой

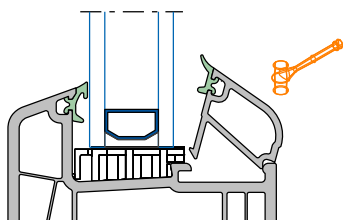
Установку штапика выполнять при положительных температурах наружного воздуха. Перед установкой избегать охлаждения штапика, получаемого долгим его хранением в холодном помещении.



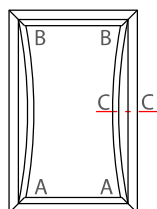
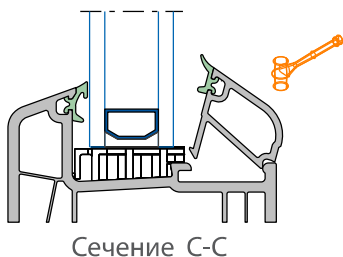
1.1  
Распил штапика выполнить на штапикорезах или на ручной маятниковой пиле. Для качественного распила штапик фиксировать в цулагах. Для того, чтобы сварочный облой не препятствовал стыковке штапиков в углах, выполнить контрнадрез, как показано на рисунке..



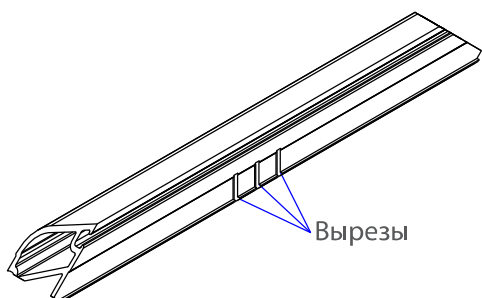
1.2  
Вставить несущие подкладки, на них установить стеклопакет. Вставить соответствующие подкладки.



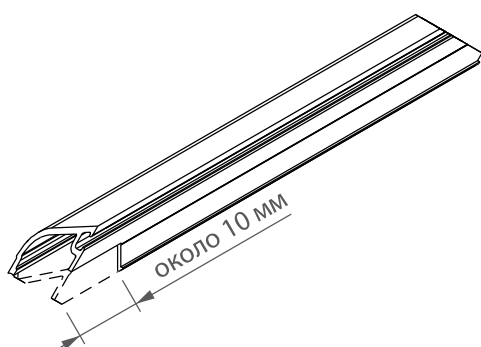
1.3  
Легкими ударами пластикового молотка вставить оба коротких штапика. Начинать следует с той стороны, где не стоит подкладка.



1.4  
Оба длинных штапика подвести в нижние углы (А), задвинуть в пазы. Согнуть слегка штапики и упереть их в пазы в верхних углах (В). Легкими ударами пластикового молотка поставить штапик в пазы по всей длине. .

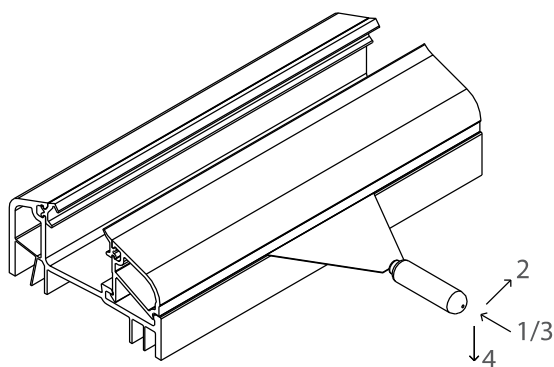


1.5  
На окнах малых размеров, где длинные штапики имеют длину 400-600 мм, следует в середине штапика сделать 2-4 выреза с шагом 10 мм в его ножке. Это облегчит изгиб штапика.

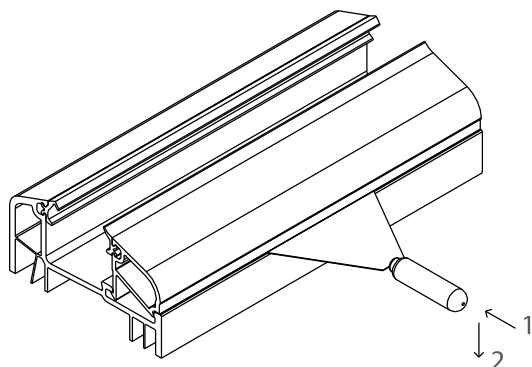


1.6  
На окнах, где длина штапика составляет менее 400 мм, следует ставить штапики последовательно по периметру, начиная с короткого штапика. У последнего, длинного штапика подрезать ножку, как показано на рисунке. После этого подрезанный угол не препятствует тому, чтобы штапик зашел в паз под углом 90° к поверхности стеклопакета.

## 2. Демонтаж штапика



2.1  
Острый шпатель с шириной лезвия около 100 мм (серповидный нож) вставить между штапиком и основным профилем. Выполнить последовательно указанные на рисунке действия. Начинать демонтаж следует с середины длинного штапика.

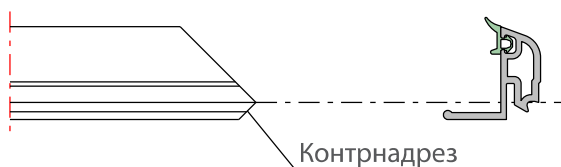


2.2  
Следующие штапики вытаскивать также, но начиная не с середины, а с освободившегося угла.

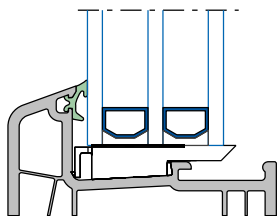
## Способ установки штапика - 2.

## 1. Установка штапика с горизонтальной ножкой

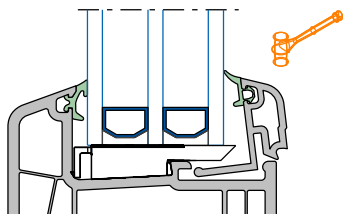
Установку штапика выполнять при положительных температурах наружного воздуха. Перед установкой избегать охлаждения штапика, получаемого долгим его хранением в холодном помещении.



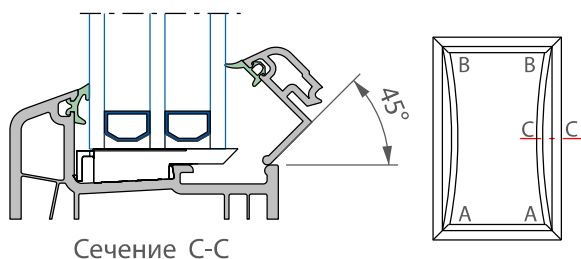
1.1  
Распил штапика выполнить на штапикорезах или на ручной маятниковой пиле. Для качественного распила штапик фиксировать в цулагах. Для того, чтобы сварочный облой не препятствовал стыковке штапиков в углах, выполнить контрандрез, как показано на рисунке.



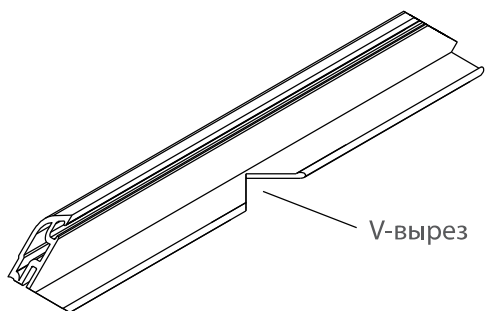
1.2  
Вставить несущие подкладки, на них установить стеклопакет. Вставить соответствующие подкладки.



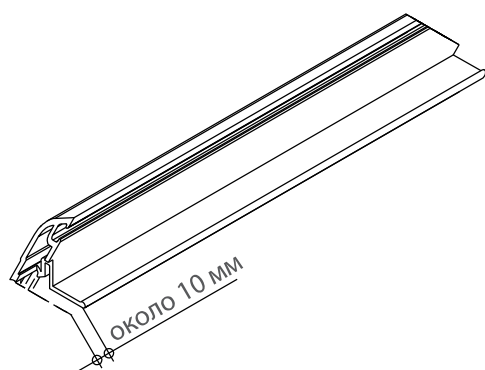
1.3  
Легкими ударами пластикового молотка вставить оба коротких штапика. Начинать следует с той стороны, где не стоит подкладка.



1.4  
Оба длинных штапика подвести в нижние углы (А), задвинуть в пазы. Согнуть слегка штапики и упереть их в пазы в верхних углах (В). Легкими ударами пластикового молотка поставить штапик в пазы по всей длине.

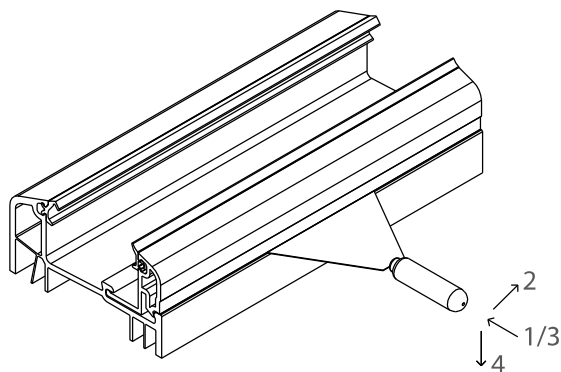


1.5  
На окнах малых размеров, где длинные штапики имеют длину 400-600 мм, следует в середине штапика сделать V - вырез в его ножке. Это облегчит изгиб штапика.

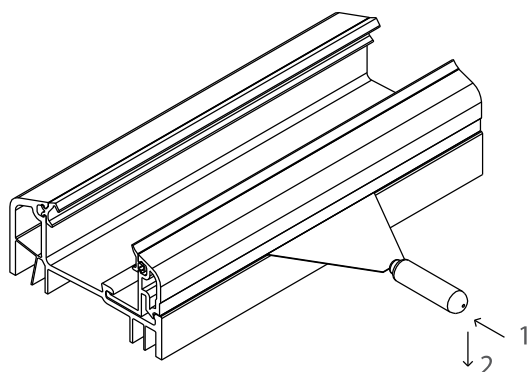


1.6  
На окнах, где длина штапика составляет менее 400 мм, следует ставить штапики последовательно по периметру, начиная с короткого штапика. У последнего, длинного штапика подрезать ножку, как показано на рисунке. После этого подрезанный угол не препятствует тому, чтобы штапик зашел в паз под углом 90° к поверхности стеклопакета.

## 2. Демонтаж штапика



2.1  
Острый шпатель с шириной лезвия около 100 мм (серповидный нож) вставить между штапиком и основным профилем. Выполнить последовательно указанные на рисунке действия. Начинать демонтаж следует с середины длинного штапика.



2.2  
Следующие штапики вытаскивать также, но начиная не с середины, а с освободившегося угла.



# Глава 7. Система входных дверей "Фаворит"

7.1 Конструкция входной двери "Фаворит"

7.2 Постер системы

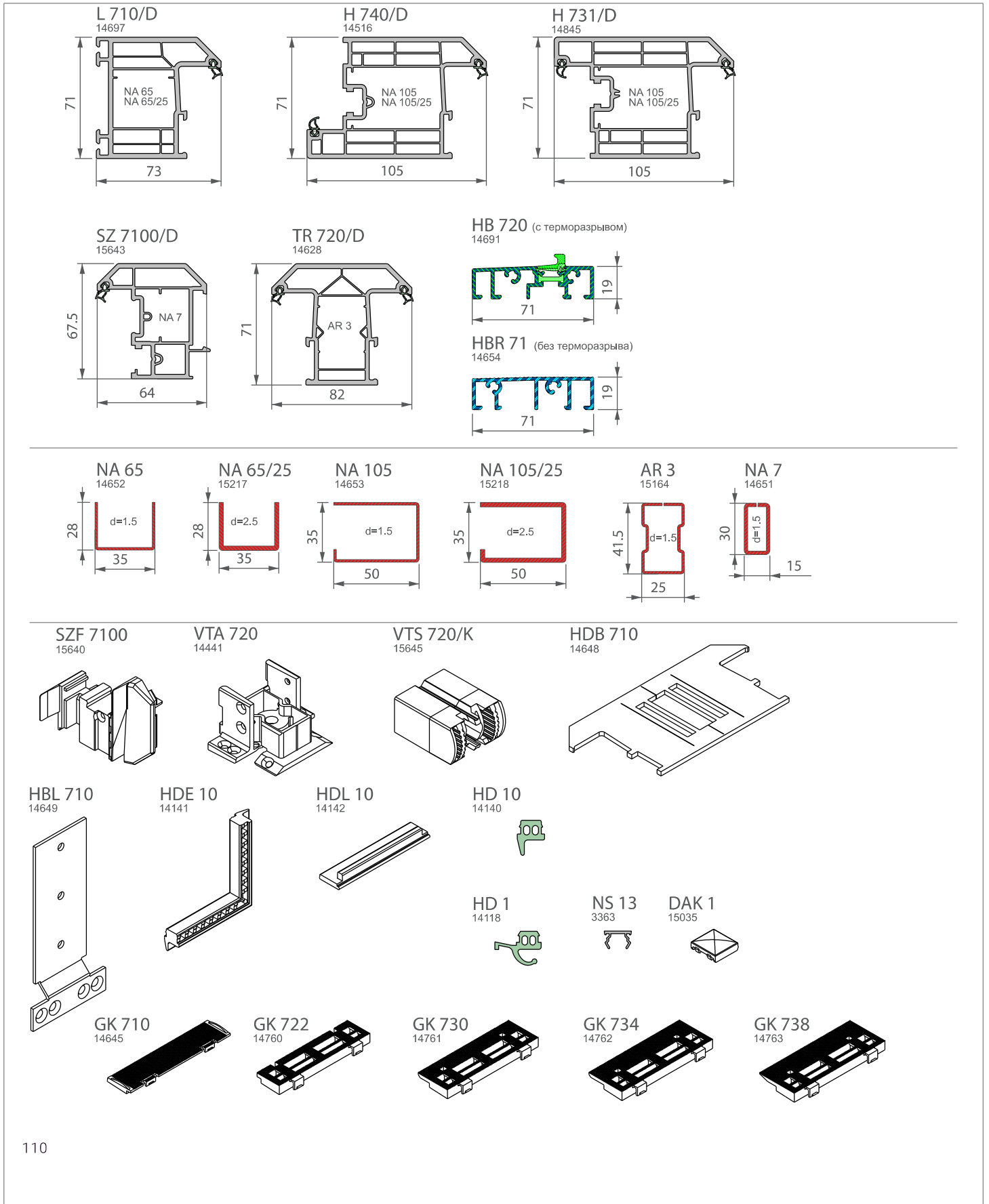
7.3 Комбинации профилей системы



7.4 Технология изготовления

Выпуск: октябрь 2022 г.

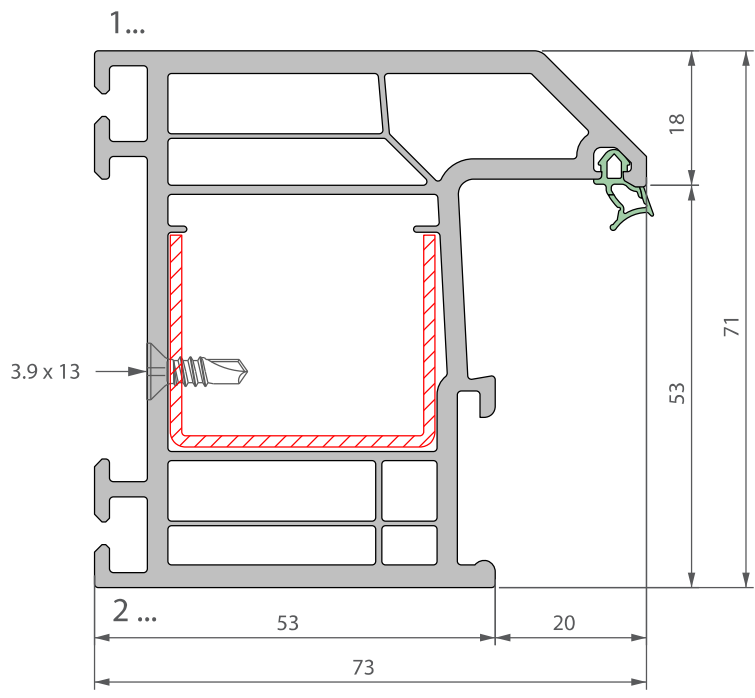
Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО "Декёнинк Рус", все права защищены. Воспроизведение в любой форме без согласия владельца авторских прав запрещено. Компания оставляет право вносить технические изменения. Коммерческие условия могут быть предоставлены по запросу.

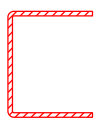

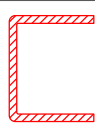
7.1 Система "Фаворит". Входные двери





L 710/D		Рама				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	
	P 14697		64.61	40.41	1.75	1.09

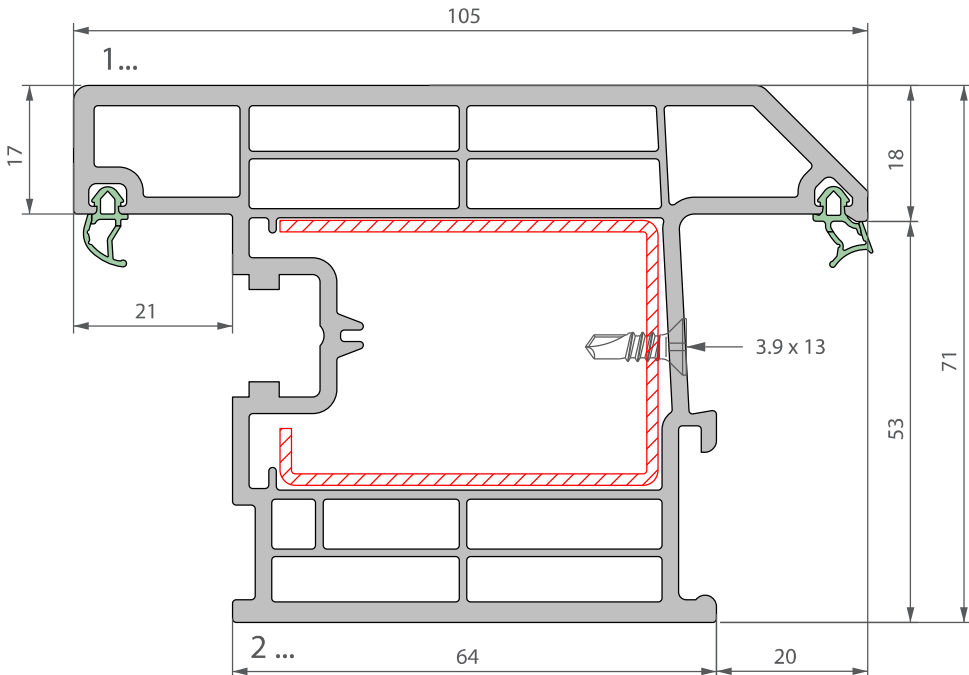
  








Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
<b>NA 65</b> 28 x 35 d=1.5 P 14652		1.5	2.72	1.07	5.58	2.19	 <b>DR 10/ES</b> 15768
<b>NA 65/25</b> 28 x 35 d=2.5 P 15217		2.5	4.22	1.70	8.65	3.49	

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

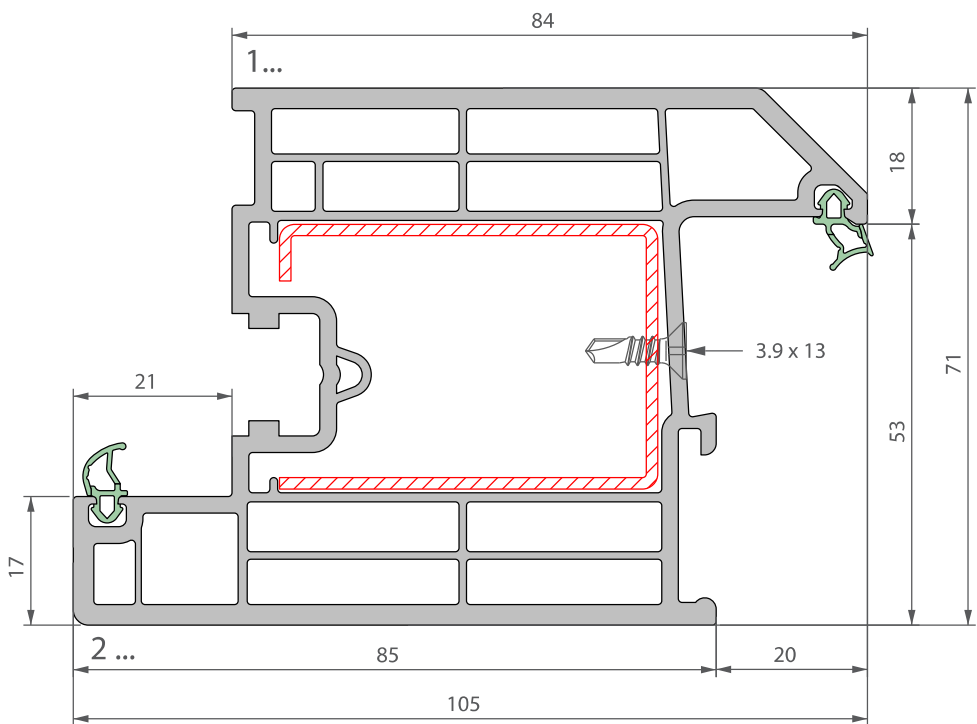
  




  

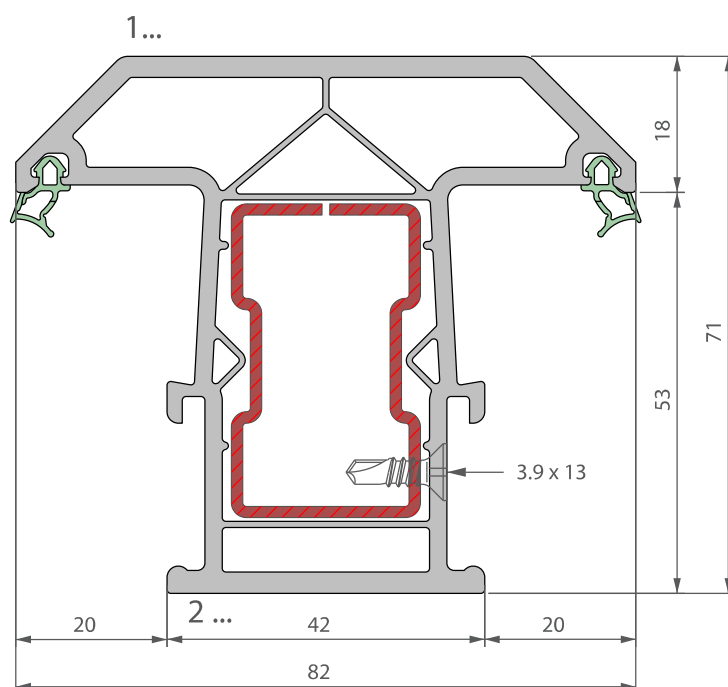
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
<b>NA 105</b> 50 x 35 d=1.5 P 14652		1.5	4.7	5.9	9.64	12.10	Внешний уплотнитель:  <b>DRF 4/ES</b> 15085
<b>NA105/25</b> 50 x 35 d=2.5 P 15217		2.5	7.29	9.34	14.94	19.15	Внешний уплотнитель:  <b>DR 10/ES</b> 15768

<b>H 740/F</b>		Входные двери/Створка открыванием вовнутрь				
	P 14516	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	3 ...
		83.57	93.08	2.26	2.52	

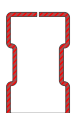

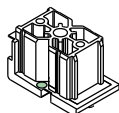
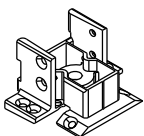
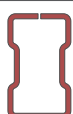

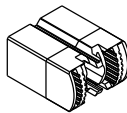


Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
<b>NA 105</b> 50 x 35 d=1.5 P 14652		1.5	4.7	5.9	9.64	12.10	Внутренний уплотнитель: <b>DRF 4/ES</b> 15085
<b>NA105/25</b> 50 x 35 d=2.5 P 15217		2.5	7.29	9.34	14.94	19.15	Внешний уплотнитель: <b>DR 10/ES</b> 15768

TR 720/D		Фаворит	Импост			
TR 720/P		Баутек НЕО				
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	
TR 720/D	P 14628	52.37	34.08	1.42	0.93	3 ...
TR 720/P	P 14549	49.98	31.97	1.35	0.86	3 ...

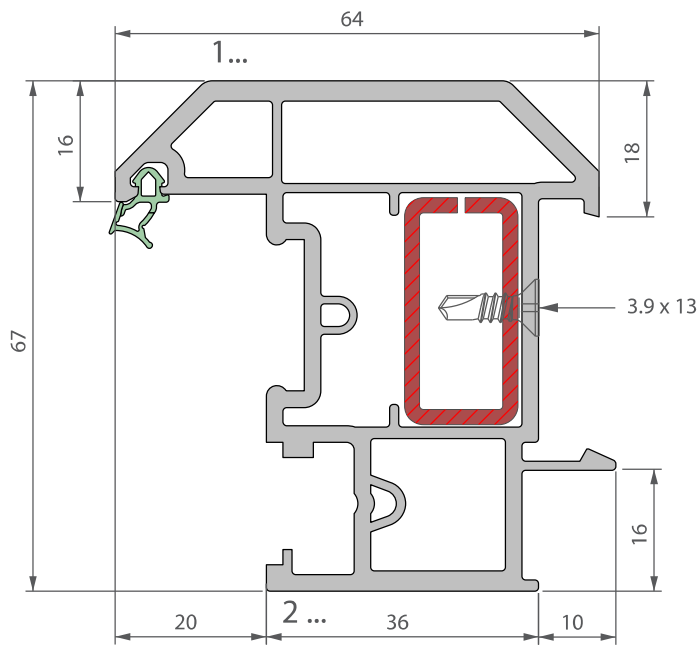


Примечание:  
О соблюдении требований ГОСТа см. п.3.4.2 настоящего каталога.

Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН·мм <sup>2</sup> )	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 15768  VTF 720 14442  VTA 720 14441 (металл)
AR 3/20 25 x 41.5 d=2.0 P 15184		2	5.35	2.17	10.97	4.45	 Блок PE 14091  VTS 720/K 15645 (соединитель под углом)




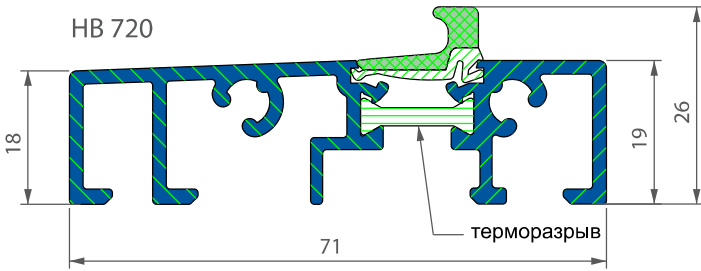
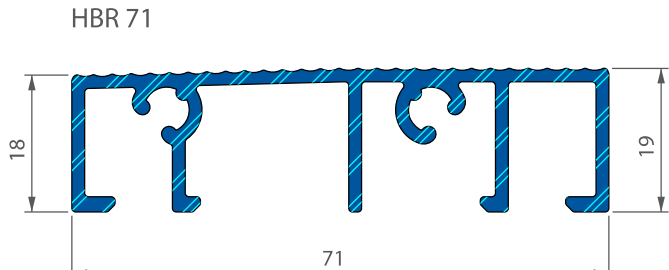
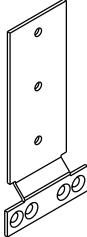
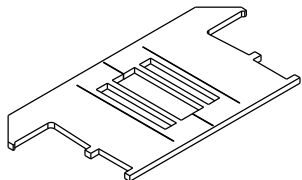
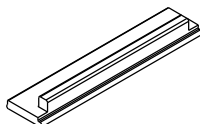

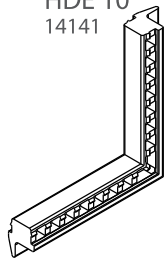

**SZ 7100/D** Штульп

		<b>I<sub>x</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>I<sub>y</sub> (см<sup>4</sup>)</b>	<b>E · I<sub>x</sub> (ГН·мм<sup>2</sup>)</b>	<b>E · I<sub>y</sub> (ГН·мм<sup>2</sup>)</b>	
	P 15643	39.95	20.51	1.08	0.55	3 ...



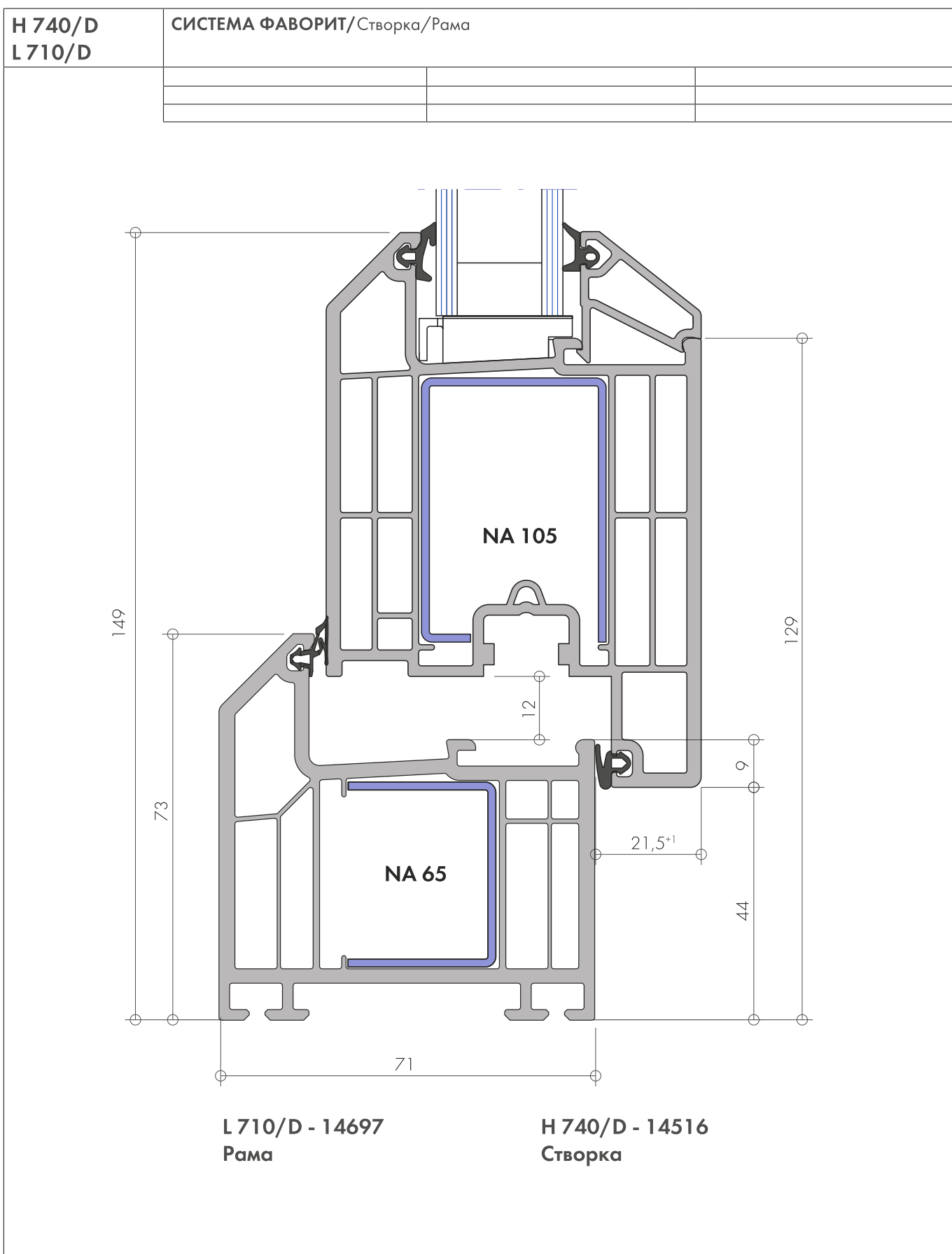
Примечание:  
О соблюдении требований ГОСТа см. п.3.4.2 настоящего каталога.

Армирование		s (мм)	I <sub>x</sub> (см <sup>4</sup> )	I <sub>y</sub> (см <sup>4</sup> )	E · I <sub>x</sub> (ГН·мм <sup>2</sup> )	E · I <sub>y</sub> (ГН·мм <sup>2</sup> )	Аксессуары
<b>NA 7</b> 30 x 15 d=2.0 P 14651		2.0	1.62	0.53	3.33	1.09	 <b>DR 10/ES</b> 15768
							 <b>SZF 7100</b> 15640

HB 720/ HBR 71		Входные двери/Порог с терморазрывом HB 720/ Порог без терморазрыва HBR 71										
		$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )							
	P 14691											
P 14654												
 <p>HB 720</p> <p>терморазрыв</p>												
 <p>HBR 71</p>												
Армирование		s (мм)	$I_x$ (см <sup>4</sup> )	$I_y$ (см <sup>4</sup> )	$E \cdot I_x$ (ГН.мм <sup>2</sup> )	$E \cdot I_y$ (ГН.мм <sup>2</sup> )						
Аксессуары		HBL 710 14649		HDB 710 14648		HDL 10 14142		HD 10 14140		HDE 10 14141		HD 1 14118

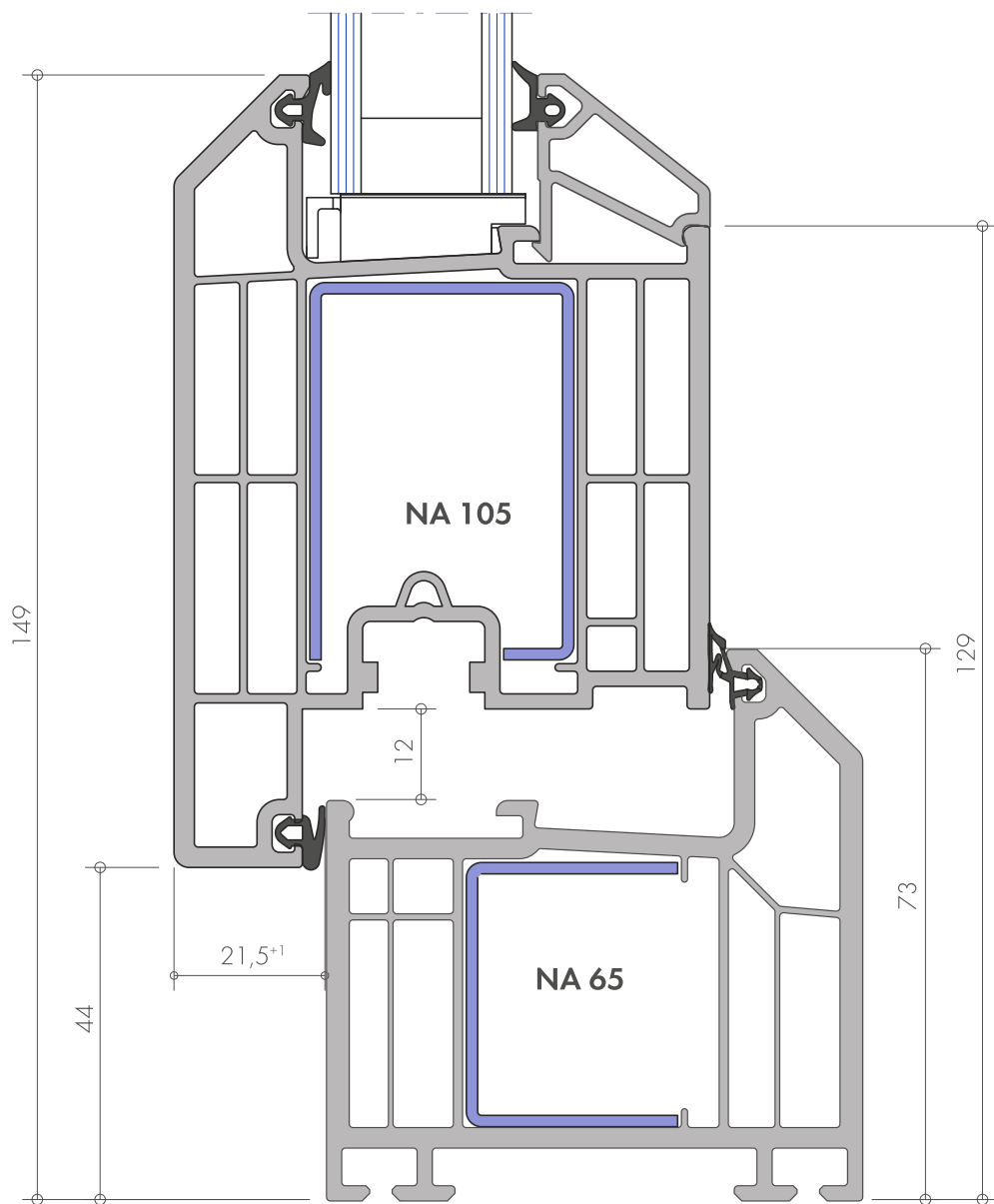


deceuninck





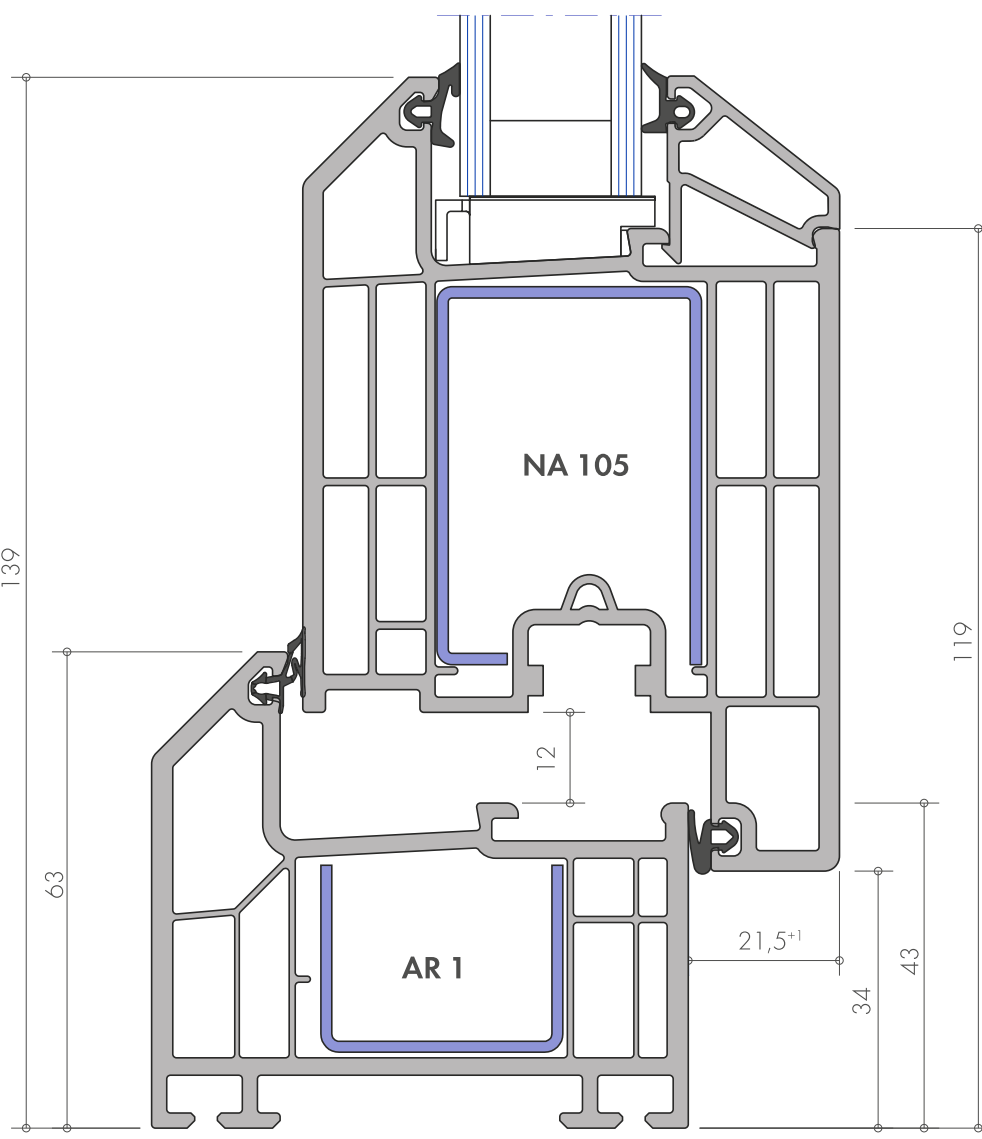
<b>H 731/D</b> <b>L 710/D</b>	СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама	



**H 731/D - 14845**  
**Створка**

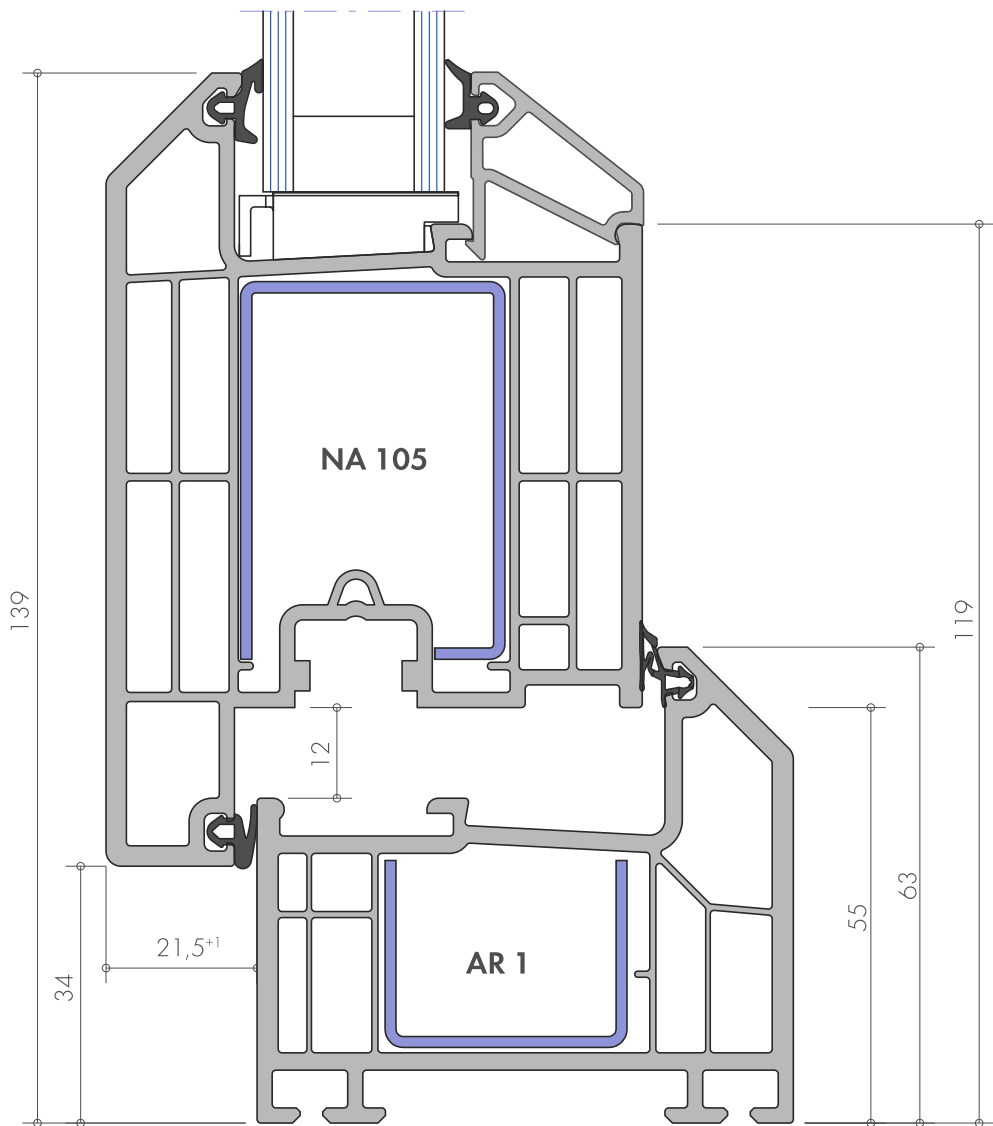
**L 710/D - 14697**  
**Рама**



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

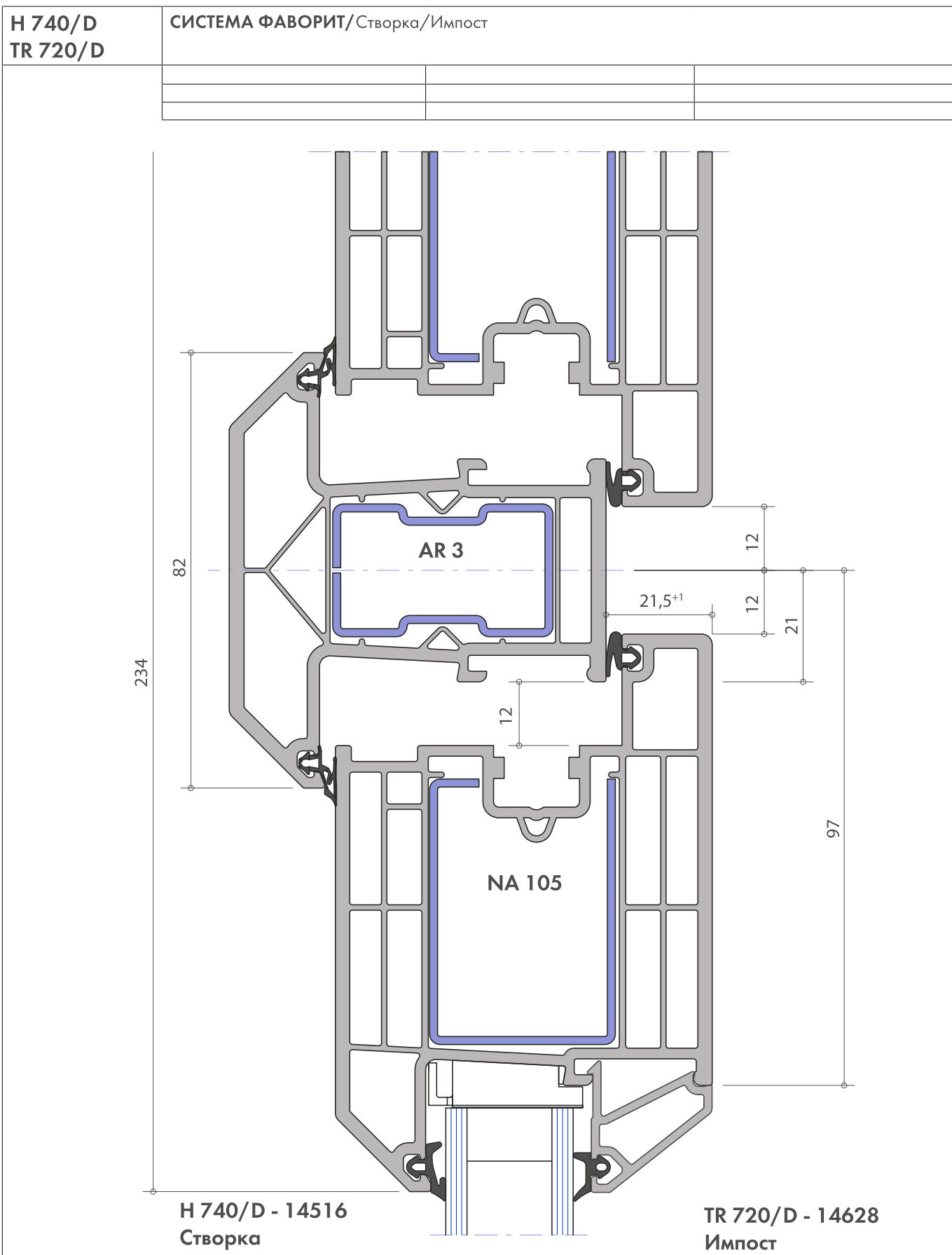


<b>H 731/D</b> <b>L 740/D</b>	СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Рама	



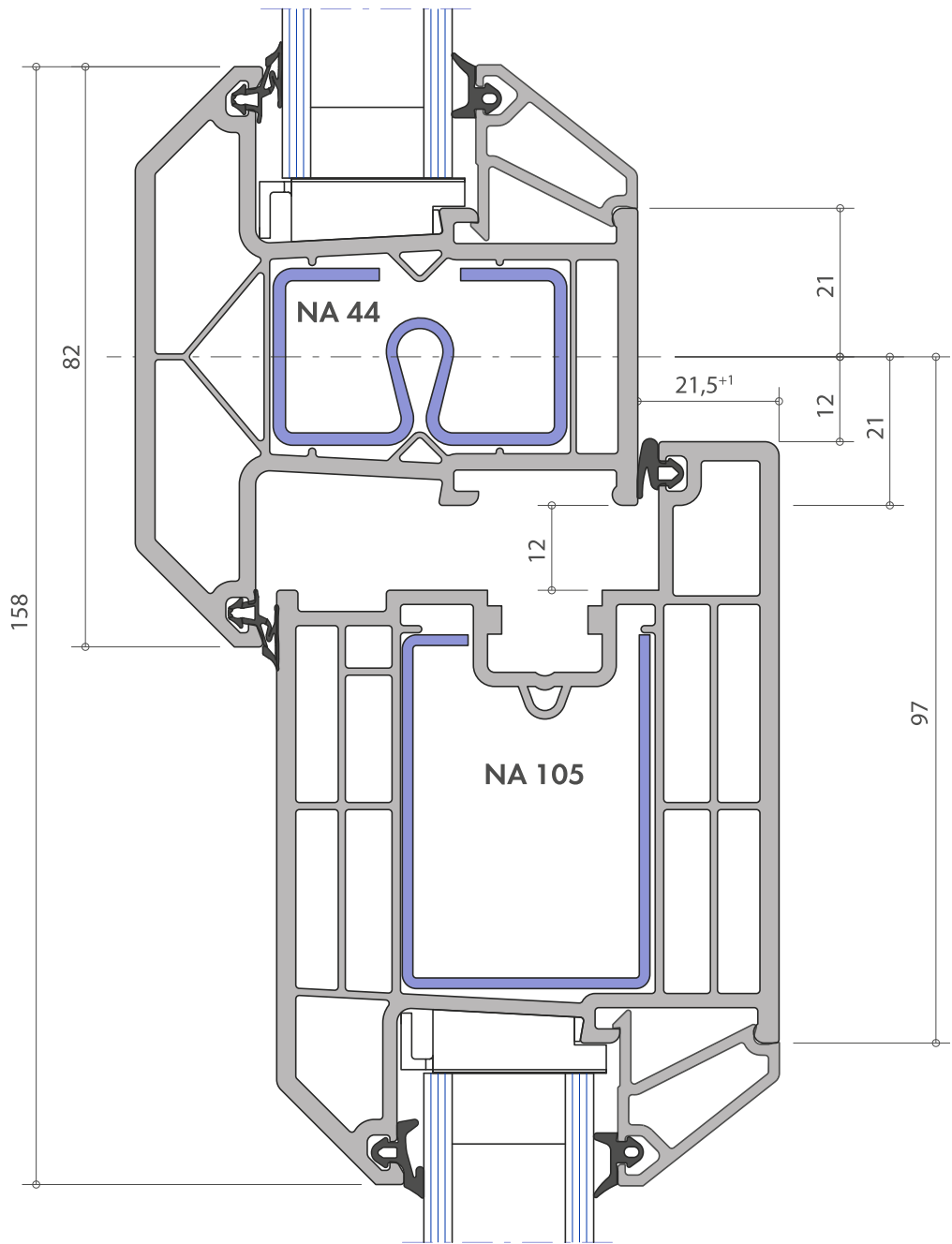
**H 731/D - 14845**  
**Створка**

**LR 740/D - 14613**  
**Рама**



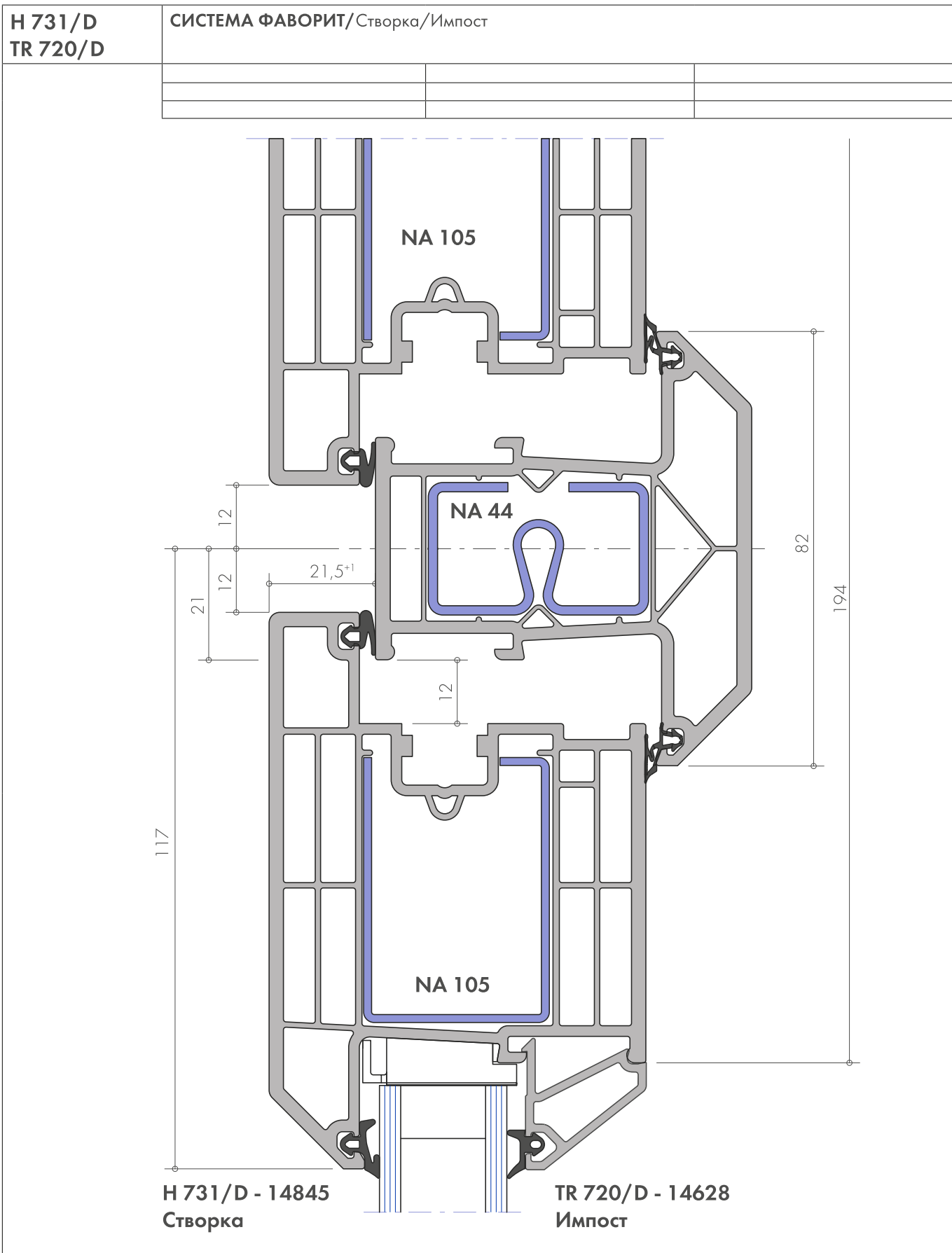


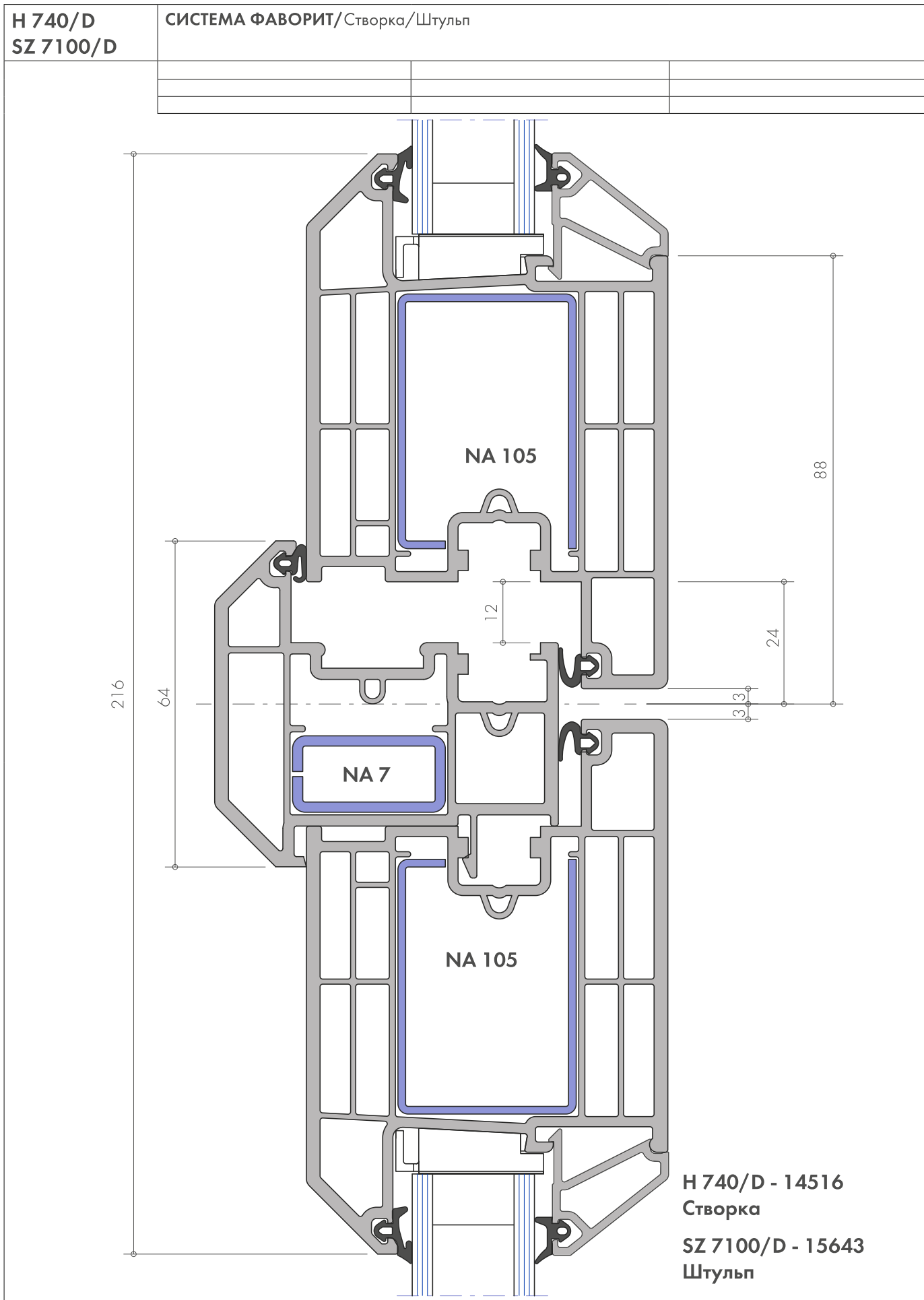
<b>H 740/D</b> <b>TR 720/D</b>	СИСТЕМА ФАВОРИТ/Створка/Импост		



**H 740/D - 14516**  
**Створка**

**TR 720/D - 14628**  
**Импост**



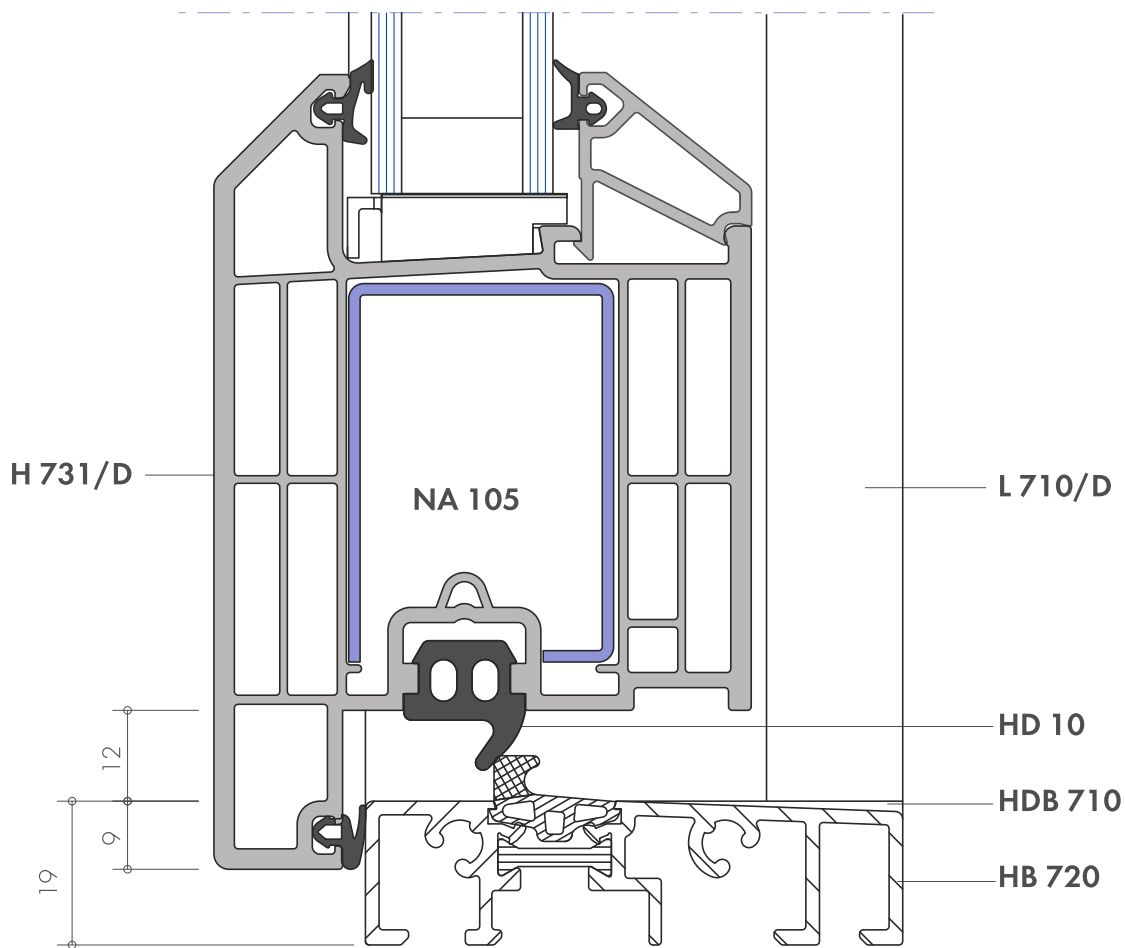


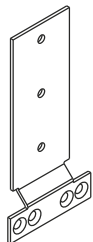
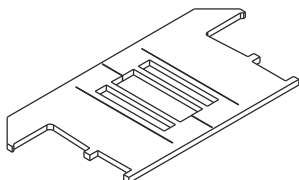
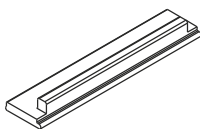

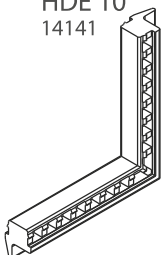






<b>HB 720</b> <b>H 731/D</b>	<b>СИСТЕМА ФАВОРИТ/Порог с терморазрывом/Створка наружного открывания</b>
---------------------------------	---

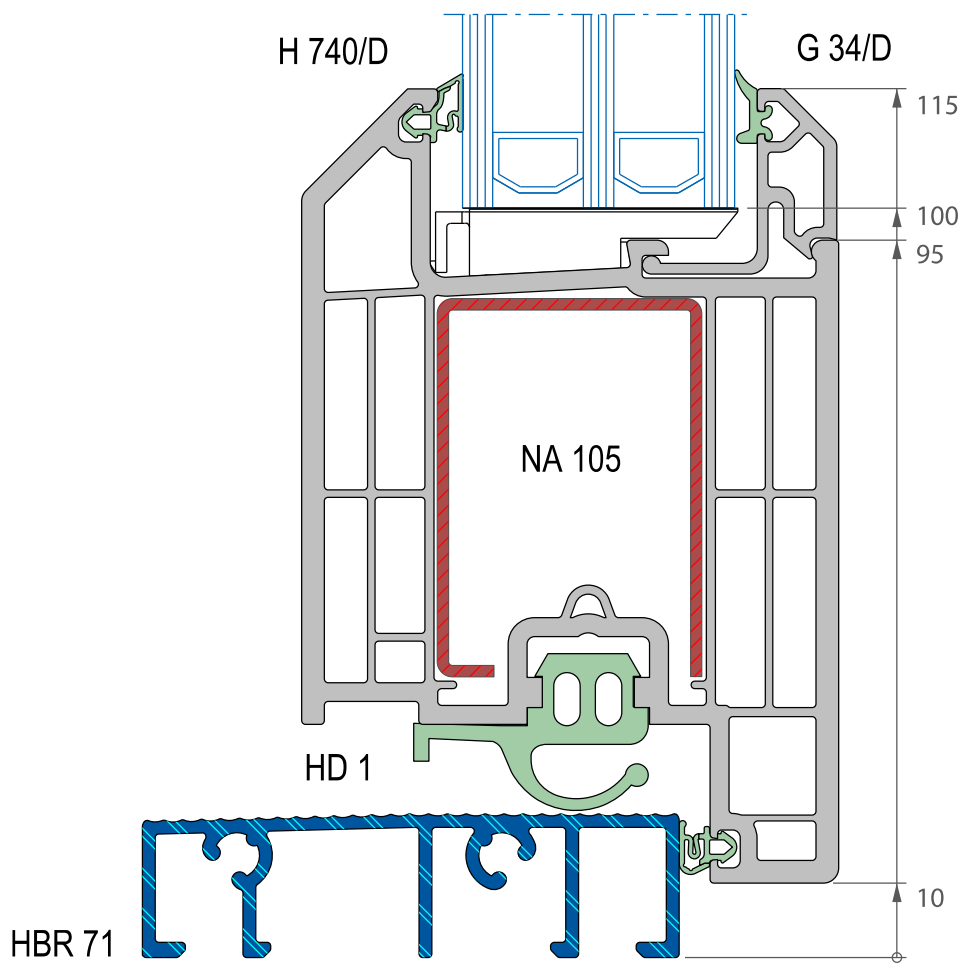


Аксессуары		<b>HBL 710</b> 14649		<b>HDB 710</b> 14648		<b>HDL 10</b> 14142		<b>HD 10</b> 14140		<b>HDE 10</b> 14141
------------	---	-------------------------	---	-------------------------	--	------------------------	---	-----------------------	---	------------------------

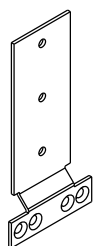
deceuninck

<b>HB 720</b> <b>H 740/D</b>	<b>СИСТЕМА ФАВОРИТ/Порог с терморазрывом/Створка внутреннего открывания</b>					
Аксессуары		<b>HBL 710</b> 14649		<b>HDL 10</b> 14142		

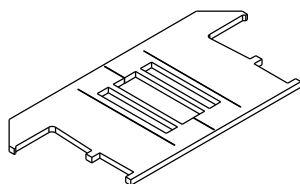
HBR 71	P 14654	Система Фаворит / Порог без терморазрыва / Створка внутреннего открывания
H 740/D	P 14516	



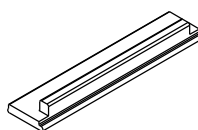
Аксессуары



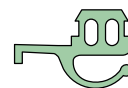
HBL 710  
14649



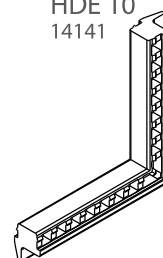
HDB 710  
14648



HDL 10  
14142

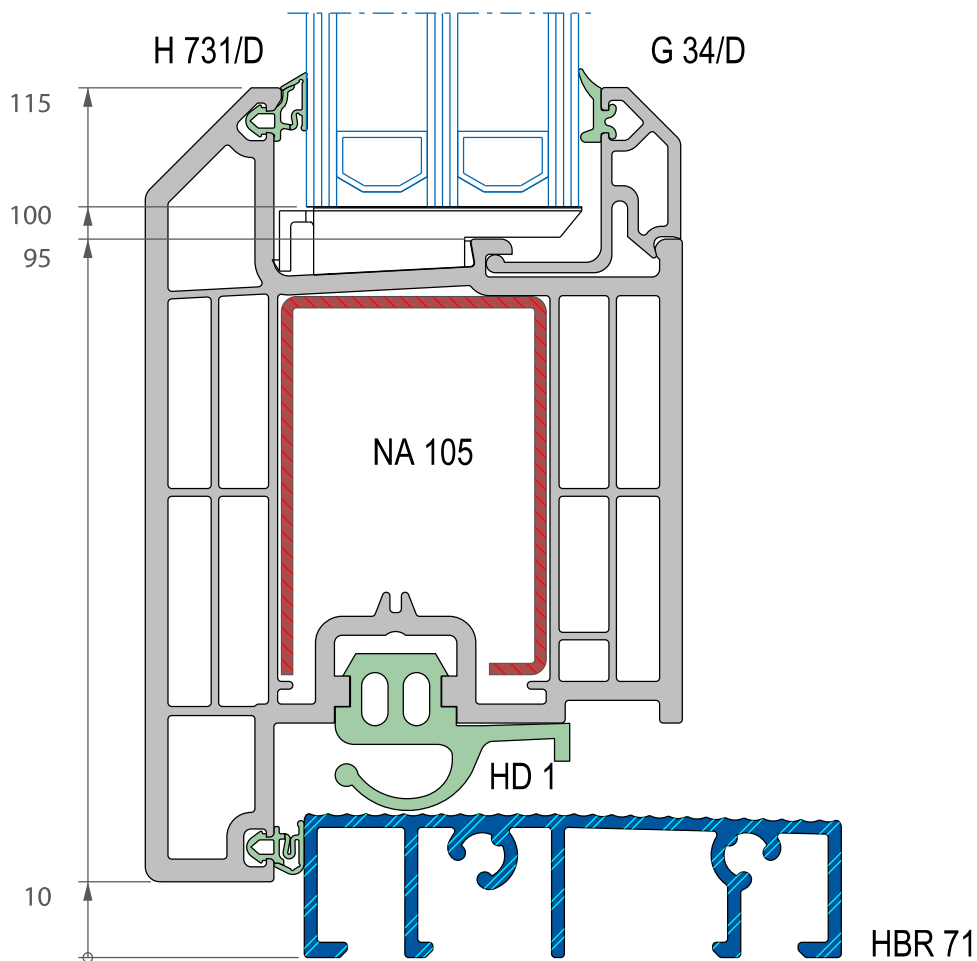


HD 1  
14118

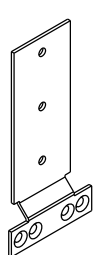


HDE 10  
14141

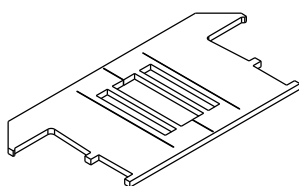
HBR 71	P 14654	Система Фаворит / Порог без терморазрыва / Створка наружного открывания
H 731/D	P 14845	



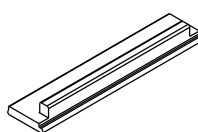
Аксессуары



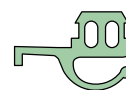
HBL 710  
14649



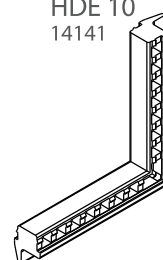
HDB 710  
14648



HDL 10  
14142



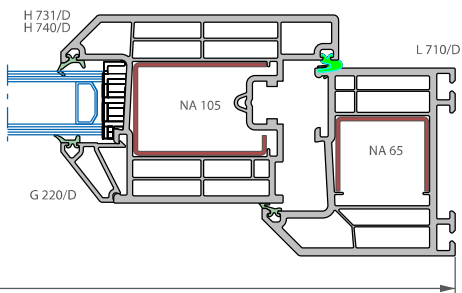
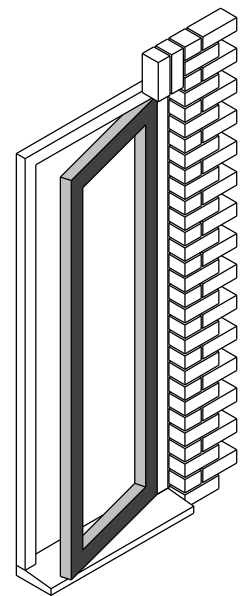
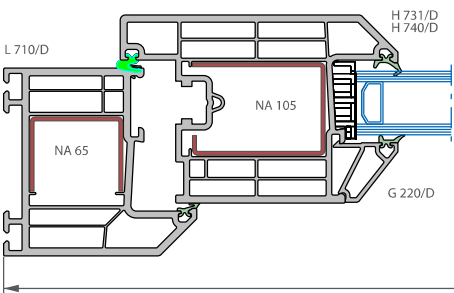
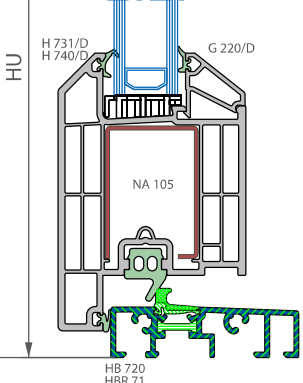
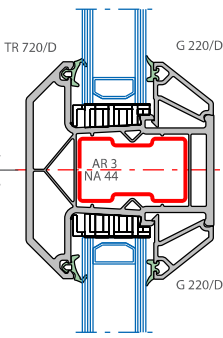
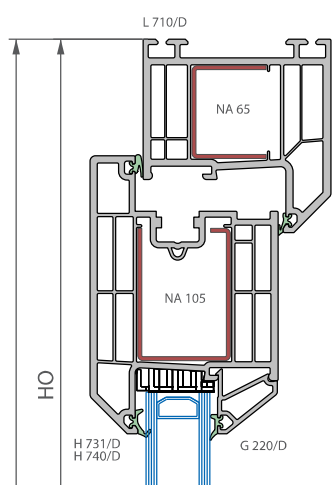
HD 1  
14118



HDE 10  
14141

L 710/D, HBR 71, HB 720,  
H 731/D, H 740/D

Система Фаворит / Расчет элементов входной двери / Одностворчатая дверь

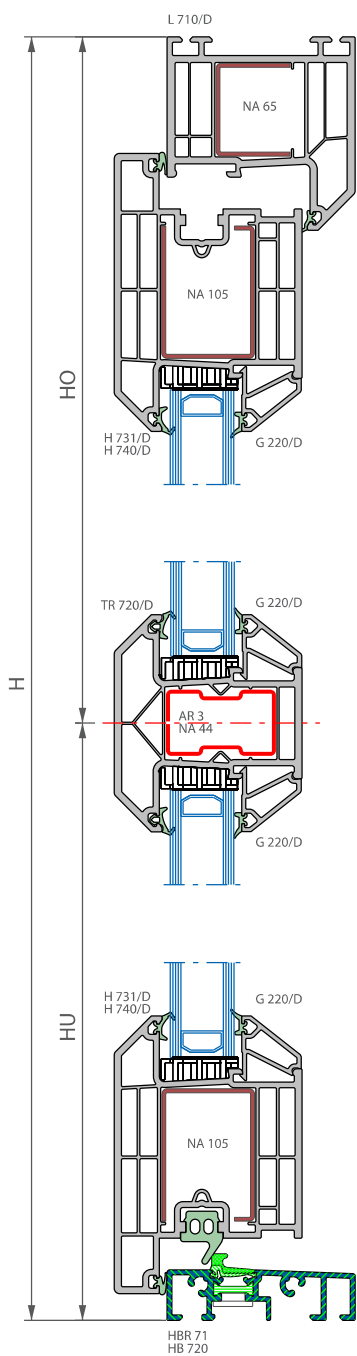
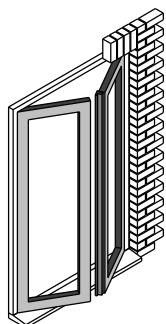


Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
L 710 NA 65	1	W	2	H-19 H-75	45° 90°	90° 90°
H 731/ H 740 NA 105	2	W-88 W-182	2	H-54 H-147	45° 45°	45° 45°
TR 720 AR3/NA 44	1	W-258 W-294	/	/	90° 90°	90° 90°
Штапик верхний	2	W-258	2	HO-150	45°	45°
Штапик нижний	2	W-258	2	HU-116	45°	45°
Стеклопакет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

Примечание: в расчете не учтен припуск на сварку

L 710/D, HBR 71, HB 720  
H 731/D, H 740/D,  
SZ 7100/D

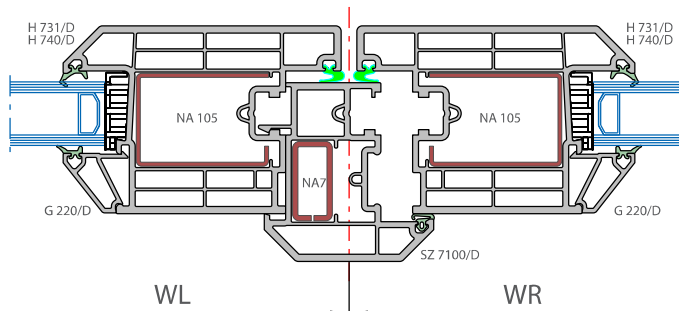
Система Фаворит / Расчет элементов входной двери / Штульповая дверь



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°
TR 720	1	WR-253	/	/	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	/	/
HBR71/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 штапика слева
- WR = размер до оси штапика справа



# Глава 8. Инструкция по обработке цветного профиля

Выпуск: октябрь 2022 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.



## Общая информация.

Окна и двери из цветного профиля являются самой уязвимой категорией светопрозрачных конструкций и требуют четкого соблюдения правил проектирования, технологии сборки, условий хранения и монтажа. Причина этого одна: профиль темных цветов в жаркий период времени больше нагревается, линейно удлиняется, размягчается, а значит подвержен риску деформации. Все технологические мероприятия направлены именно на сдерживание термического расширения.

При переработке цветного профиля необходимо руководствоваться системным каталогом, в частности разделом «Технология изготовления». В нем изложены основные правила, возможности и ограничения для светопрозрачных конструкций, а также на указания данной инструкции, где изложены технологические нюансы сборки.

# 20

## главных правил

1. Необходимо избегать ламинирования в темные цвета профилей типа В по толщине стенки.
2. Необходимо избегать покраски в темные цвета в независимости от типа профиля по толщине стенки, ввиду того, что краска сильнее нагревается по сравнению с ламинационной пленкой и при этом интенсивнее передает тепло в профиль.
3. Необходимо делать статический расчет, чтобы не допустить нежестких свободстоящих элементов, которые впоследствии будут иметь большие термические линейные удлинения.
4. Нельзя превышать максимальные площади рам и створок 5 м<sup>2</sup>.
5. Нельзя превышать длину сторон конструкций 3 м.
6. Необходимо использовать армирующий профиль в раме и створке с толщиной стенки 2 мм.
7. Необходимо соблюдать шаг закрепления армирующего профиля 200 мм на окнах и 150 мм на дверях.
8. При армировании дверных профилей и створок больших размеров шурупы следует располагать в шахматном порядке.
9. Необходимо использовать набежные блоки под широкими створками.
10. Необходимо вскрывать все наружные камеры диаметром не менее 7 мм, в том числе и на вертикальных импостах.
11. Горизонтальные импосты, на которые устанавливается стеклопакет весом от 50 кг, мы рекомендуем крепить к раме с помощью металлических соединителей.
12. Необходимо контролировать правильность настройки импостной фрезы, а именно глубину фрезерования, поскольку при ее отклонении в меньшую сторону от номинала при сборке соединения импоста с другим профилем возникают чрезмерные напряжения, способные уже при солнечном нагреве привести к деформациям в узле.
13. Следует избегать попадания солнечного света на готовые изделия при хранении и транспортировке. Это правило относится и к хранению профилей.
14. Нельзя упаковывать готовые изделия в стрейч-пленку, так как конструкции подвергаются объемному нагреву в сочетании с утягивающей силой. Это может привести к деформациям даже при непродолжительном нахождении под солнцем.
15. Необходимо на монтаже соблюдать шаг между крепежными элементами не более 600 мм.
16. Крепежные элементы располагаются на расстоянии мин. 150 мм от внутреннего угла рамы, а также от внутреннего угла импостного соединения.
17. Необходимо места крепления оконного блока располагать вблизи расположения петель и запорных элементов фурнитуры.
18. Монтажный шов по углам рам и в области расположения импоста должен быть свободен от монтажных клиньев и крепежа, а также от остатков цементного раствора.
19. Опорные и дистанционные подкладки при расположении в монтажном шве не должны ограничивать температурные деформации линейных элементов рамы.
20. В соединении отдельных оконных блоков должны предусматриваться термозазоры исходя из удлинения цветного профиля 2,5 мм/1 м.

## 2. Максимальные размеры

По нижепредставленным таблицам первоначально необходимо сравнивать площадь с максимально допустимым ее значением. Недопустимо превышать максимальные площади!

### 2.1 Максимальные размеры створки

Профиль:	ZR60, ZE60M, ZR713, ZR715, ZR710, ZE71, ZR760			H731, H740		
Тип конструкции:	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>
Поворотное, поворотно-откидное окно	По диаграмме максимальных размеров створок			-		
Балконная дверь	По диаграмме максимальных размеров створок			-		
PSK портал	1,2	2,1	2,0	1,4	2,2	2,8
FS портал	-	-	-	0,9	2,2	2,0
Нижнеподвисное окно	1,6	1,1	1,7	1,8	1,5	2,1

### 2.2 Максимальные размеры створки входной и межкомнатной двери

Профиль:	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>
TSE60	0,9	2,1	2,0
HZE60, HTE60	1,0	2,2	2,1
HTR60	1,0	2,2	2,1
H731, H740	1,0	2,2	2,2
HZR76, HTR76	1,1	2,2	2,2

В качестве меры по повышению формоустойчивости габаритных створок как в плоскости окна, так и изгибной жесткости в перпендикулярном направлении рекомендуется применять наклейку стеклопакетов.

### 2.3 Створка со штульпом

Значения максимальных размеров створки на штульповых конструкциях следует принимать исходя из расчета свободностоящего элемента на потребную жесткость. При этом размер высоты створки должен быть не выше представленных в таблице значений. Использование штульпа при группе нагрузок С (на высоте 20-100 м) не рекомендуется.

### 2.4 Максимальные размеры рамы

Профиль:	LR63, LE60M, LR743, LR745, LR740, LE71, LR760		
Тип конструкции:	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>
Глухое окно	2,6	2,6	5,0
Створчатое окно	3,0	3,0	5,0
FS портал	3,0	2,2	5,0

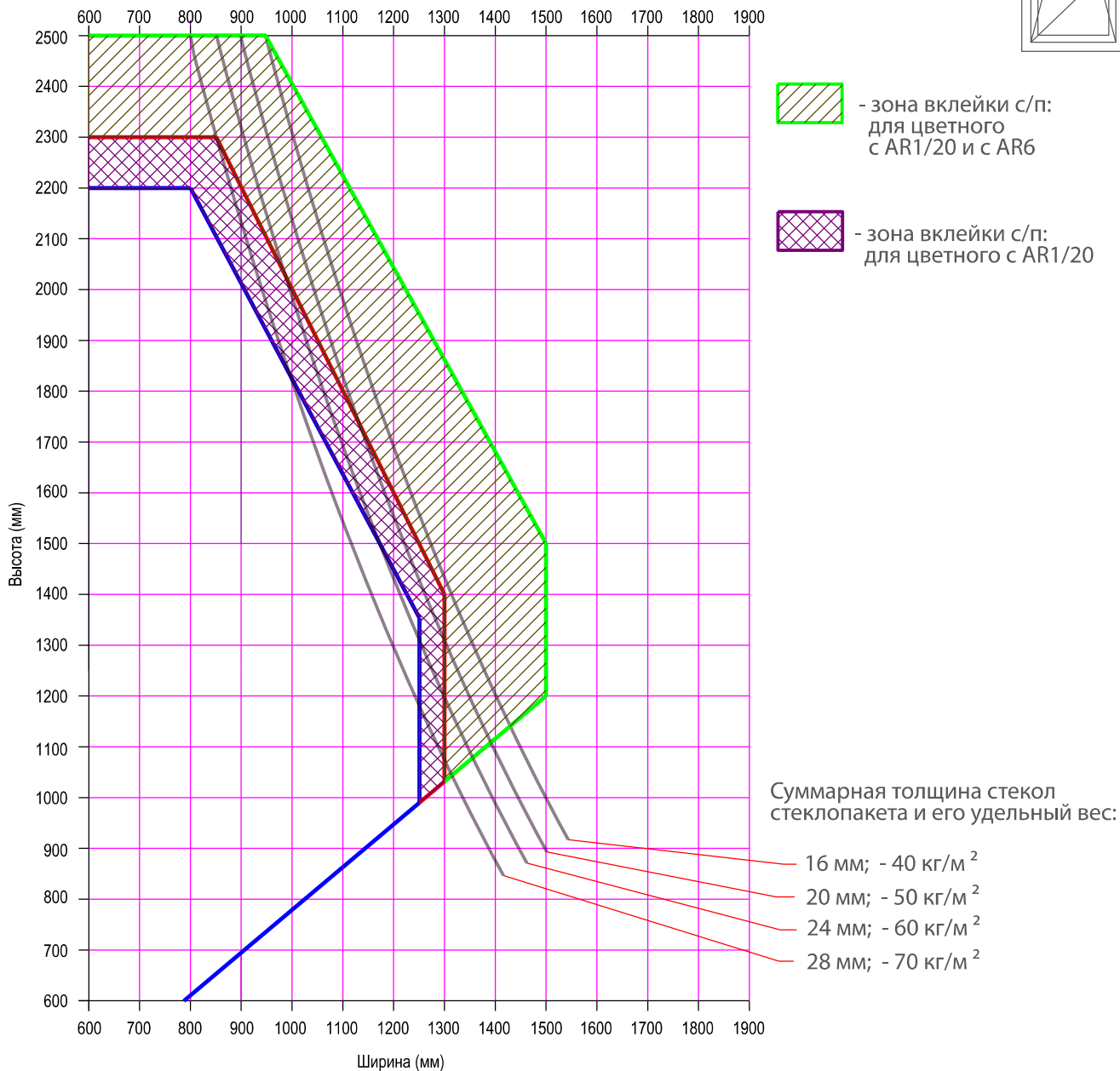
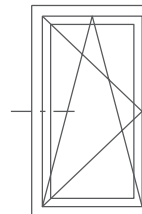
## 2.5 Диаграмма максимальных размеров створок

ZR 760, ZR 710,  
ZR 713, ZR 715,  
ZR 60, ZE 60M, ZE 71

### Максимальные размеры ЦВЕТНЫХ поворотных и поворотно-откидных створок

Примечание:

Диаграмма максимальных размеров створки ZLE 184 системы Эфорте представлена в инструкции вклейки стеклопакета по канту комнатного стекла.



Суммарная толщина стекол  
стеклопакета и его удельный вес:

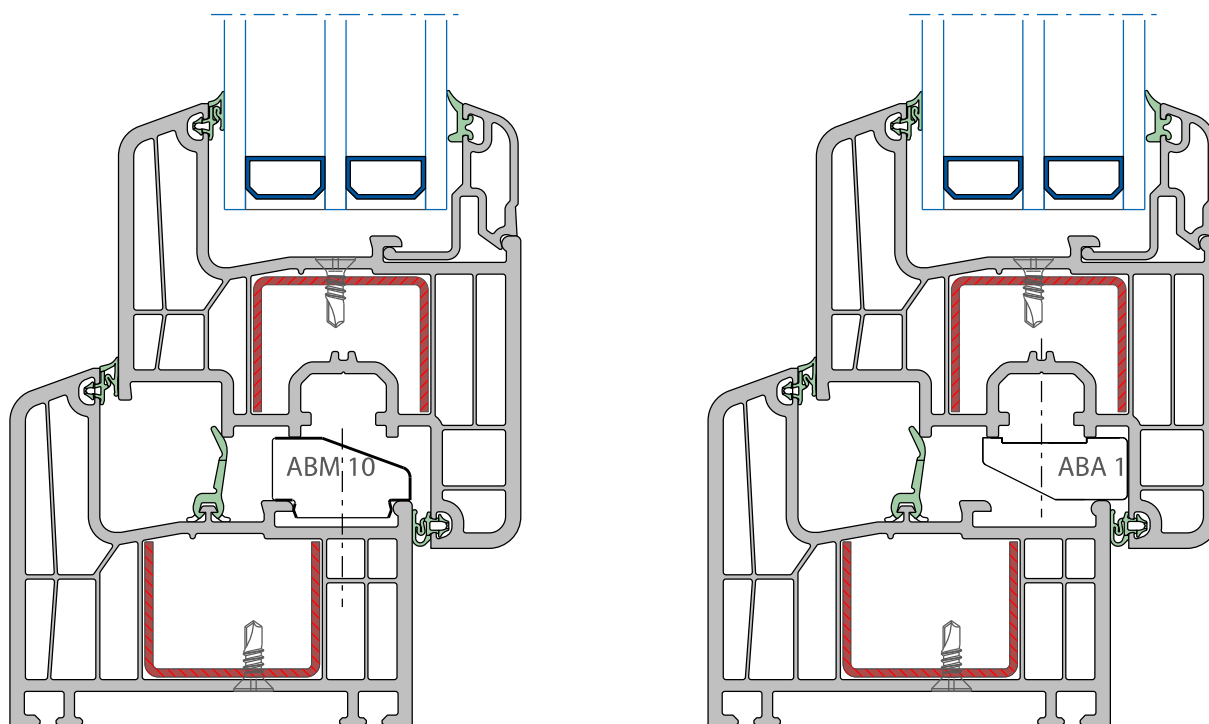
- 16 мм; - 40 кг/м<sup>2</sup>
- 20 мм; - 50 кг/м<sup>2</sup>
- 24 мм; - 60 кг/м<sup>2</sup>
- 28 мм; - 70 кг/м<sup>2</sup>

- цветной с AR1/20 без вклейки с/п
- цветной с AR6 без вклейки с/п
- цветной с AR1/20 и AR6 с вклейкой с/п

- При двух- или многостворчатых окнах следует рассчитывать статику нагружаемых элементов.

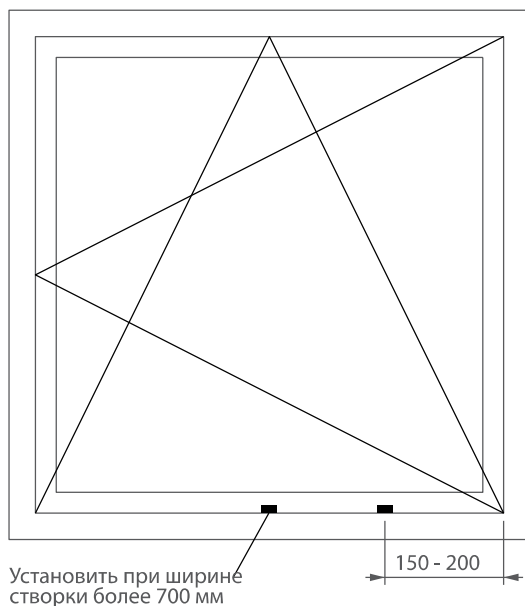
- При весе створки более 120 кг следует учитывать показания изготовителя фурнитуры.

### 3. Применение набежных блоков



При изготовлении поворотных и поворотно-откидных створок на нижнем бруске рамы необходимо установить на раму или прикрепить к низу створки набежной блок согласно представленной ниже таблице. Выше показан пример на системе ФАВОРИТ СПЭИС с набежными блоками арт. АВМ 10 и арт. АВА1.

Ширина створки, мм	Количество блоков, шт.	Расположение
400 - 700	1	150 - 200 мм от внутреннего угла рамы, с петлевой стороны
более 700	2	1. 150 - 200 мм от внутреннего угла, 2. По центру створки.



## 4. Вентиляция камер профиля и фальцевого зазора

Во все камеры профиля, обращенные к уличной стороне, должен поступать воздух через систему вентиляционных отверстий. На схеме ниже расположение отверстий обозначены зелеными сверлами:



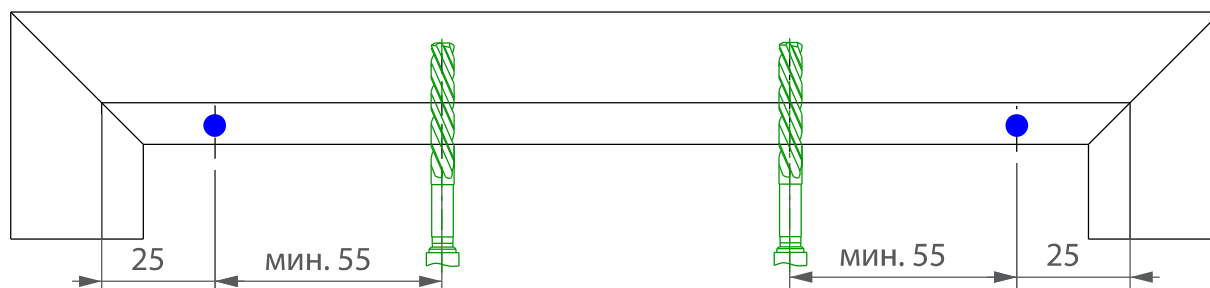
Для вентиляции камер, образованных фальцами профилей, а также кантом стелопакета выполняются внутренние отверстия, обозначенные синими сверлами:



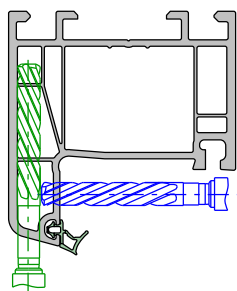
Минимальный размер отверстия =  $\varnothing 7$  мм.

Вентиляция нижних горизонтальных частей происходит через дренажные отверстия (см. системный каталог).

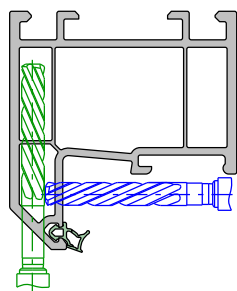
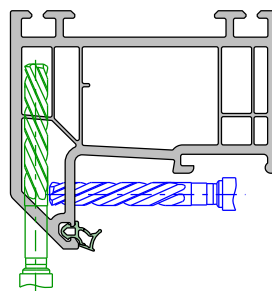
Верхняя горизонтальная часть рамы:



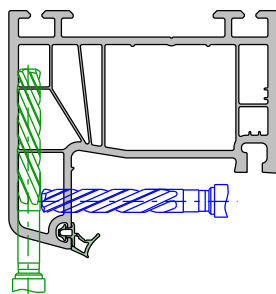
LE60M



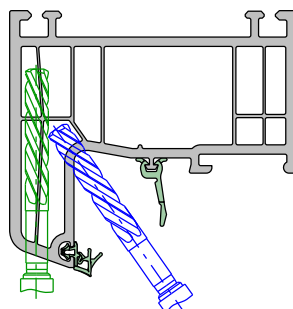
LR63

LR740  
LR743  
LR745

LE71

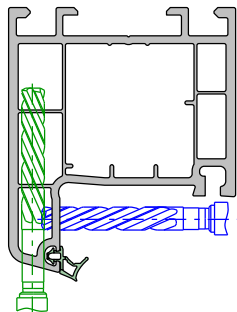


LR760

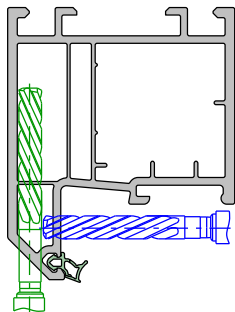


### Вентиляция камер на дверных рамах:

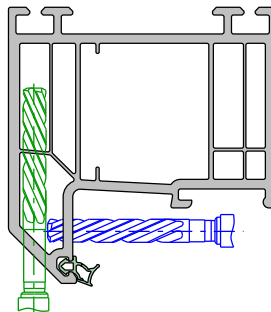
HLE60



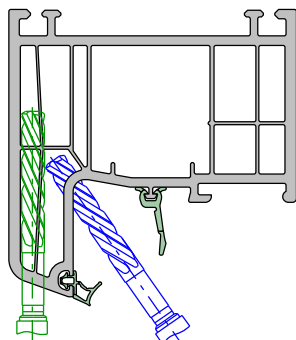
HLR60



L710



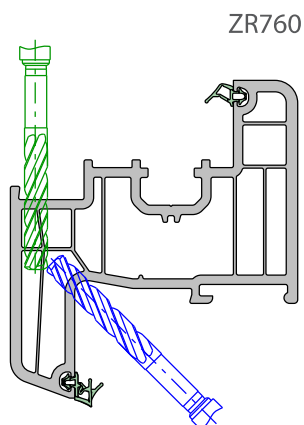
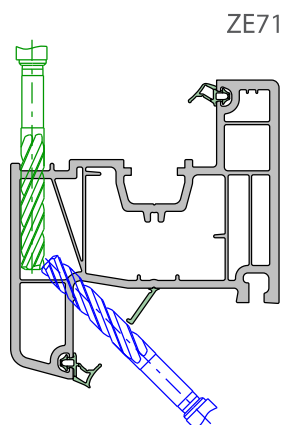
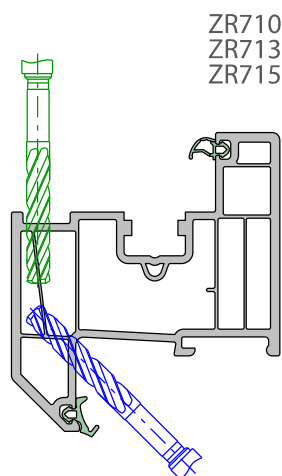
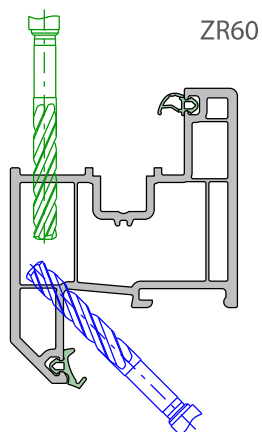
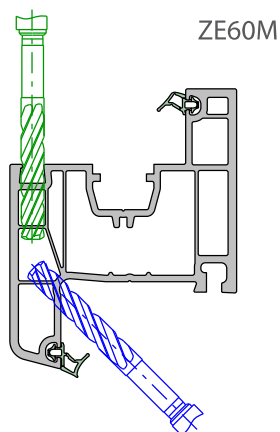
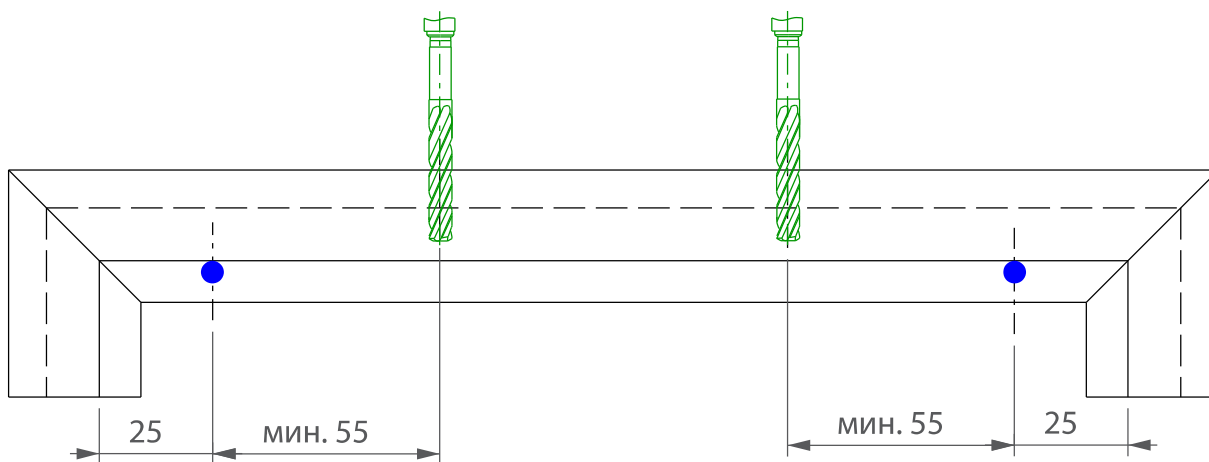
HLR76



## Верхняя горизонтальная часть створки:

Минимальный размер отверстия =  $\varnothing$  7 мм.

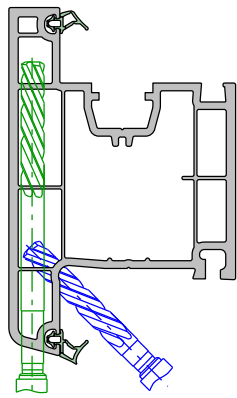
На практике внутренние и наружные отверстия на верхней горизонтальной части заменяются шлицами 5 x 25 мм, аналогичными дренажным отверстиям, выполненными на нижней части створки (см. системный каталог).



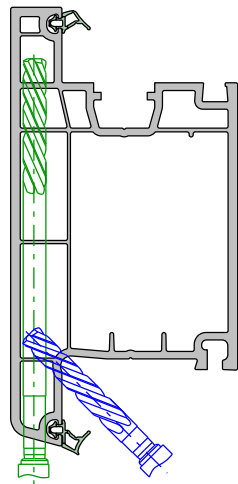


### Вентиляция камер на дверных створках:

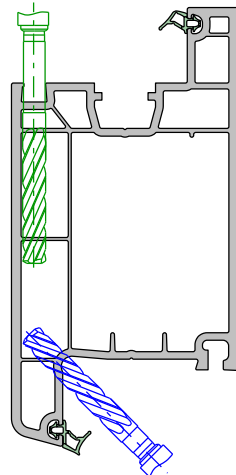
TSE60



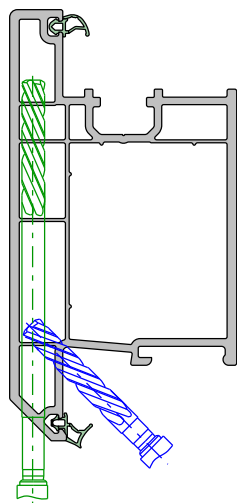
HTE60



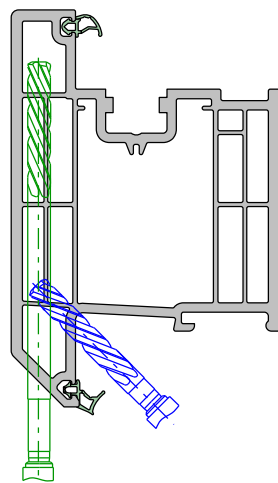
HZE60



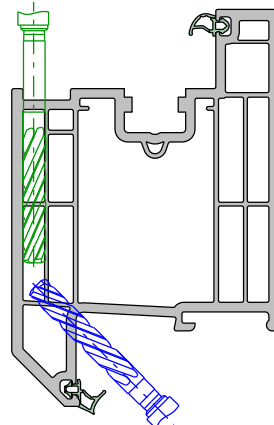
HTR60



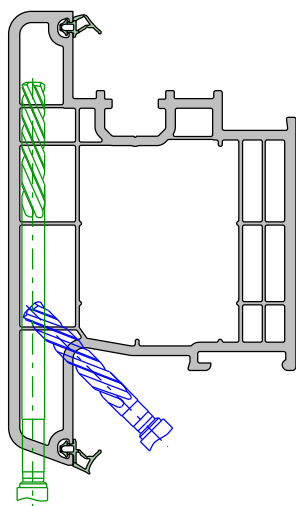
H731



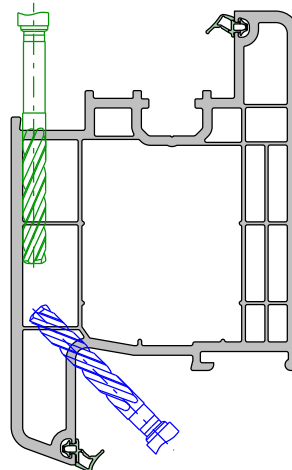
H740



HTR76



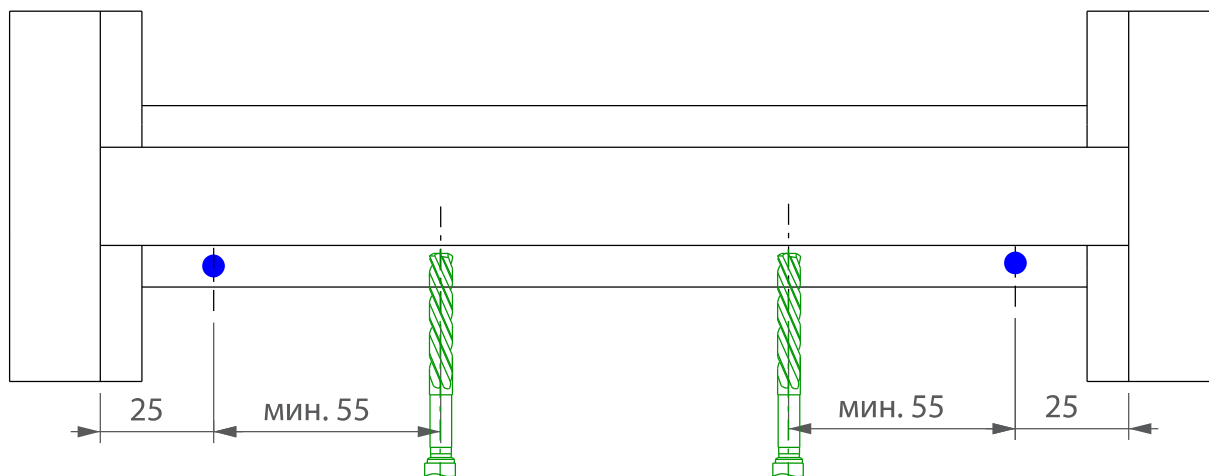
HZR76



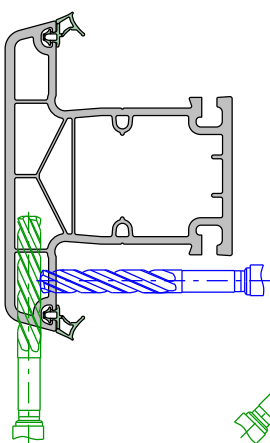
## Горизонтальный импост:

Минимальный размер отверстия =  $\varnothing 7$  мм.

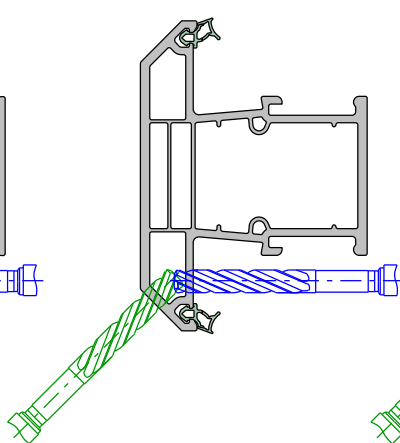
Верхние камеры вскрываются на операциях выполнения дренажных отверстий (см. системный каталог).



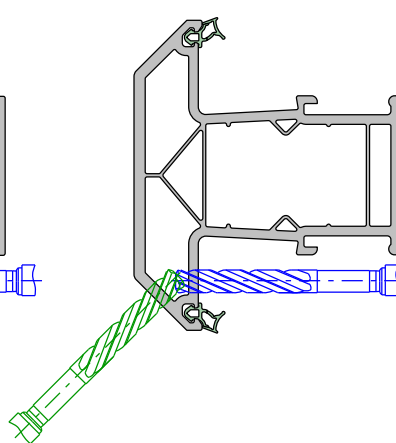
TE60M



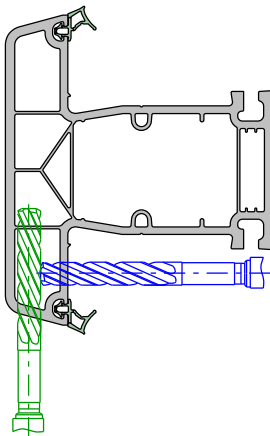
TR23



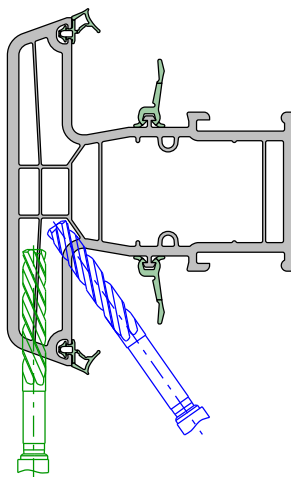
TR720



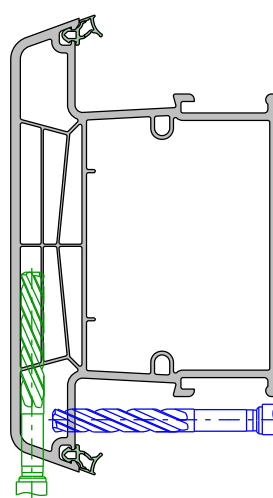
TE71



TR760



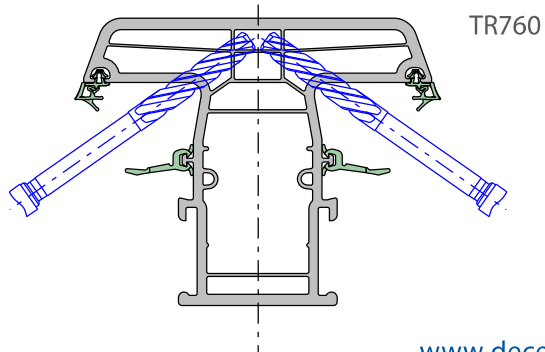
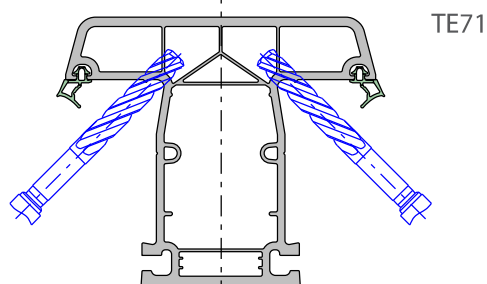
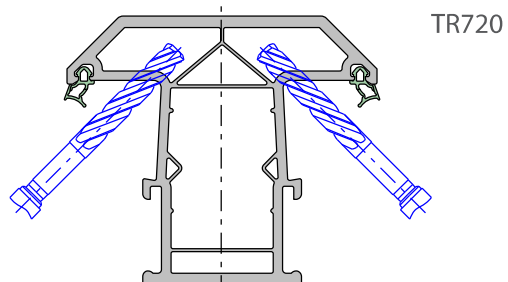
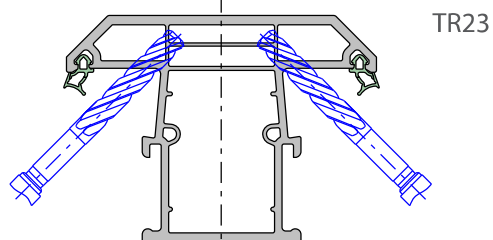
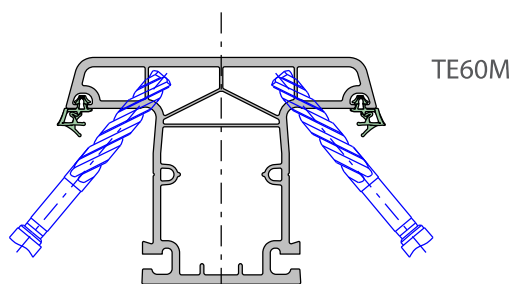
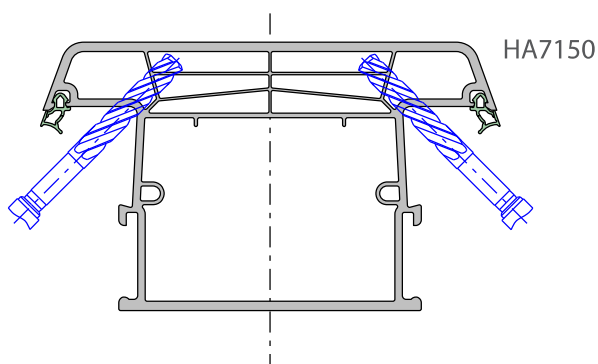
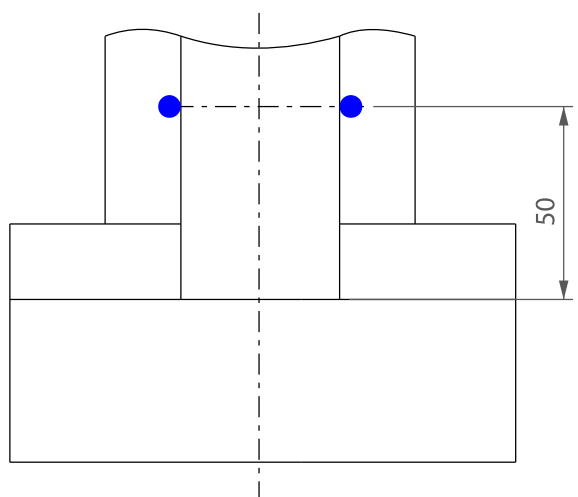
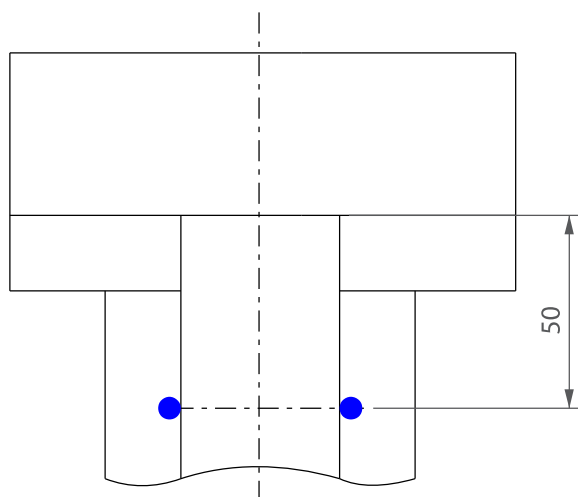
HA7150



### Вертикальный импост:

Минимальный размер отверстия =  $\varnothing 7$  мм.

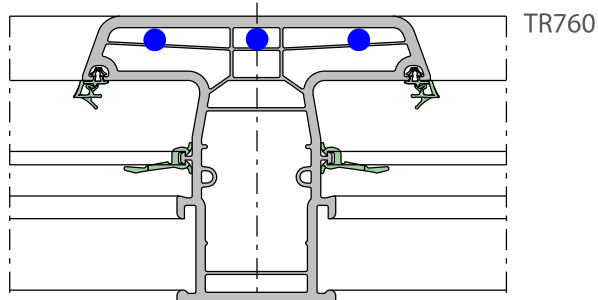
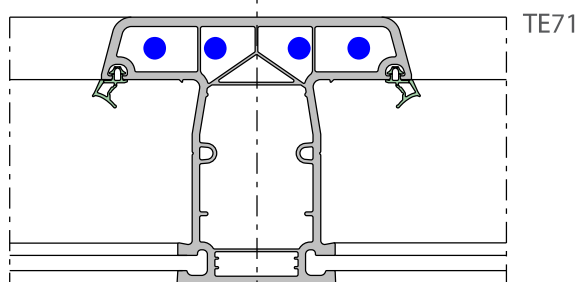
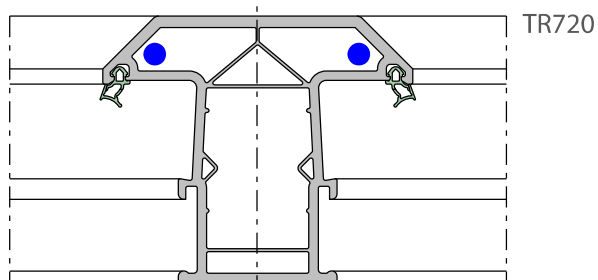
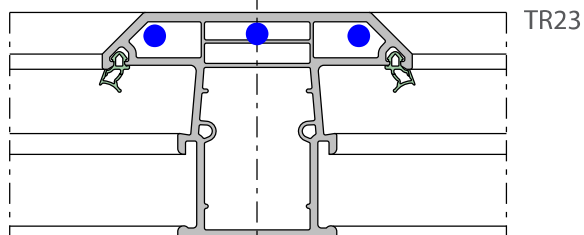
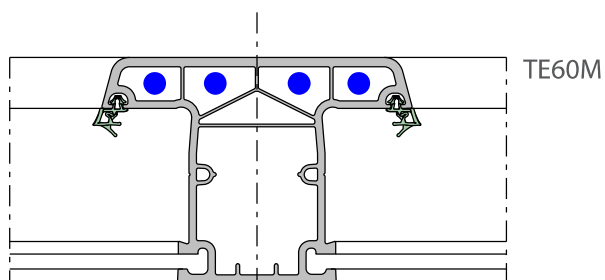
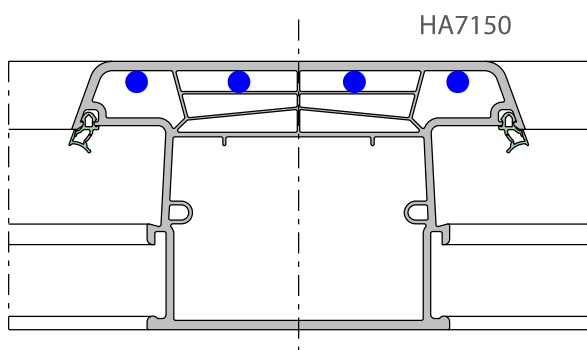
Способ 1.



## Вертикальный импост:

Способ 2.

Отверстиями  $\varnothing 7$  мм вскрыть внешнюю камеру рамы напротив каждой камеры импоста.

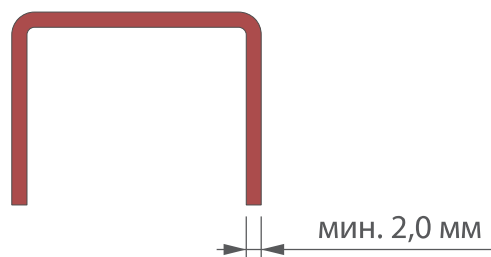




## 5. Армирование

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

Толщина стенки стального армирования должна быть не менее 2,0 мм.

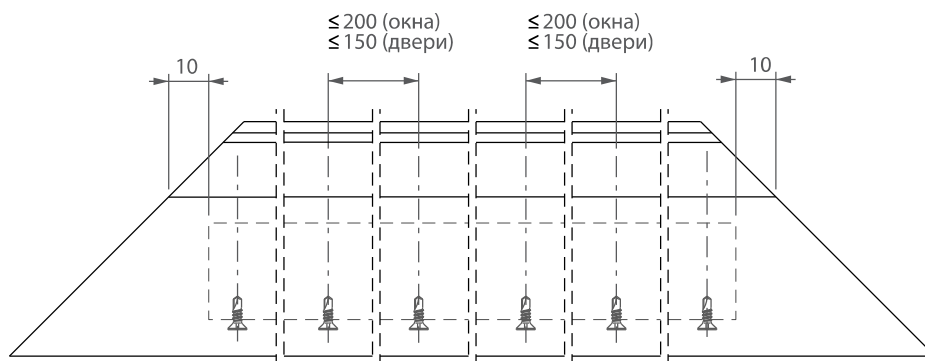


Крайние саморезы следует закручивать как можно ближе к краям армирования.

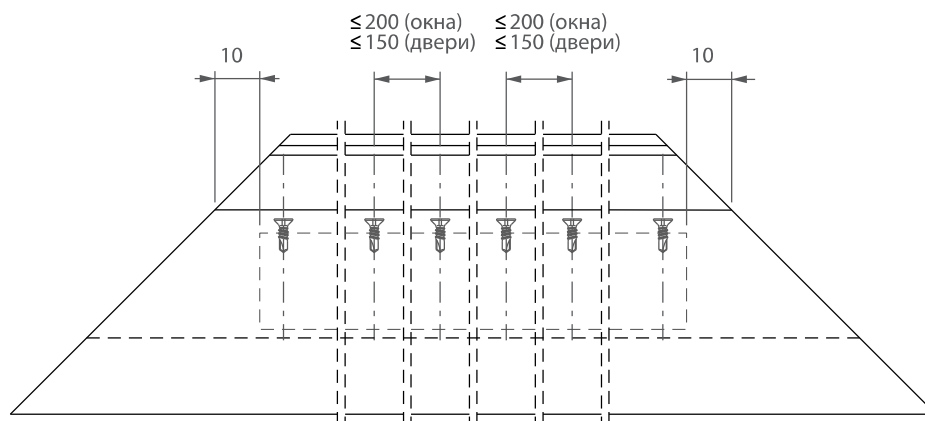
Максимальное расстояние между саморезами:

- в оконных конструкциях = 200 мм,
- в дверных = 150 мм.

Рама:

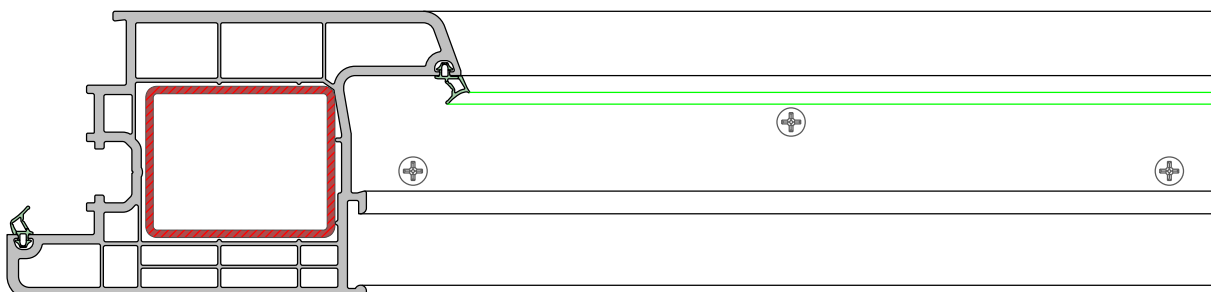


Створка:

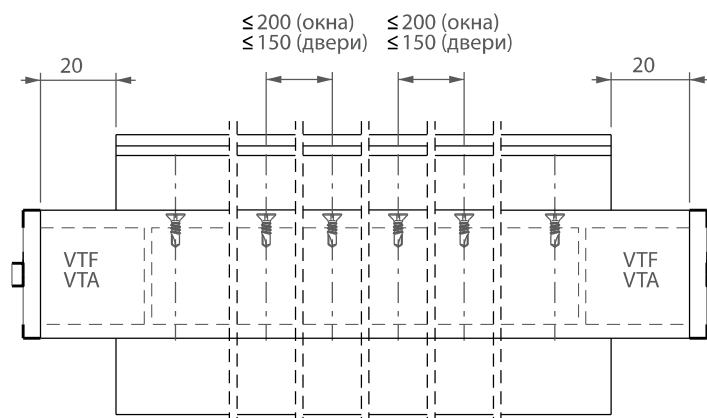


Если армировать дверные профили или створки длиной от 2 м, то рекомендуется располагать саморезы в шахматном порядке. Для этого часть саморезов закручивается вручную.

Пример шахматного порядка расположения саморезов на створке входной двери:



В импосте края армирования располагаются практически вплотную к механическим соединителям импостов.



Также важно часто проверять глубину фрезерования импоста 20 мм или 25 мм в зависимости от профильной системы. Исключить уменьшения глубины даже на доли миллиметров.

## 6. Сварка

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

Для соединения импоста с другим профилем использовать исключительно механический способ крепления с применением соответствующих механических соединителей.  
Не использовать технологию сварки импоста с другим профилем.

## 7. Зачистка сварных швов

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 окрашивания очищенных поверхностей мы рекомендуем использовать акриловые маркеры.

## 8. Гибка

Для того, чтобы при гибке ламинированного профиля избежать порчи ламированной 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.

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.

Температура гибки профиля 115 - 120 °С.

Если перед гибкой профиль разогревался специальным жидким составом, то его остатки в камерах профиля могут снизить прочность сварного соединения согнутого профиля с прямым его отрезком. Поэтому после гибки и охлаждения профиля рекомендуется тщательно промыть профиль водой для удаления остатков жидкого состава из его камер.



## 9. Монтаж

Цветные окна имеют высокую степень расширения при нагреве внешних поверхностей. Рамы должны закрепляться таким образом, чтобы движения от температурных расширений были бы возможными. Швы соединений также должны быть образованы с учетом свободных движений.

При креплении рамы к стене и при соединении рам друг с другом необходимо точку крепления расположить на расстоянии мин. 150 мм от внутреннего угла.

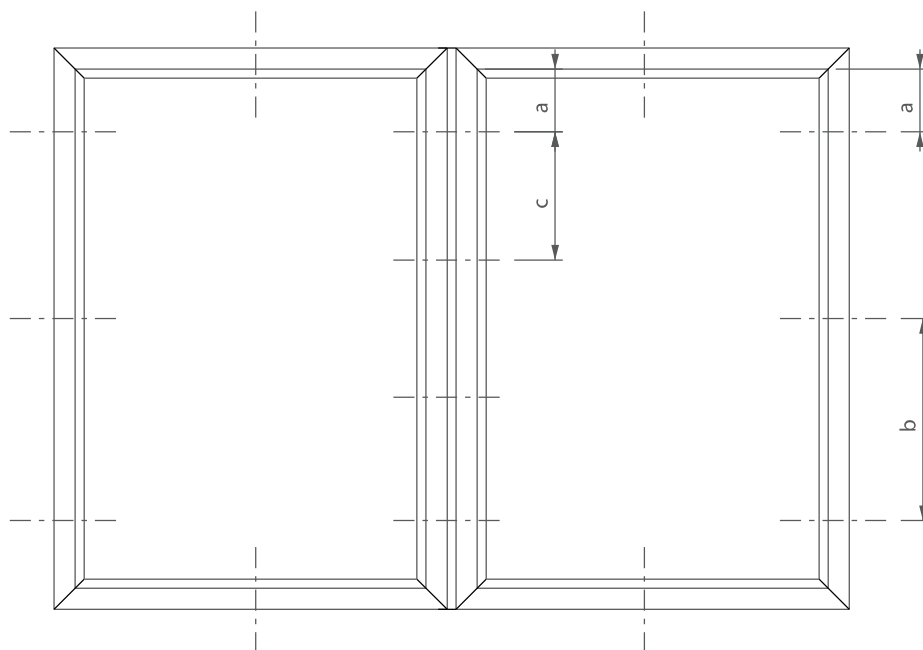
Расстояние между точками крепежа не должно быть выше 500 мм.

Предпочтительно располагать точки крепления в местах расположения петель и ответных планок фурнитуры.

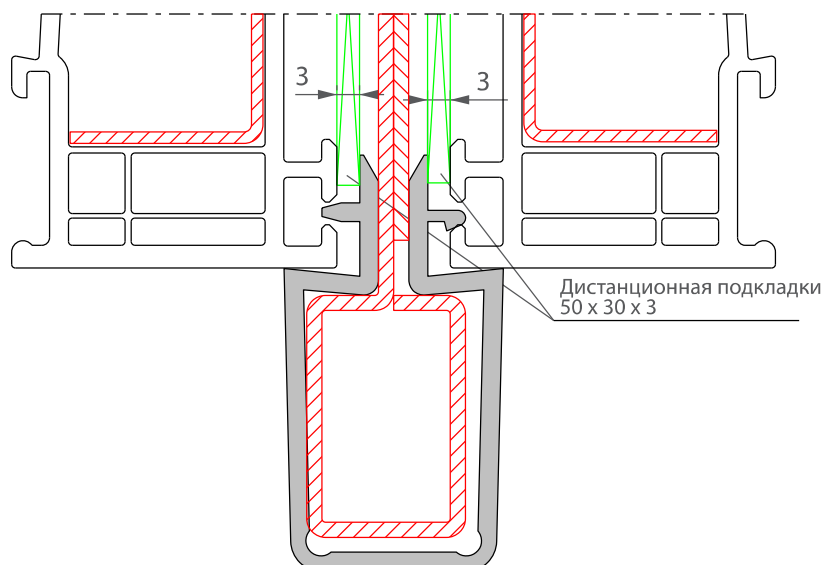
$$a \geq 150$$

$$b \leq 500$$

$$c \leq 400$$

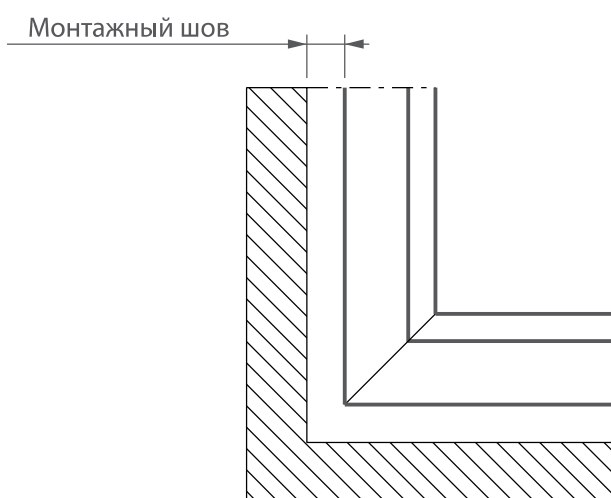


При ленточном остеклении соединение рам друг с другом не должно быть плотным. Рамы необходимо дистанцировать друг от друга или от соединителей подкладками толщиной 3 мм.



Величина монтажного шва должна быть достаточной для компенсации температурных расширений таких элементов. В таблице ниже приведены оптимальные величины одностороннего монтажного шва в зависимости от размеров линейных элементов рамы.

	Ширина или высота рамы, м			
	до 1,5	до 2,5	до 3,5	до 4,5
Монтажный шов, мм	20	25	30	35



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 штукатуривании откосов.

Ламинированные ПВХ-панели, используемые в полях остекления, не должны быть сильно зажаты из-за возникающего расширения. Панели больших размеров склоны к образованию волн под воздействием высоких температур. Такие декорированные ПВХ панели должны применяться с условием, что их размер как по ширине, так и по высоте не должен превышать 30 см.

#### Важное заключение:

Если рассматривать долговечность цветных окон, то особое внимание следует уделять качеству выполнения монтажа таких окон. Низкое качество монтажа может привести к ухудшению потребительских свойств и полной замене безупречно изготовленного цветного окна.

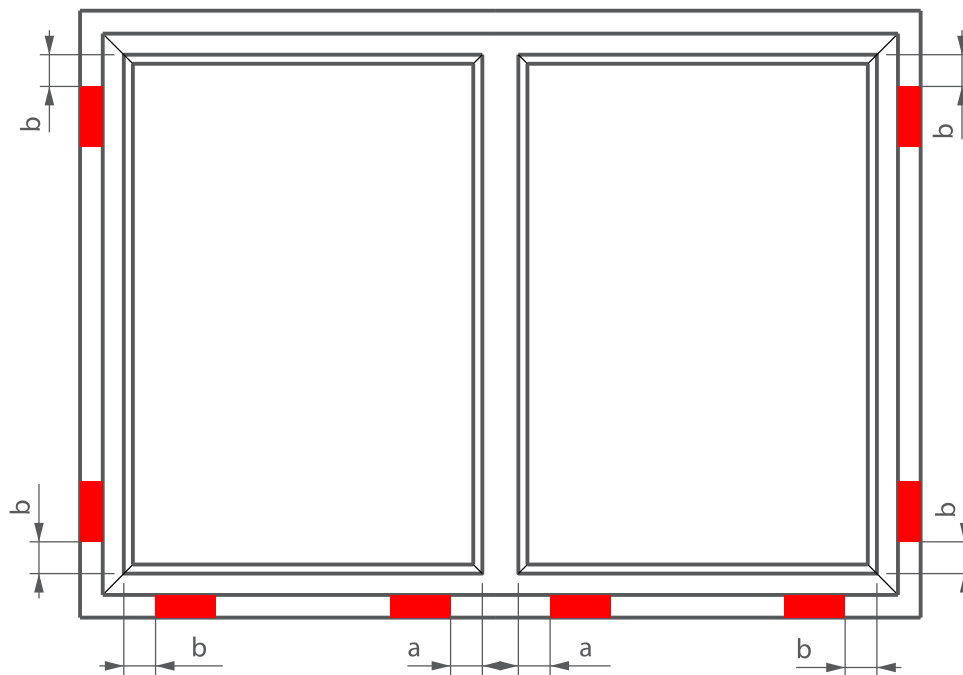
Важно отметить, что при монтаже следует учитывать постоянные свободные движения элементов окна, следует избегать зажима элементов и нарастания напряжения в окне.

Монтажный шов в области крепления импоста должен быть свободным от монтажных клиньев и крепежа, а также от остатков строительного раствора.

Опорные (несущие) и дистанционные подкладки при расположении в монтажном шве не должны ограничивать температурные расширения линейных элементов рамы.

$$a = 50 - 70$$

$$b \geq 150$$



 - опорные и дистанционные подкладки

## 10. Очистка

Очистку коричневых и темно серых профилей нельзя производить с помощью средств, содержащих растворители. Химические компоненты растворителей могут приводить под воздействием природных факторов к изменению цвета поверхности. Характерные изменения это появления светлых полосок.

Для очистки цветных профилей могут применяться только вещества, проверенные на совместимость с профилем. Недопустимо попадание на ламинированные поверхности герметиков на основе тиокола (полисульфид).

В качестве герметика рекомендуется использовать силиконы хорошего качества. Представленные ниже герметики совместимы с цветными поверхностями.

Perennator	V 23-4/5/6 без праймера
	V 23-11 с праймером P 4060
ARA-Werk	Durasil W 15 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-Fugendichte

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