

Содержание:

1. Общая информация	
1.1 О компании Декёнинк _____	04
1.2 О содержании каталога _____	04
1.3 Конструкция окна системы «Фаворит Спэйс» _____	05
1.4 Конструкция двери «Фаворит Спэйс» _____	06
2. Обзор системы	
2.1 Оконная система. Обзор профилей и комбинаций _____	08
2.2 Система входных дверей. Обзор профилей и комбинаций _____	55
3. Технология изготовления	
3.1 Ограничения размеров рамы и створки _____	70
3.2 Хранение профиля _____	73
3.3 Механическая обработка _____	73
3.4 Армирование _____	73
3.5 Сварка _____	77
3.6 Зачистка сварного шва _____	79
3.7 Применение клеев _____	79
3.8 Транспортирование и хранение готовых изделий _____	79
3.9 Фурнитура _____	80
3.10 Применение набежных блоков _____	80
3.11 Отвод воды и вентиляция _____	82
3.12 Механические соединения _____	94
3.13 Ось крепления рамы к стене _____	106
4. Основы статистических расчетов оконных конструкций _____	107
5. Вычитаемые размеры _____	117
6. Остекление _____	125

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. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1.1 О компании Декёнинк
- 1.2 О содержании каталога
- 1.3 Конструкция окна системы «Фаворит Спэйс»
- 1.4 Конструкция двери системы «Фаворит Спэйс»

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 Deceuninck

Международный концерн The Deceuninck Group (Декёнинк Груп) является мировым лидером в области производства ПВХ систем для строительной промышленности. Компания активно работает в 75 странах, имеет 35 филиалов в Европе, Северной Америке и Азии и насчитывает 2816 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, уплотнителей и продукции на основе композитного материала для строительной промышленности. Благодаря проведению инновационной продуктовой политики и эффективной экспансии концерн Deceuninck в последние годы превратился из преимущественно европейского игрока в мирового лидера на рынке оконных ПВХ систем.

В России концерн Deceuninck представлен подразделением Deceuninck Rus Ltd. (ООО «Декёнинк Рус»), которое включает в себя представительства в семи российских регионах (Москва, Санкт-Петербург, Владимир, Екатеринбург, Новосибирск, 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 «Фаворит Спэйс», «Эфорте», «Фаворит», «Баутек НЕО», «Форвард», "ЭКО 60", системы подъемно-сдвижных дверей, а также материала из древесно-полимерного композита "Твинсон", используемого для террасных покрытий и для наружной отделки.

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

1.2 О содержании каталога

Настоящий каталог представляет собой практическое руководство по выполнению работ при изготовлении оконных и дверных блоков из системы "Фаворит Спэйс".

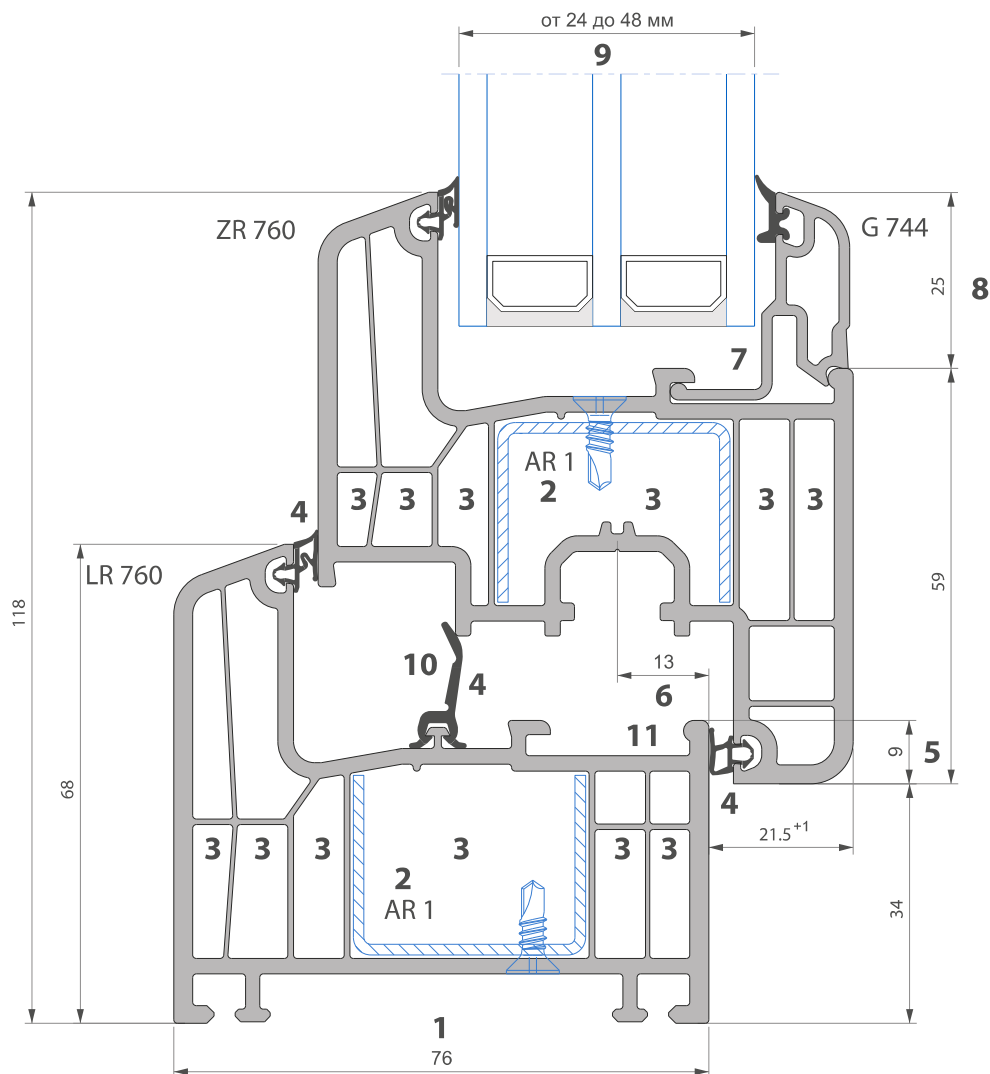
Каталог составлен в соответствии с требованиями нормативных документов и дополняет их в части требований, относящихся к специфике обработки профилей компанией Deceuninck. Оконные и дверные блоки следует изготавливать, учитывая требования ГОСТов, на которые ссылаются некоторые пункты данного каталога.

При обработке ЦВЕТНЫХ профилей следует руководствоваться особыми указаниями, представленными отдельной инструкцией, доступной для скачивания на сайте www.deceuninck.ru.

Технология вклейки стеклопакета в створку с помощью двухкомпонентного клея также представлена отдельной брошюрой и на сайте www.deceuninck.ru

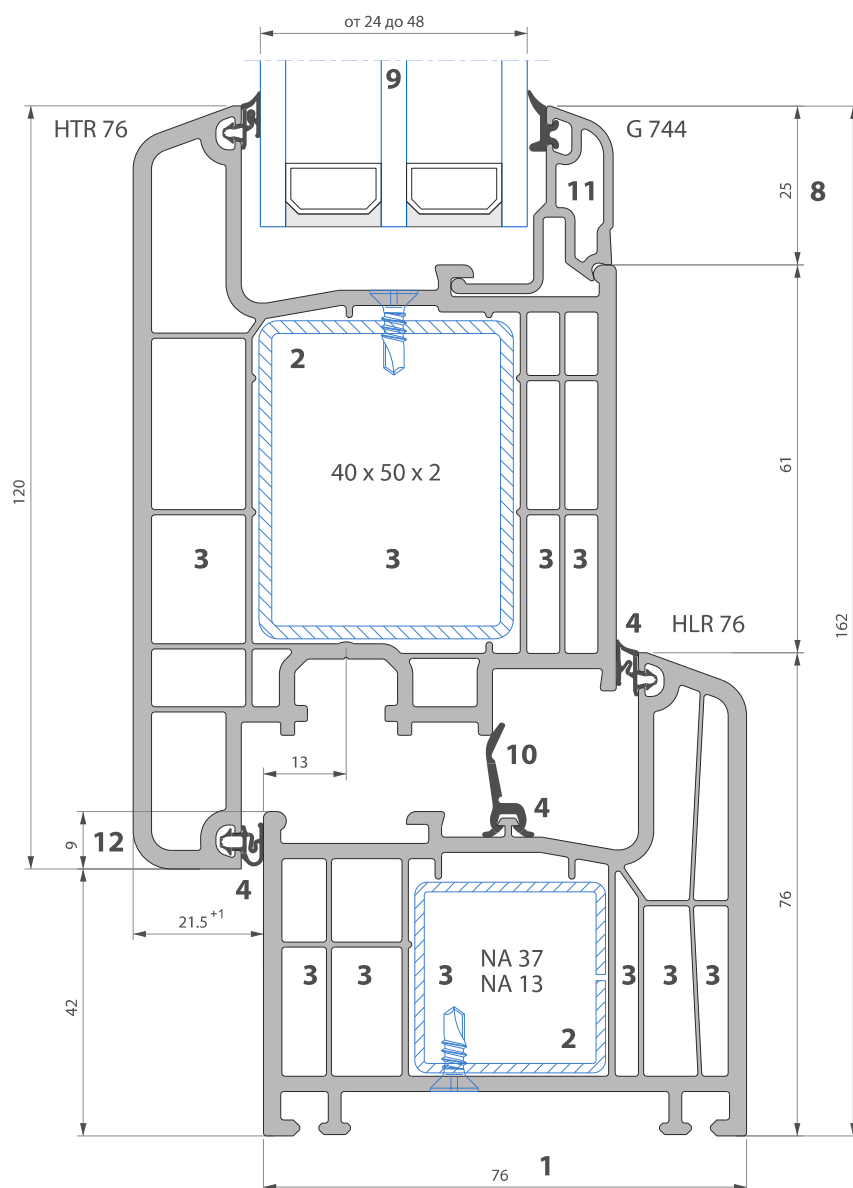
1.3. Конструкция окна системы "Фаворит Спэйс"

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



1.4 Конструкция двери системы "Фаворит Спэйс"

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



2. ОБЗОР СИСТЕМЫ

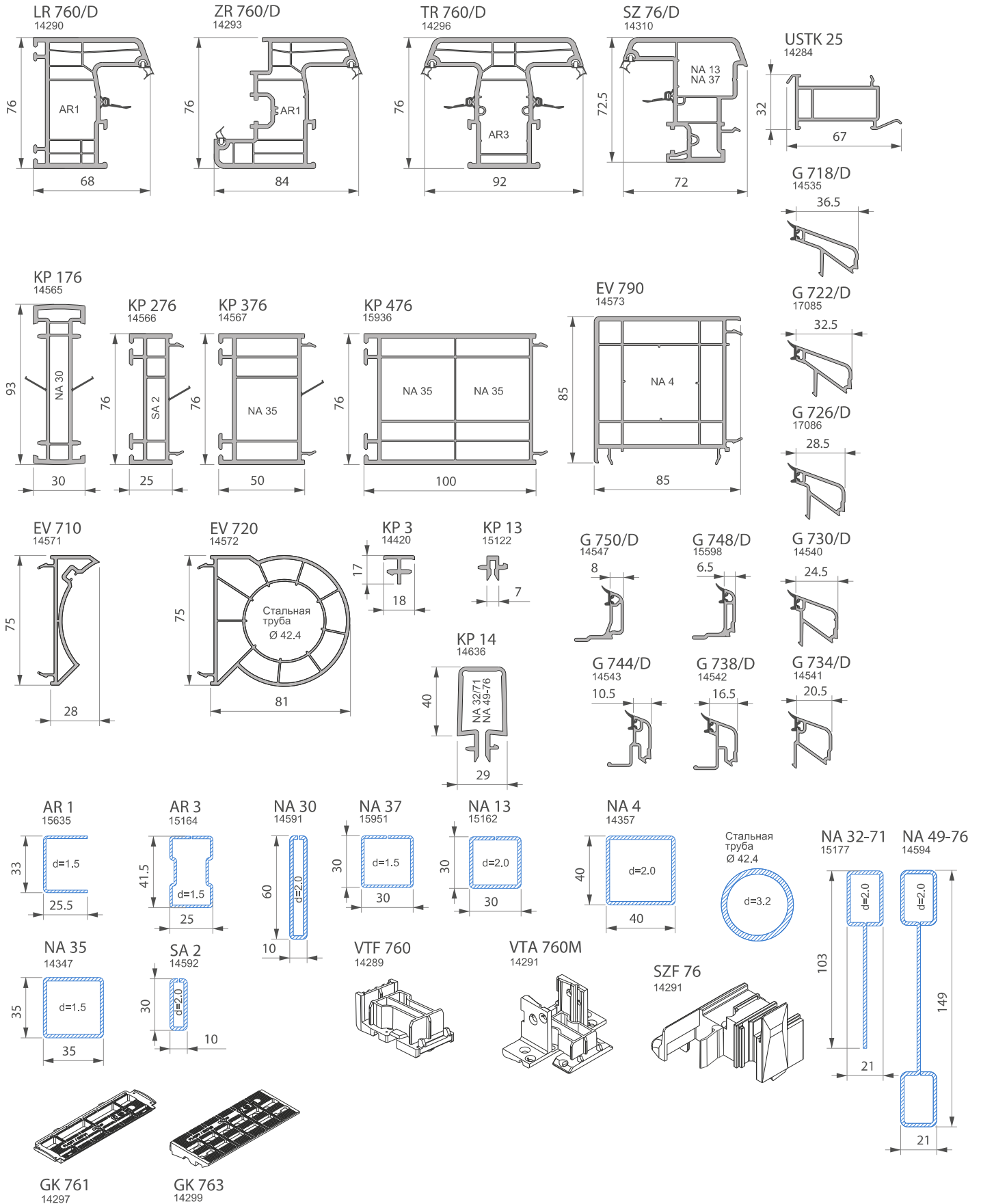
2.1 Оконная система. Обзор профилей и комбинаций

2.2 Система входных дверей. Обзор профилей и комбинаций

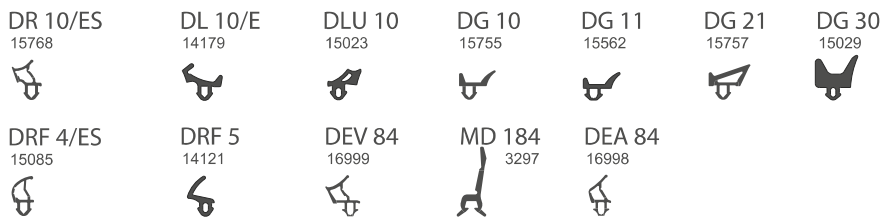
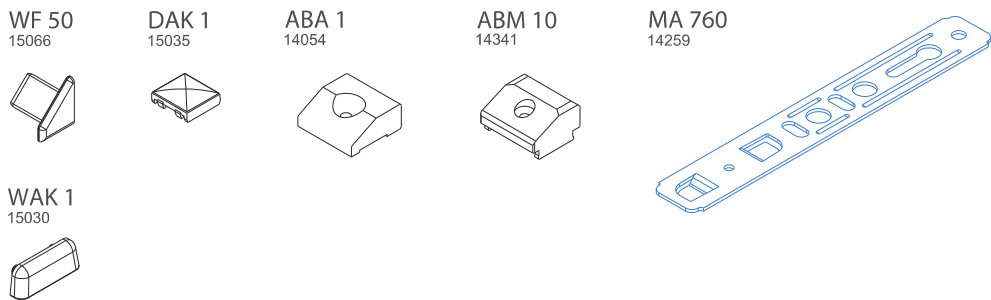
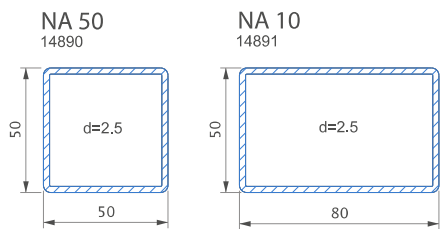
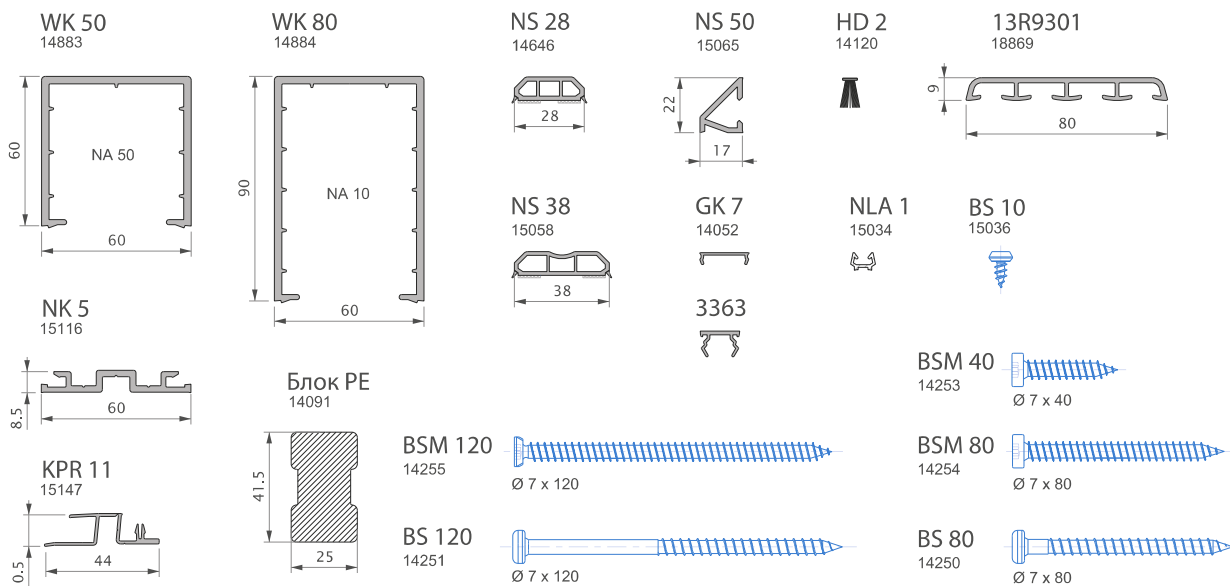
Содержание настоящего документа является собственностью компании ООО "Декёнинк Рус", все права защищены. Воспроизведение в любой форме без согласия владельца авторских прав запрещено. Компания оставляет право вносить технические изменения. Коммерческие условия могут быть предоставлены по запросу.



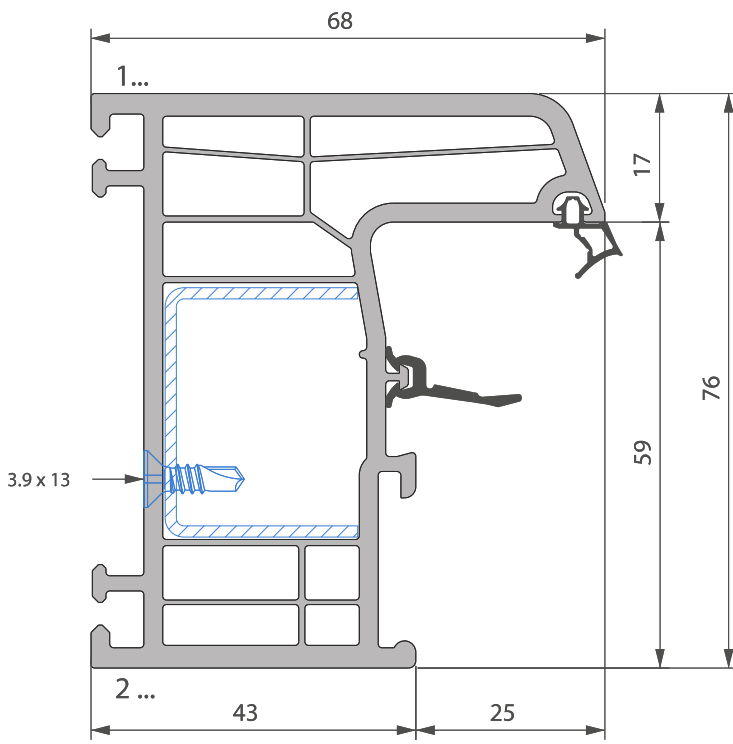




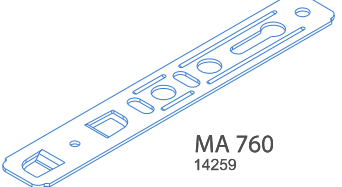
2.1 Оконная система. Обзор профилей и комбинаций



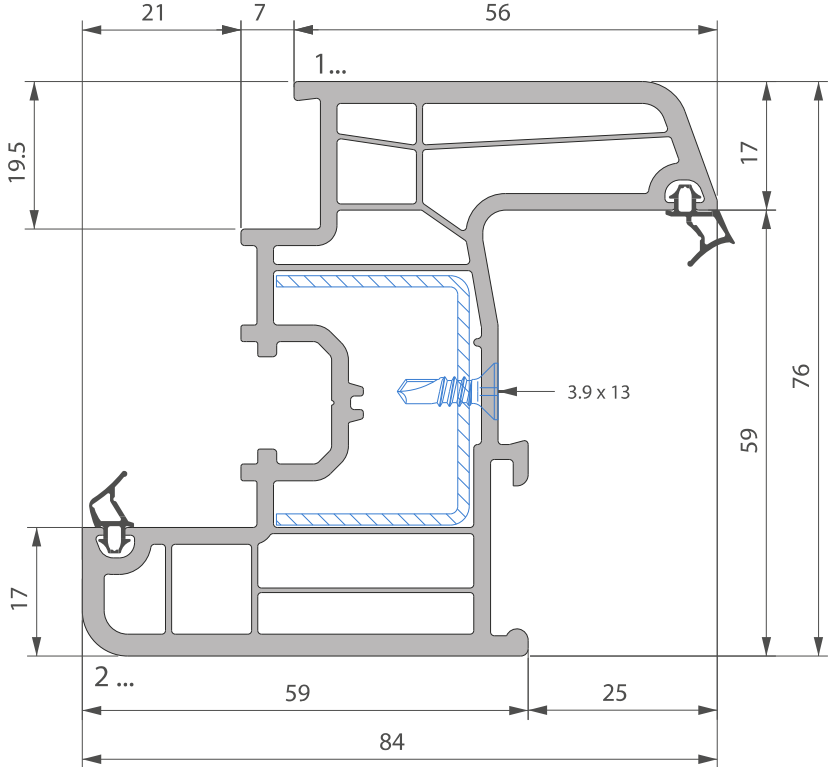




Система «Фаворит Спэйс». Оконные профили





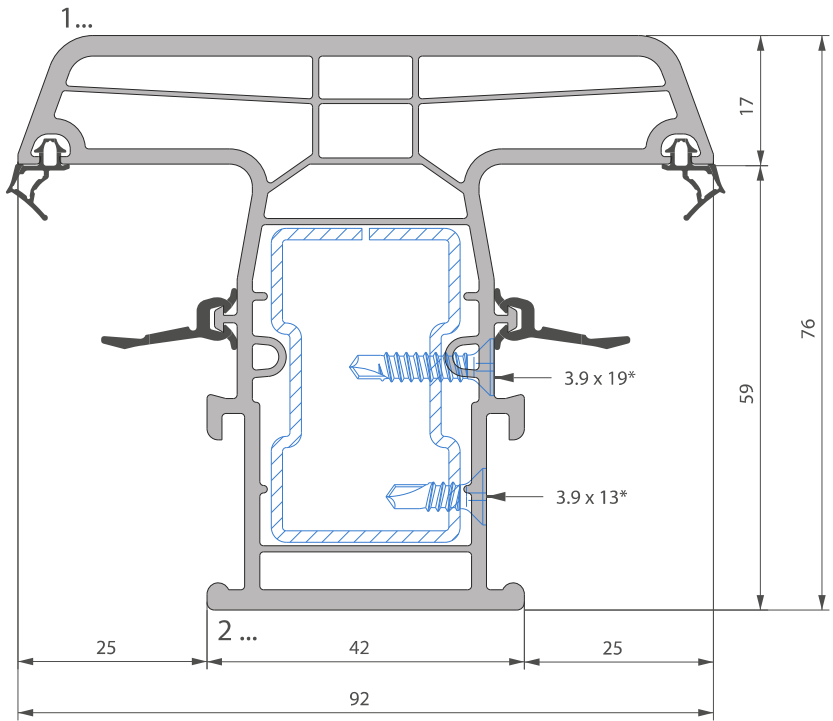
Вспомогательные профили и комплектующие



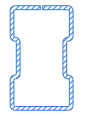
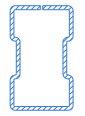


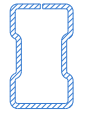
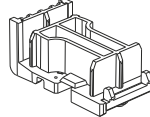
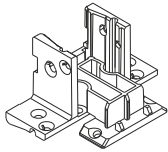
LR 760/D		Рама					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)		
	P 14290	66.09	29.37	1.78	0.79	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	Аксессуары
AR 1 25.5 x 33 d=1.5 P 15635		1.5	2.18	0.81	4.47	1.66	 DEV 84 16999  MD 184 3297
AR 1/20 25.5 x 33 d=2.0 P 15183		2	2.77	1.04	5.67	2.13	
							 MA 760 14259



ZR 760/D		Створка					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)		
	P 14293	69.19	40.48	1.87	1.09	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	I _x (см ⁴)	I _y (см ⁴)	E · I _x (ГН · мм ²)	E · I _y (ГН · мм ²)	Аксессуары
AR 1 25.5 x 33 d=1.5 P 15635		1.5	2.18	0.81	4.47	1.66	Внутренний уплотнитель:  DEA 84 16998
AR 1/20 25.5 x 33 d=2.0 P 15183		2	2.77	1.04	5.67	2.13	Внешний уплотнитель:  DEV 84 16999

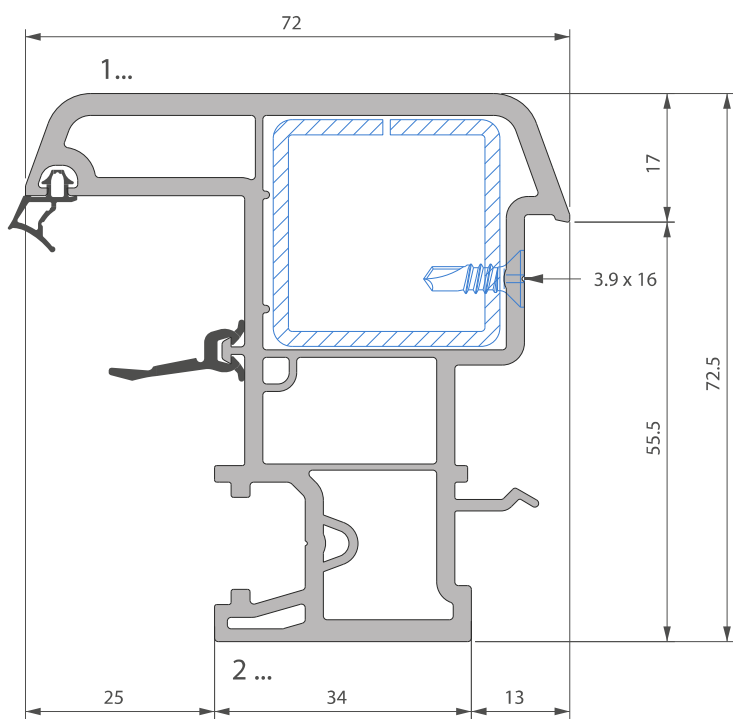
TR 760/D		Импост				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	
	P 14296		66.75	48.66	1.80	1.31


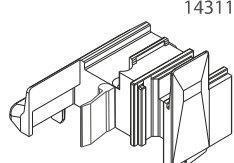










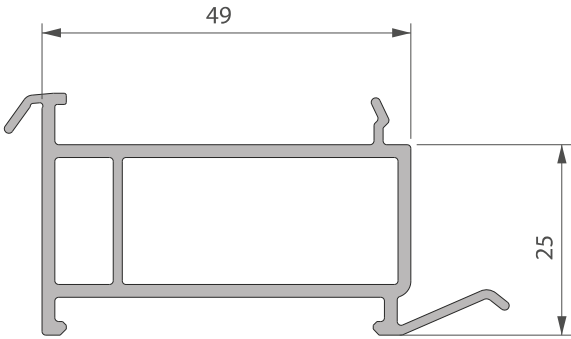
* - два варианта на выбор

Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	Аксессуары
AR 3 25 x 41.5 d=1.5 P 15164		1.5	4.28	1.80	8.77	3.96	 DEV 84 16999  MD 184 3297
AR 3/20 25 x 41.5 d=2.0 P 15184		2	5.35	2.17	10.97	4.45	 VTF 760 14289  VTA 760M 14291

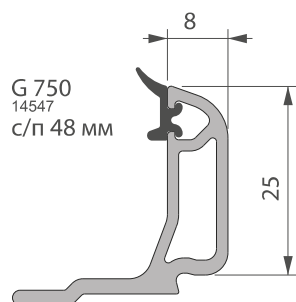
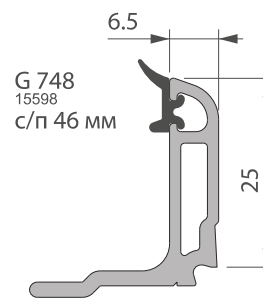
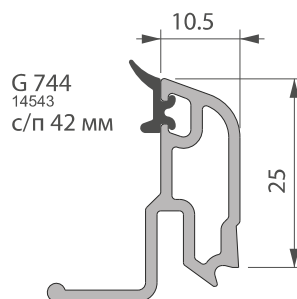
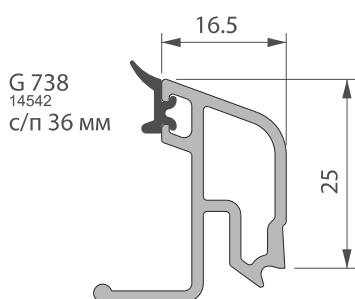
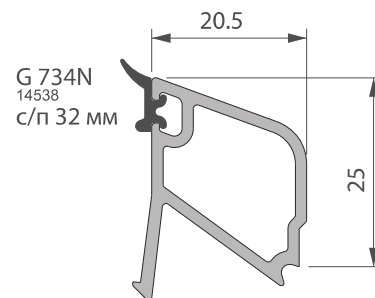
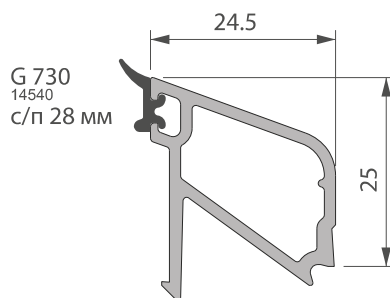
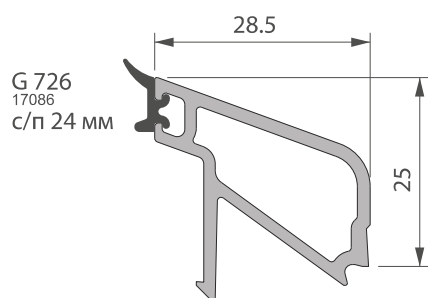
SZ 76/D		Штульп				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	
	P 14310		54.23	27.58	1.46	0.75



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





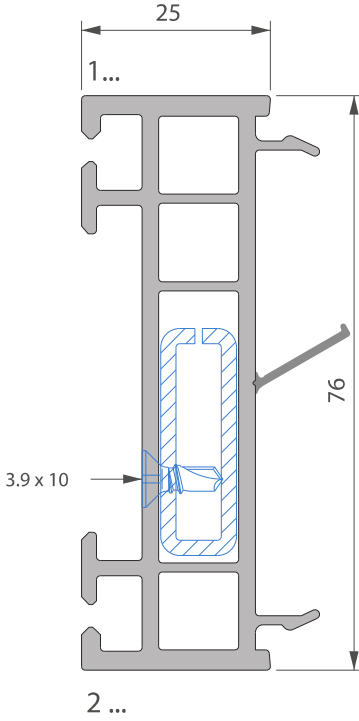
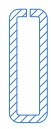
USTK 25		Подставочный профиль					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)		
	P 14284	2.82	11.36	0.07	0.31		
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)	
Аксессуары							

		Штапики						
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)			





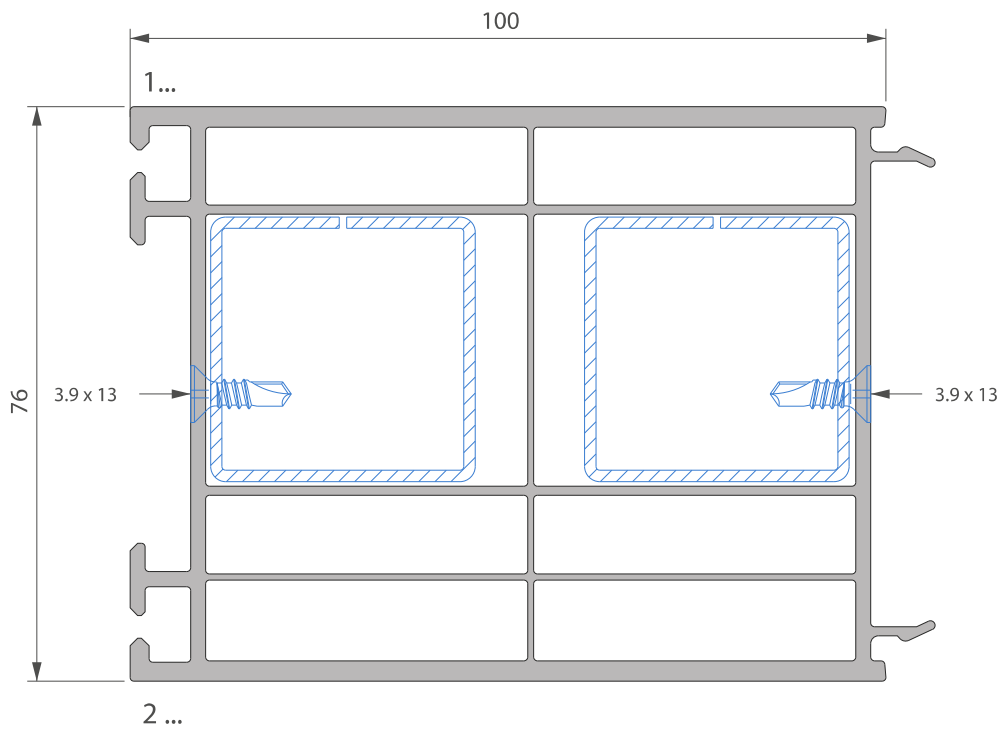







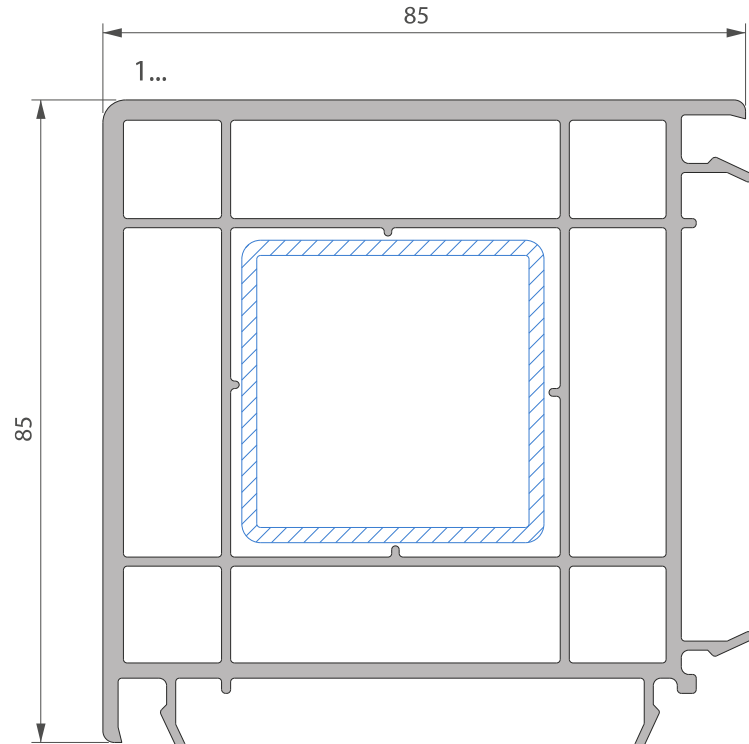
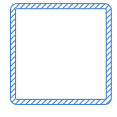
Аксессуары:




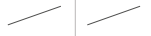
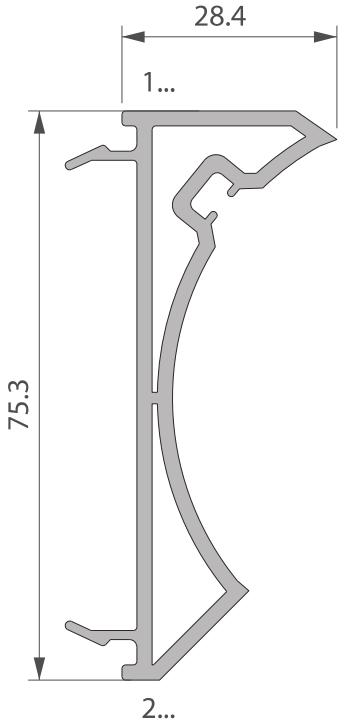






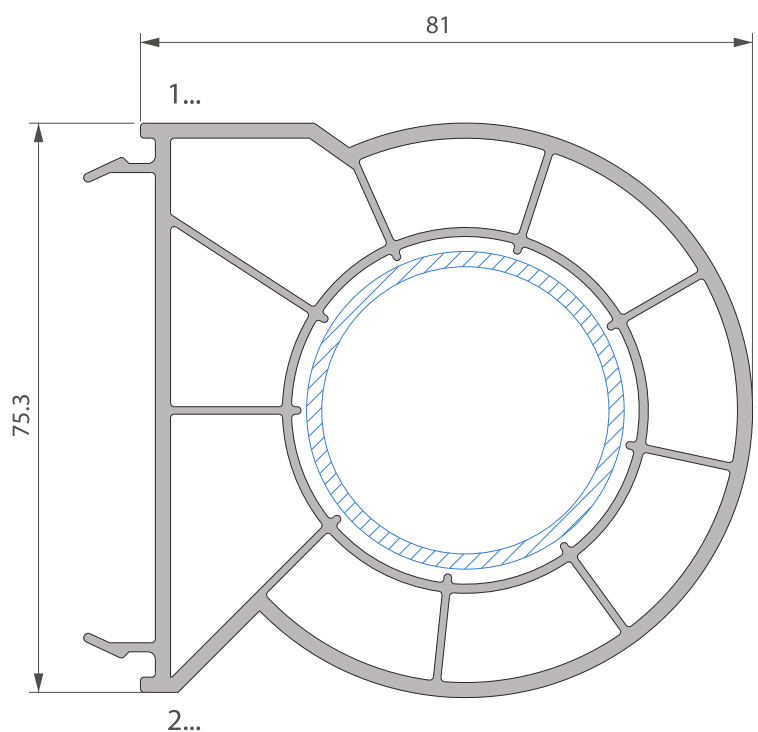
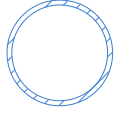
КР 276		Расширитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН·мм ²)	E · I_y (ГН·мм ²)		
	P 14566	39.94	3.54	1.08	0.10	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН·мм ²)	E · I_y (ГН·мм ²)	
SA 2 10x30 d=2.0 p 14592		2.0	1.22	0.19	2.50	0.39	
Аксессуары							




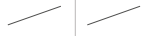
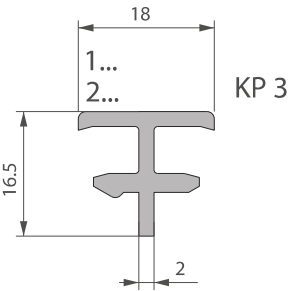
КР 376		Расширитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)		
	P 14567	62.34	24.16	1.68	0.65	3 ...	
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	
NA 35 30 x 30 d = 1.5 p 14347		1.5	2.28	2.28	4.67	4.67	
Аксессуары							





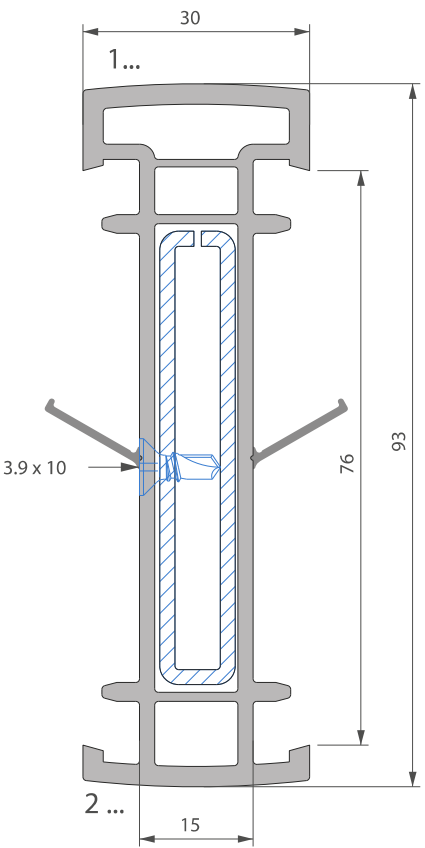

KP 476		Расширитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН·мм ²)	E · I_y (ГН·мм ²)		
	P 15936	105.84	140.67	2.68	3.80	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН·мм ²)	E · I_y (ГН·мм ²)	
NA 35 30 x 30 d = 1.5 p 14347		1.5	2.28	2.28	4.67	4.67	
Аксессуары							




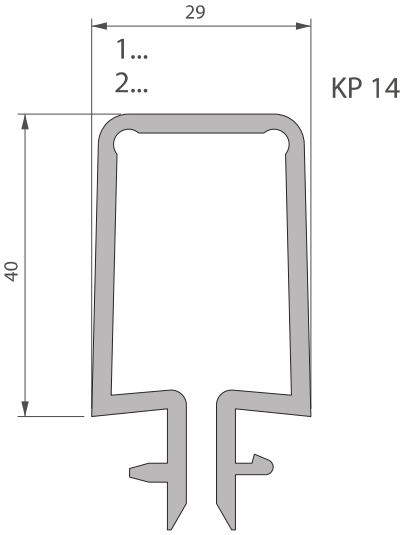


EV 790		Соединитель под углом 90°					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)		
	P 14573	93.98	93.98	2.54	2.54	1 ...	
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)	
NA 4 40 x 40 d=2.0 P 14357		2.0	7.14	7.14	14.64	14.64	
Аксессуары							




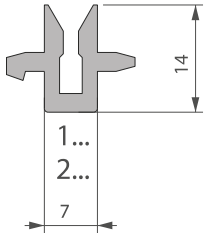

EV 710		Соединитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)		
	P 14571	26.18	1.82	0.71	0.05	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)	
Аксессуары	DRF 5 14121 						

EV 720		Соединитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)		
	P 14572		57.96	63.95	1.56	1.73	3 ...
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	
Стальная труба $\varnothing 42.4$ $d=3.2$		3.2	7.71	7.71	15.8	15.8	
Аксессуары							

КР 3		Соединитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)		
	P 14420	0.21	0.15	0.57	0.41	2 ...	
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)	
Аксессуары							






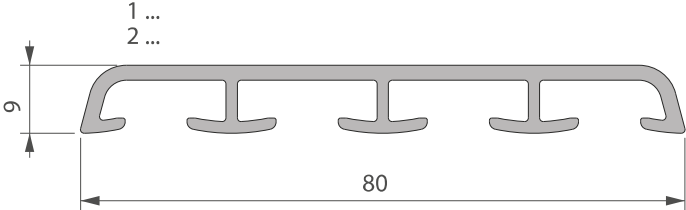
КР 176		Соединитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)		
	P 14565	70.31	4.25	1.90	0.11	3 ...	
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	
NA 30 10 x 60 d=2.0 14591		2.0	8.60	0.39	17.63	0.80	
Аксессуары							









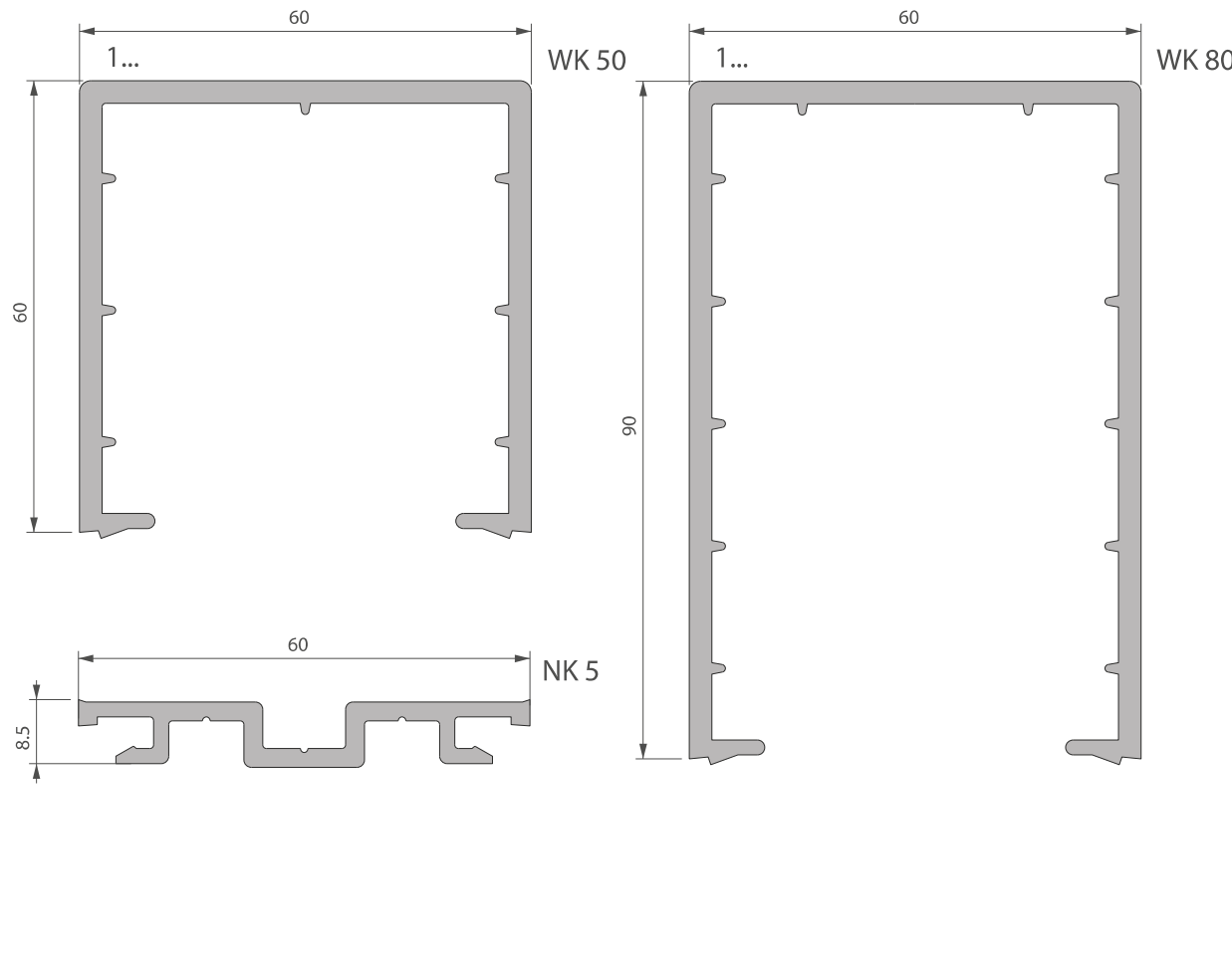


KP 14		Соединитель					
		I_x (cm ⁴)	I_y (cm ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)		
	P 14636		10.91	3.81	29.46	10.40	2 ...
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	Аксессуары
NA 32-71 102 x 21 d=2.0 15177		2.0	29.22	1.27	61.36	2.66	
NA 49-76 149 x 21 d=2.0 14594		2.0	141.6	2.44	297.36	5.12	






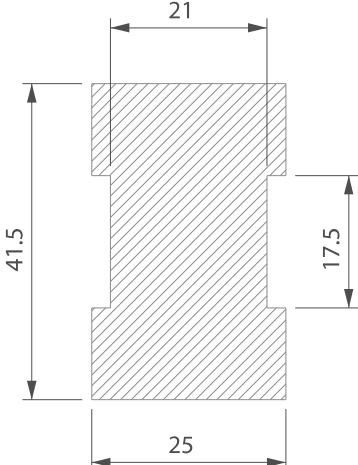
КР 13		Соединитель					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)		
	P 15122		0.1	0.13	0.27	0.35	2 ...
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	
NA 32-71 102 x 21 d=2.0 15177		2.0	29.22	1.27	61.36	2.66	
Аксессуары							






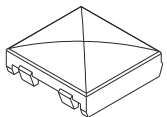
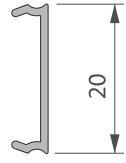
NS 28/ NS 38		Самоклеющийся фальшпереплет					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)		
	P 14646					2 ...	
	P 15058					2 ...	
NS 28 NS 38							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)	
Аксессуары							
* Указания по установке фальшпереплетов представлены на сайте www.deceuninck.ru , в партнерском разделе							








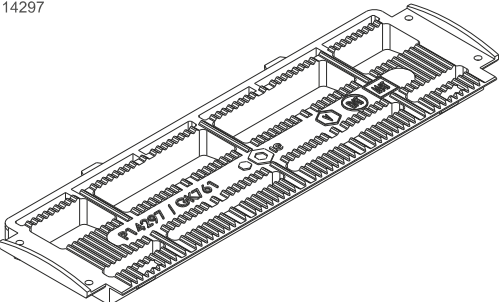
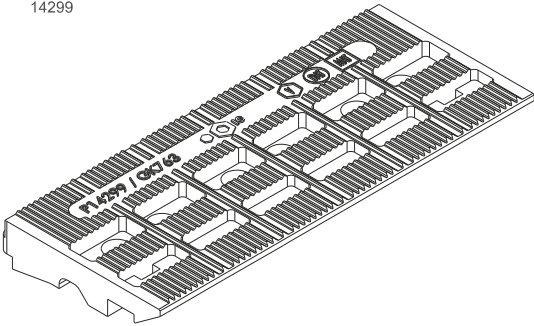
KPR 11		Стартовый профиль					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)		
	P 15147						
Армирование		S (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)	
Аксессуары							






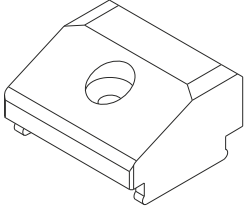
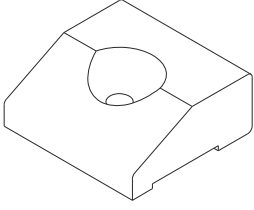
13R9301		Нащельник					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)		
	P 18869						
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)	
Аксессуары							

WK 50 / WK 80/ NK 5		Профили пилястрового усиления						
	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)				
	P 14883					1 ...		
	P 14884					1 ...		
	P 15116							
								
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	Аксессуары	
NA 50 50 x 50 d=2.5 P 14890		2.5	17.46	17.46	35.8	35.8		
NA 10 50 x 80 d=2.5 P 14891		2.5	55.1	26.3	112.96	53.92		

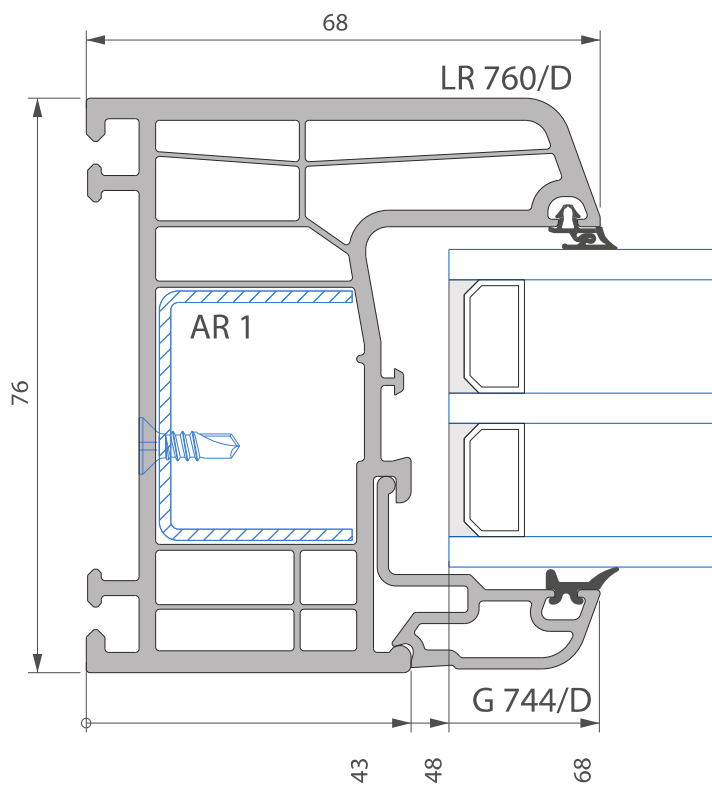
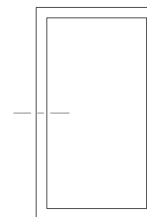
PE блок		Соединитель импоста под непрямым углом					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)		
	P 14091						
							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)	
Аксессуары							

DAK 1/ GK 7		Заглушки паза для штапика					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)		
	P 15035						
	P 14052						
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>DAK 1 15035</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>GK 7 14052</p>  </div> </div>							
Армирование		S (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)	
Аксессуары							

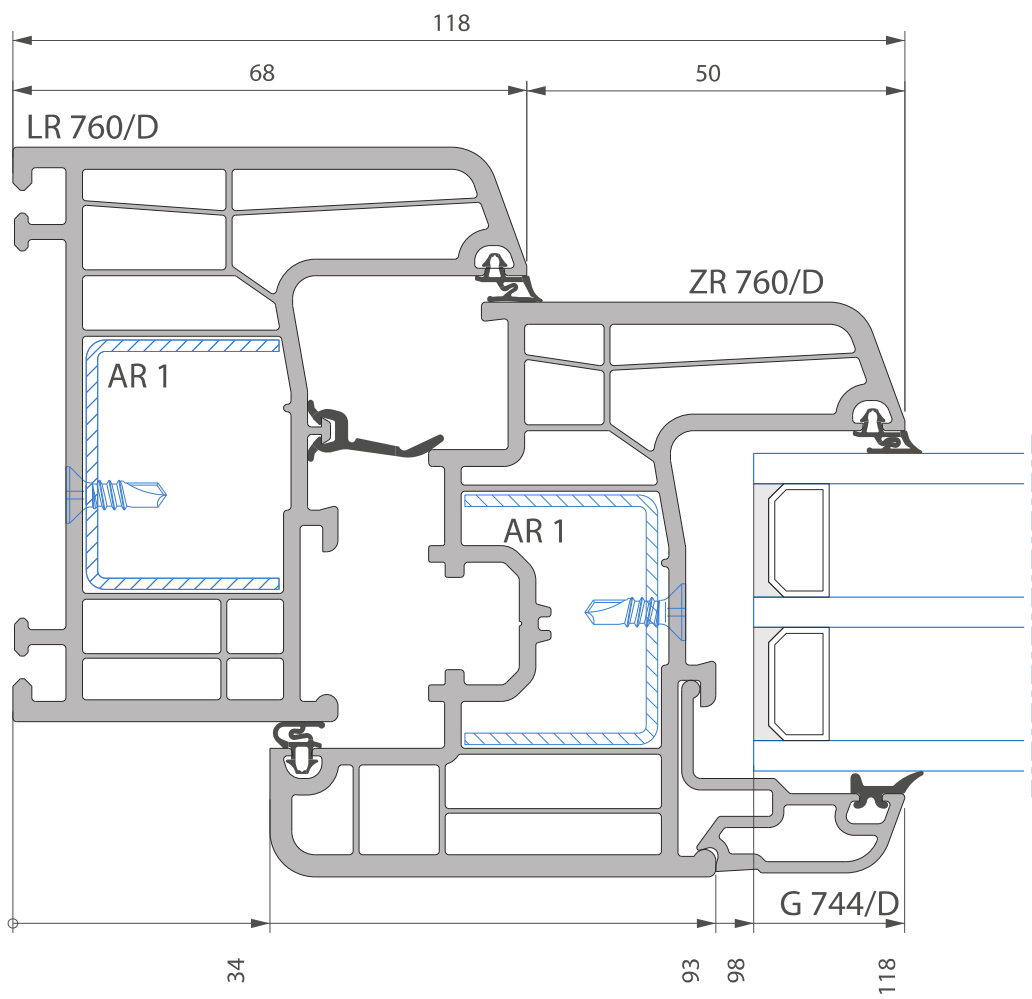
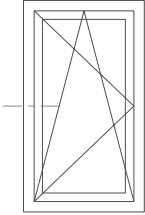
GK 761/ GK 763		Выравнивающие подкладки					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)		
	P 14297						
	P 14299						
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>GK 761 14297</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>GK 763 14299</p>  </div> </div>							
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)	
Аксессуары							

ABM 10/ ABA 1		Набежные блоки					
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)		
	P 14341						
	P 14054						
<p>ABM 10 14341</p> 		<p>ABA 1 14054</p> 					
Армирование		S (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН · мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН · мм ²)	
Аксессуары							

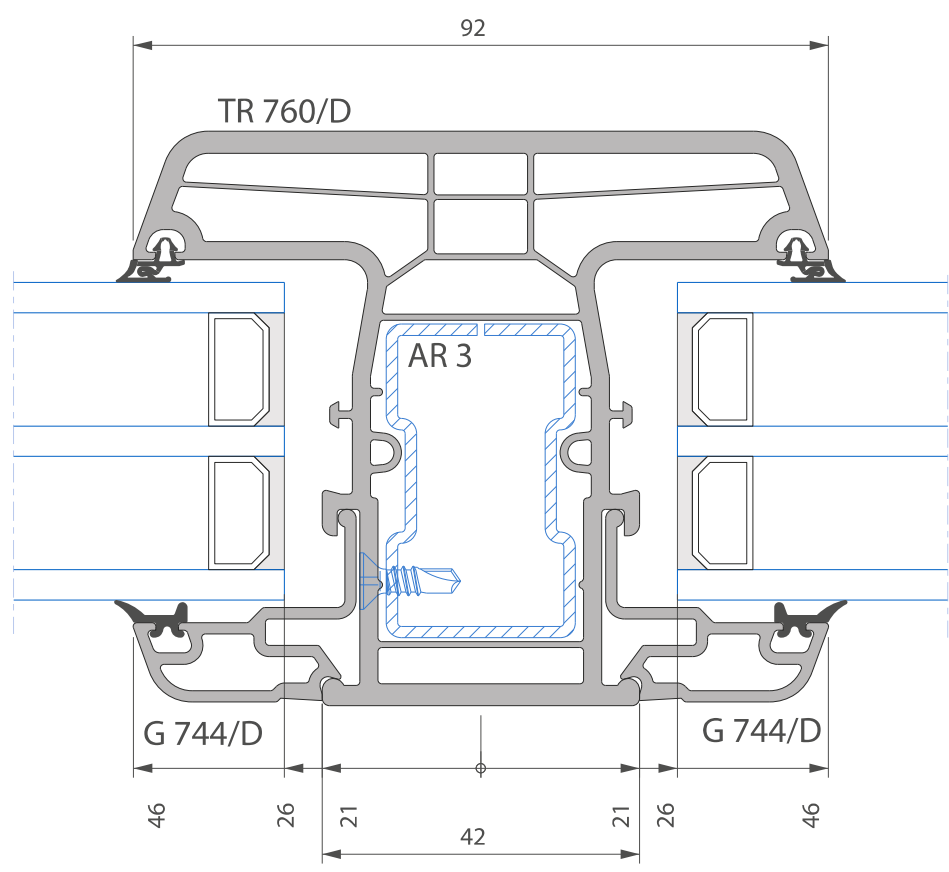
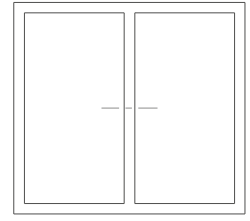
LR 760/D	Комбинации профилей/Рама/Глухое остекление	



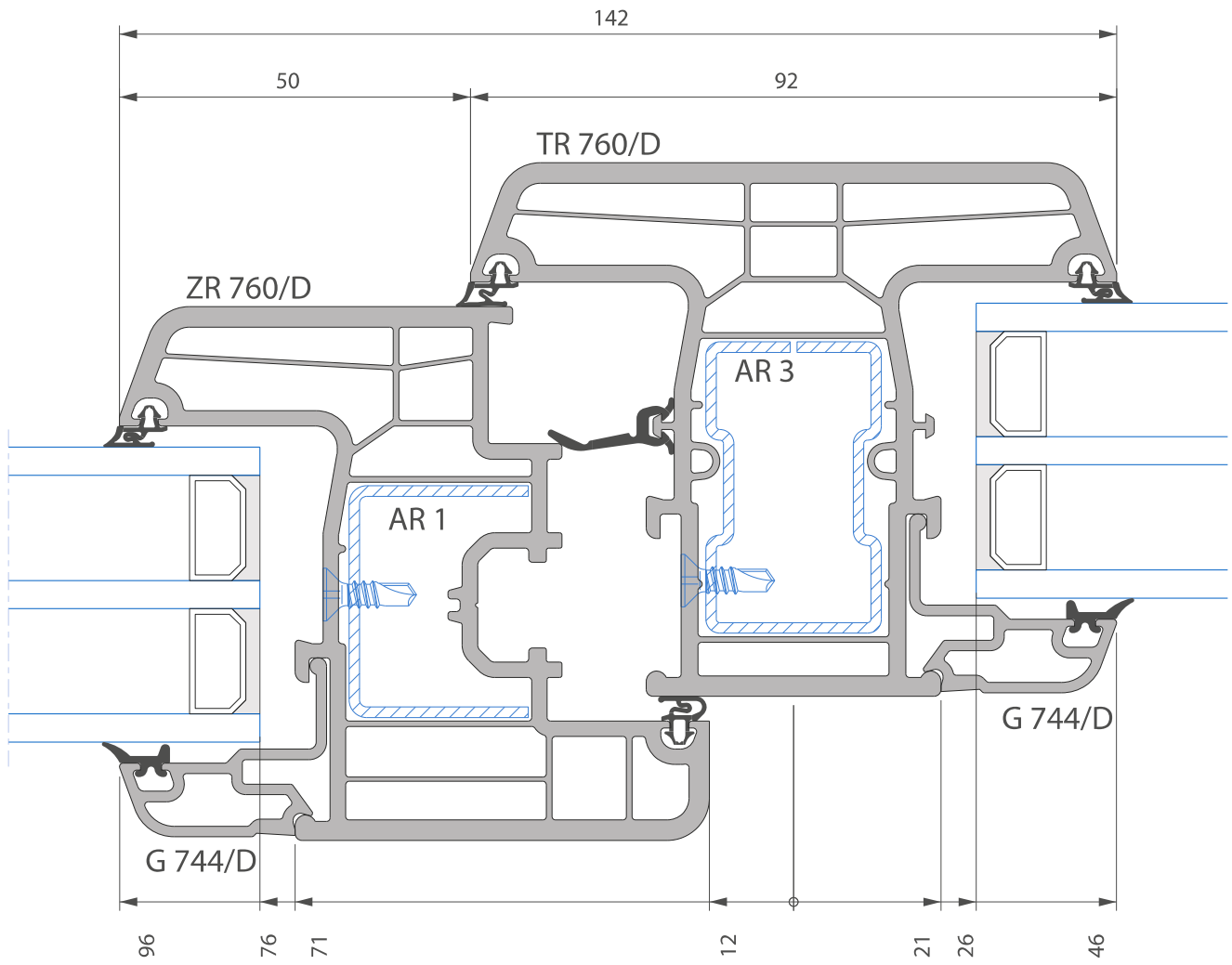
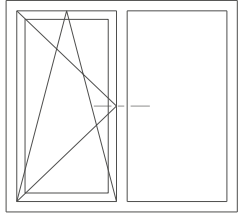
LR 760/D ZR 760/D	Комбинации профилей / Рама /Створка



TR 760/D	Комбинации профилей/Импост/Глухое остекление

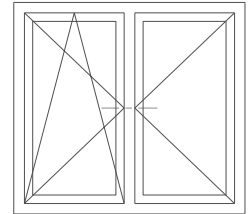
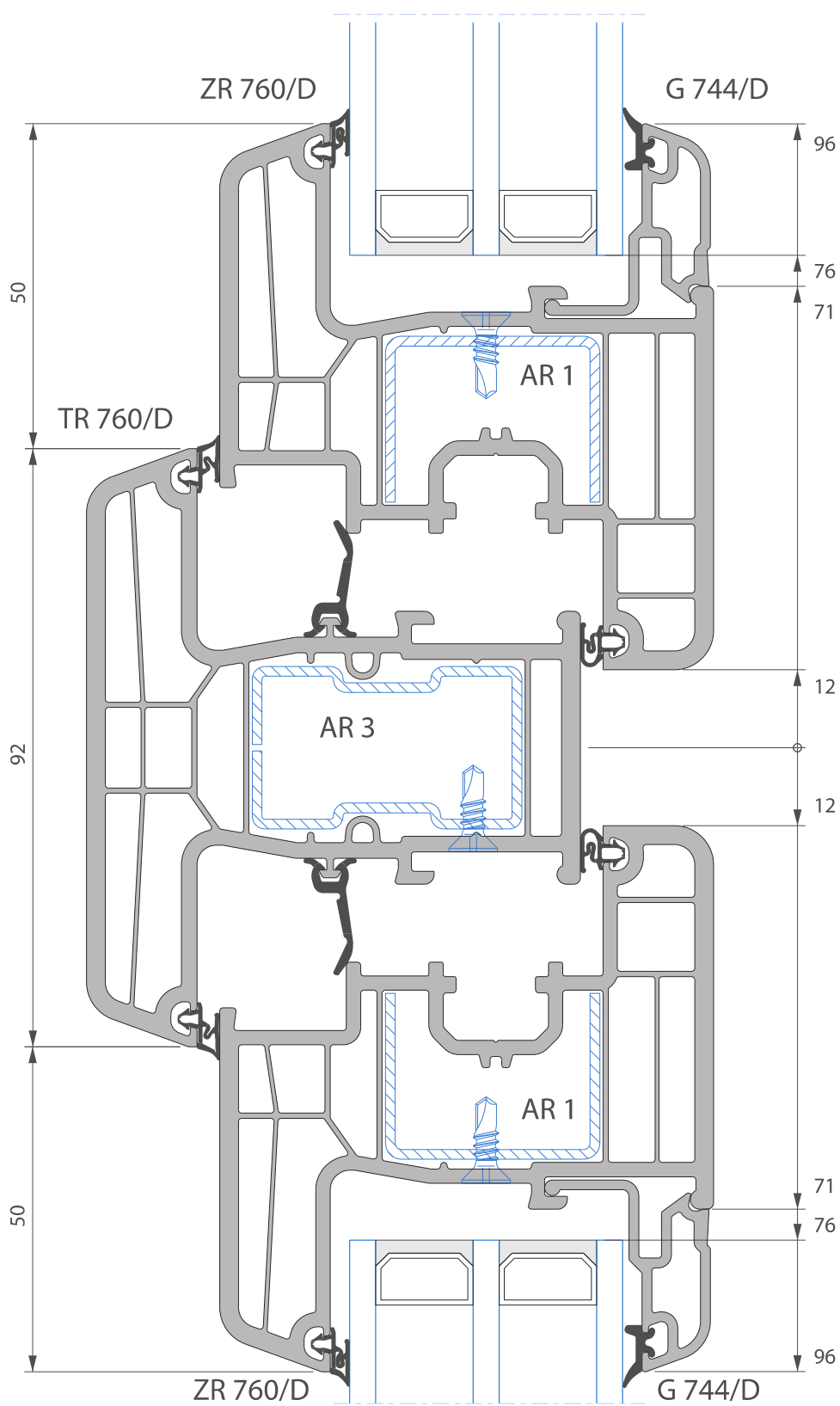


TR 760/D ZR 760/D	Комбинации профилей/Створка/Импост/Глухое остекление

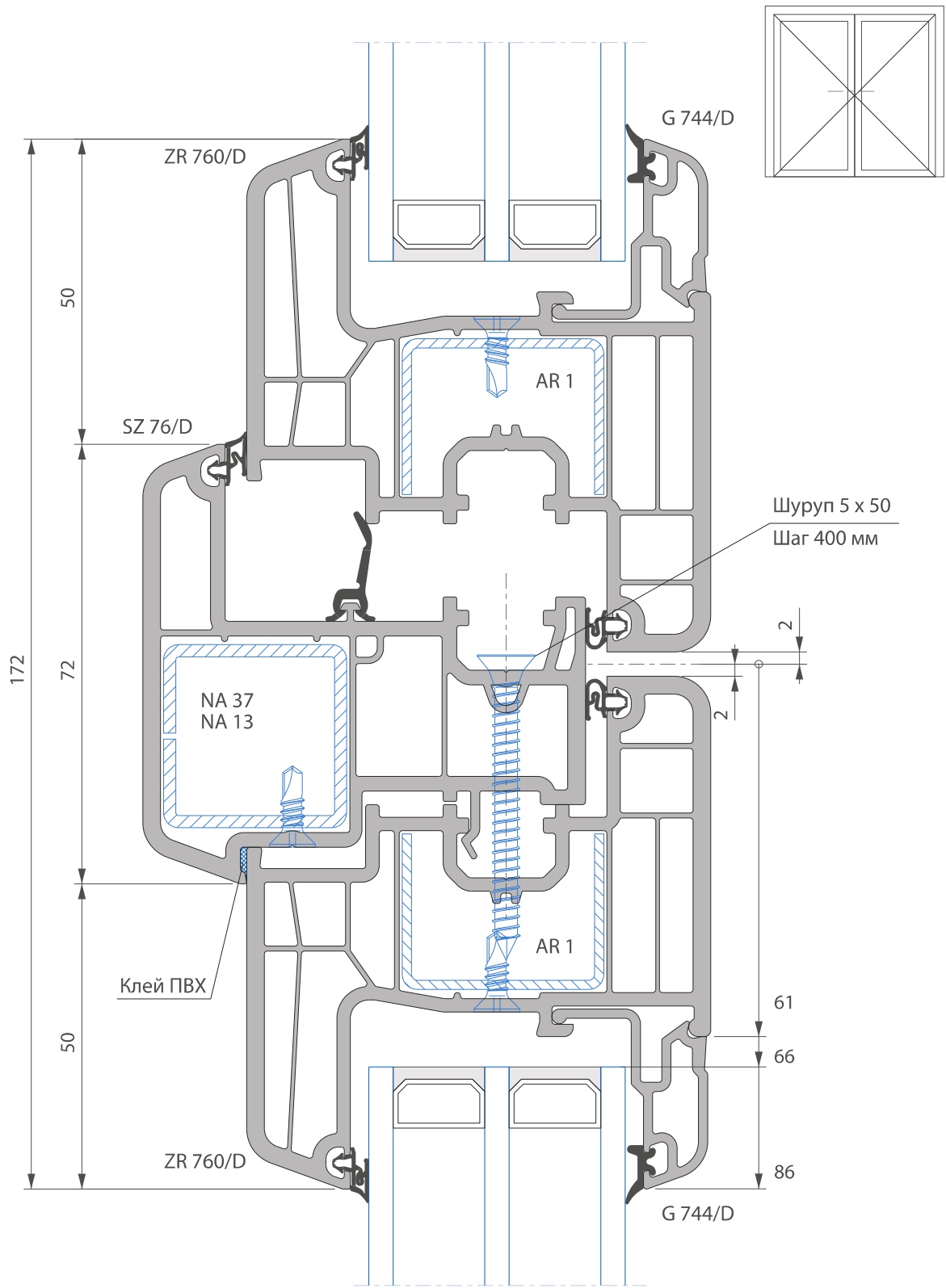


TR 760/D
ZR 760/D

Комбинации профилей/Створка/Импост/Створка

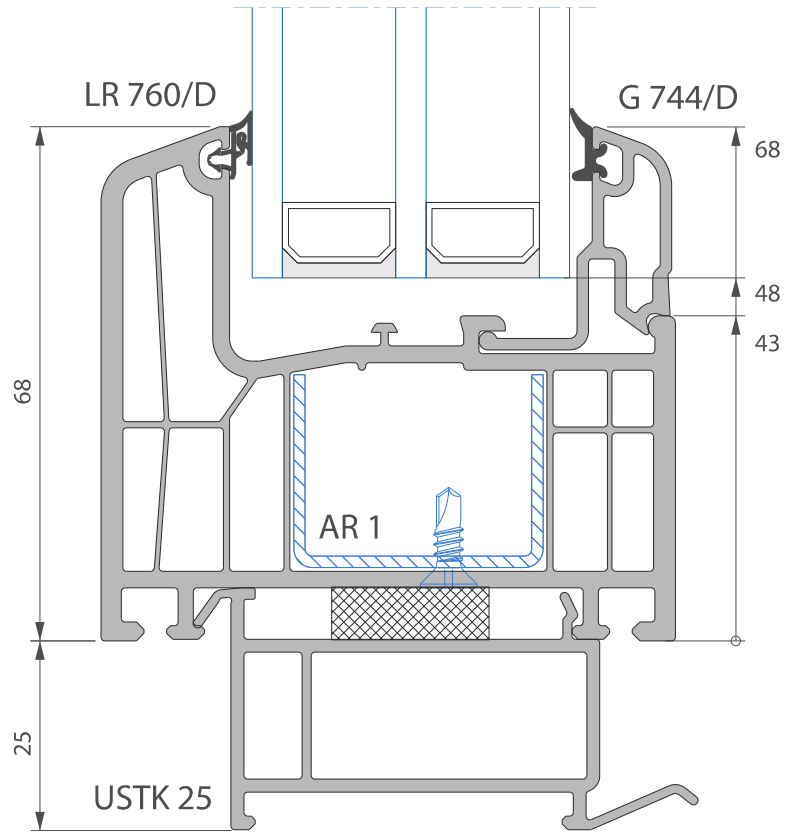


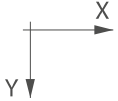
ZR 760/D SZ 76/D	Комбинации профилей / Штульп/ Створка	Фаворит Спэйс

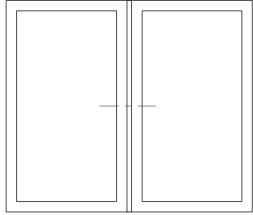


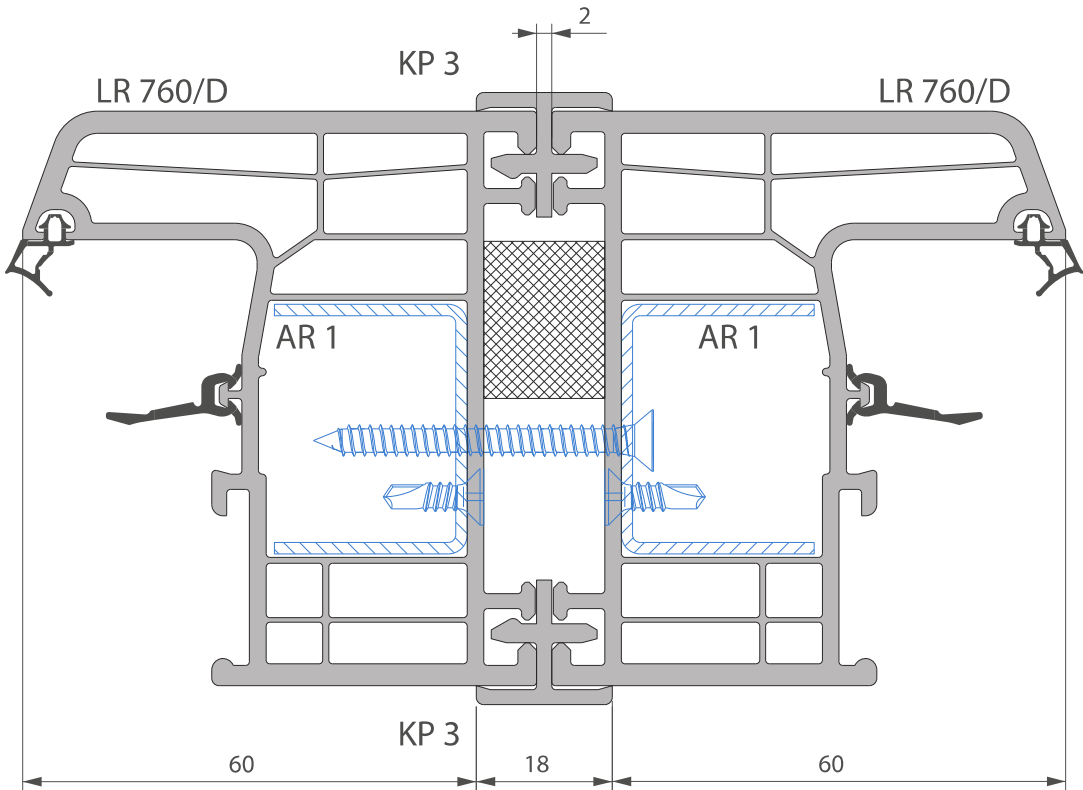
LR 760/D
USTK 25

Комбинации профилей/Рама/Подставочный профиль



LR 760/D KP 3	Соединение рам через соединитель KP 3	
	Момент инерции соединения:	
	$I_x = 4.36 \text{ см}^4$	
$I_y = 9.92 \text{ см}^4$		





Примечание:

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

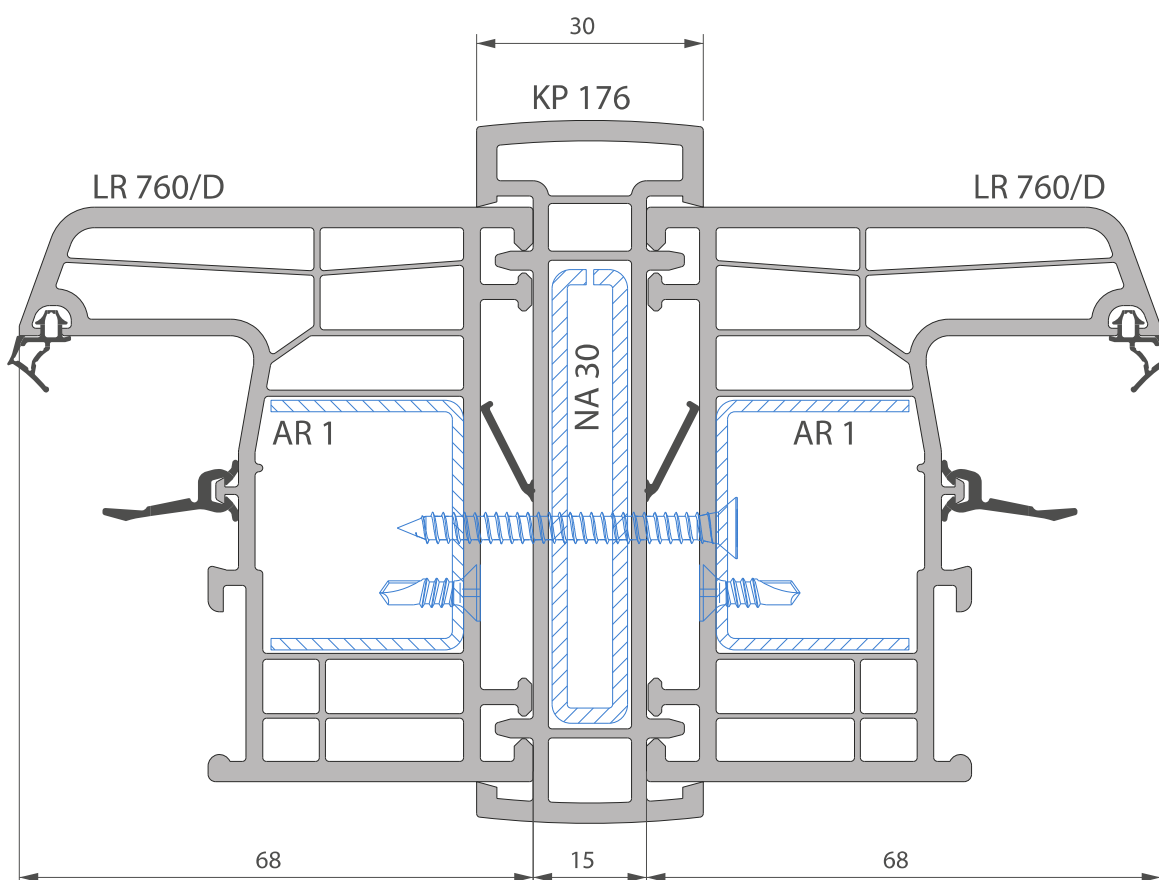
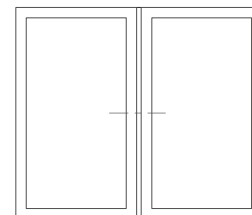
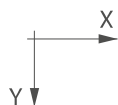
Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

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

LR 760/D KP 176	Соединение рам через соединитель KP 176	
	Момент инерции соединения:	

$I_x = 13.11 \text{ см}^4$

$I_y = 17.10 \text{ см}^4$

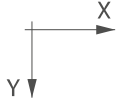
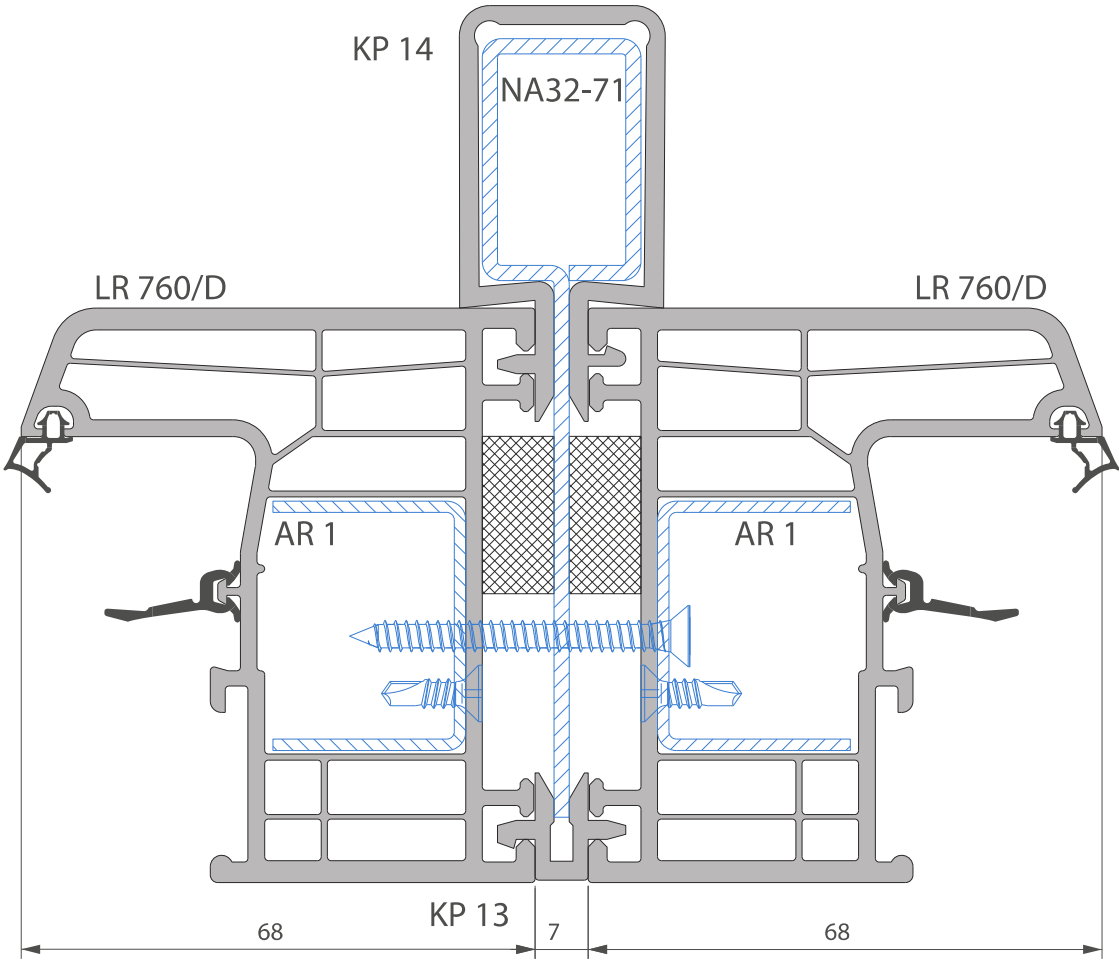


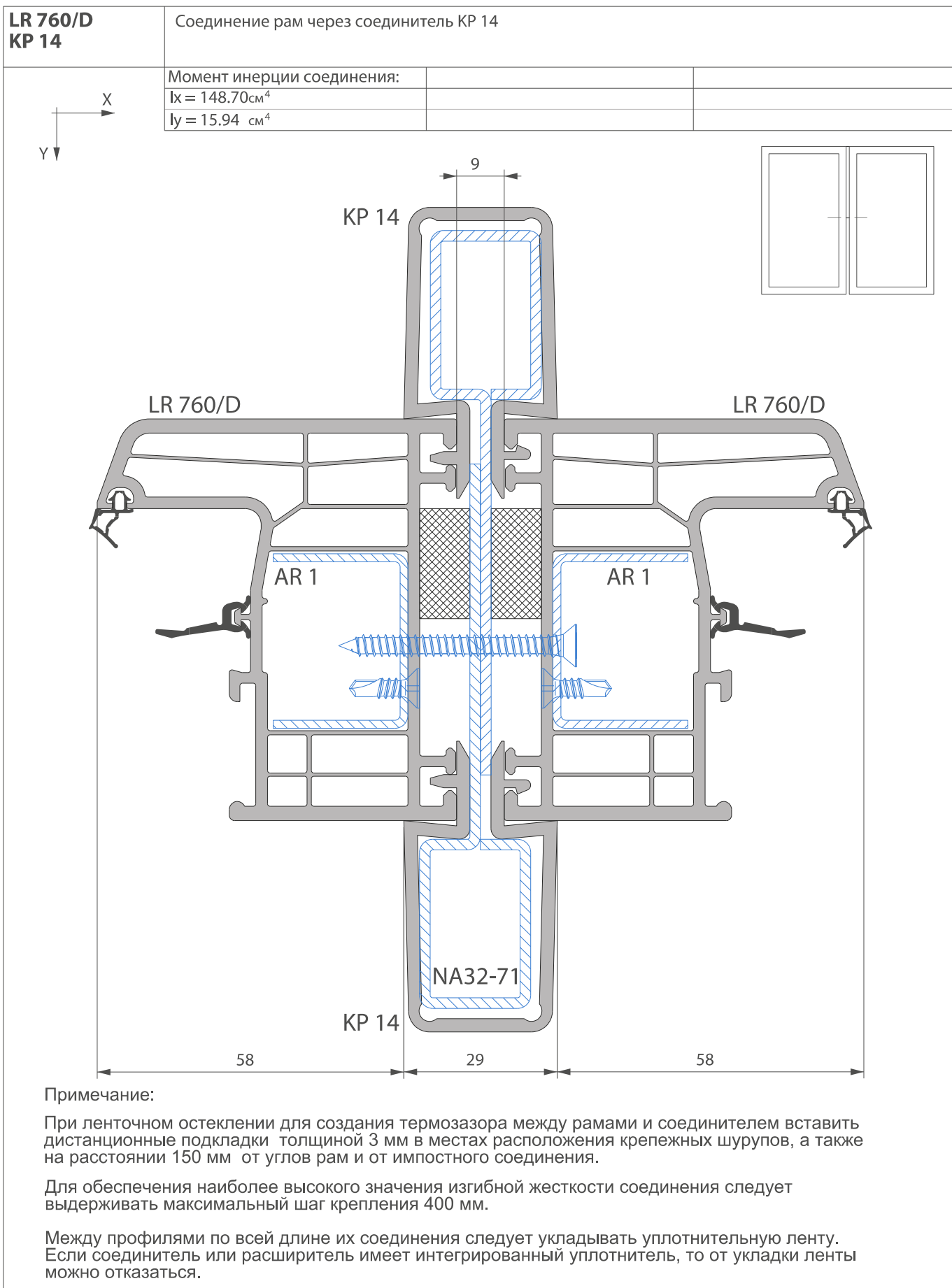
Примечание:

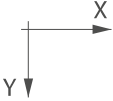
При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.

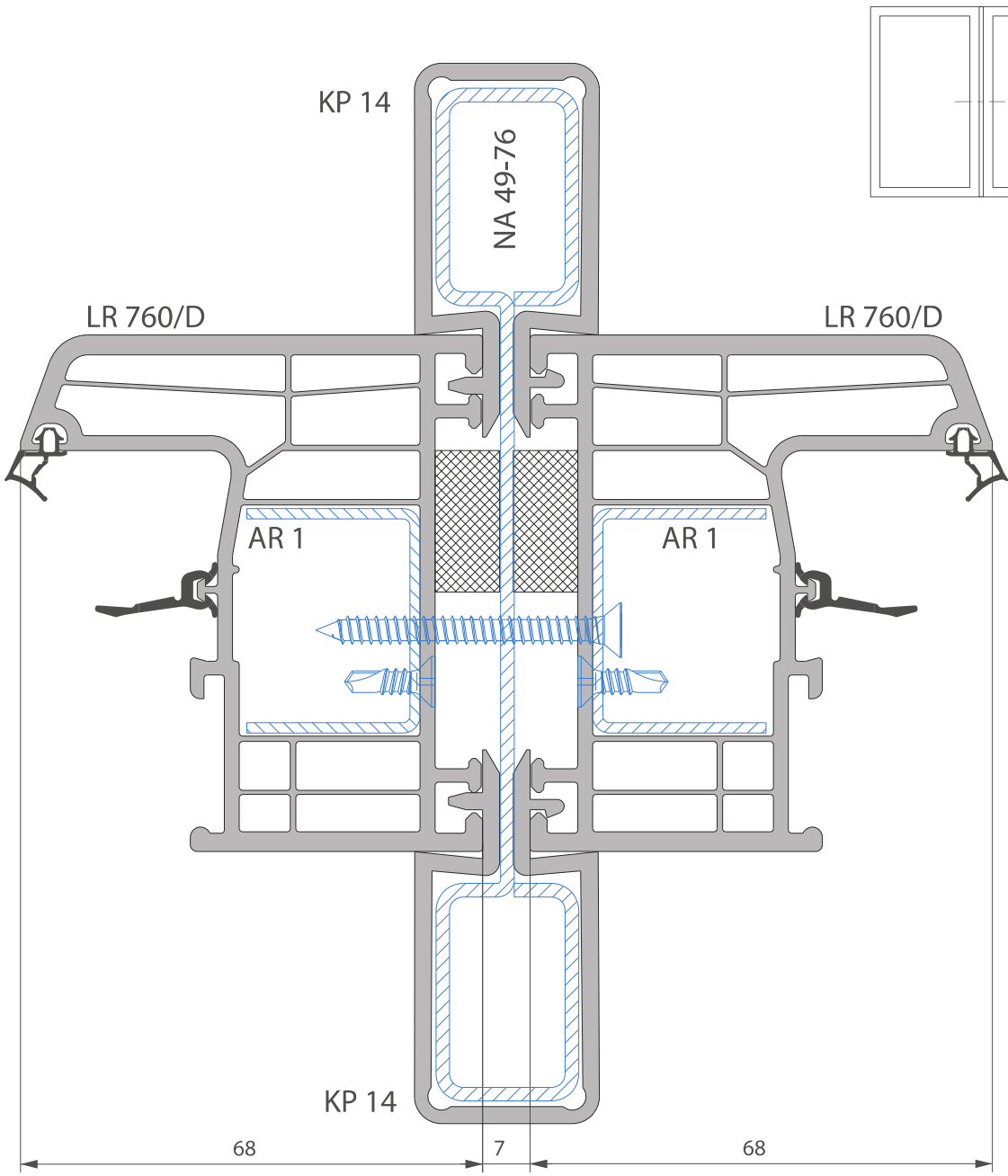
Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

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

LR 760/D KP 14/KP 13	Соединение рам через соединитель KP 14/KP 13	
	Момент инерции соединения:	
	$I_x = 56.22 \text{ см}^4$	
	$I_y = 13.56 \text{ см}^4$	
		
<p>Примечание:</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 150 мм от углов рам и от импостного соединения.</p> <p>Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.</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 760/D KP 14	Соединение рам через соединитель KP 14	
	Момент инерции соединения:	
	$I_x = 146.18 \text{ см}^4$	
	$I_y = 14.73 \text{ см}^4$	

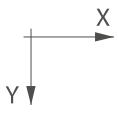
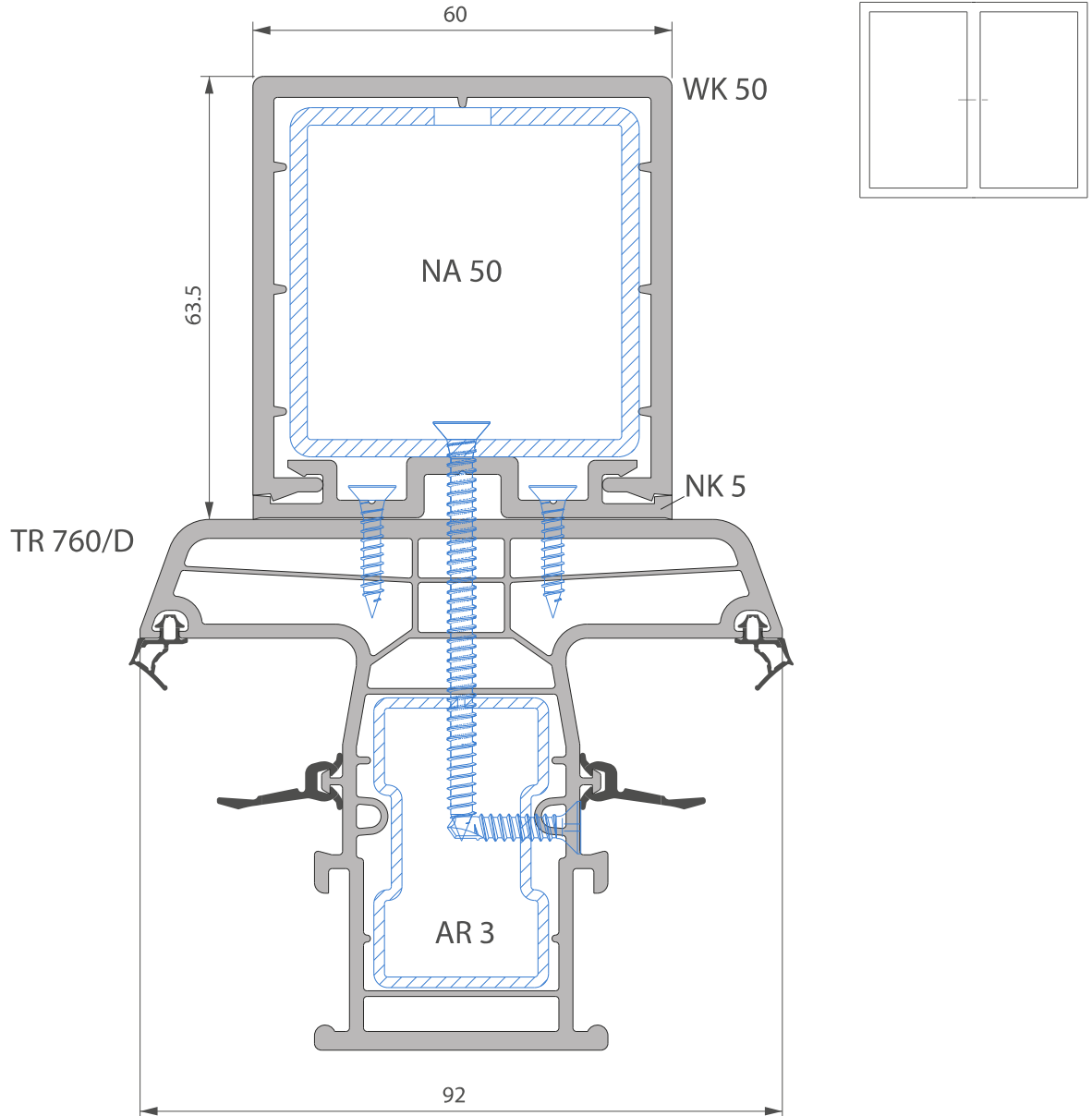


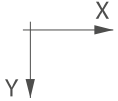
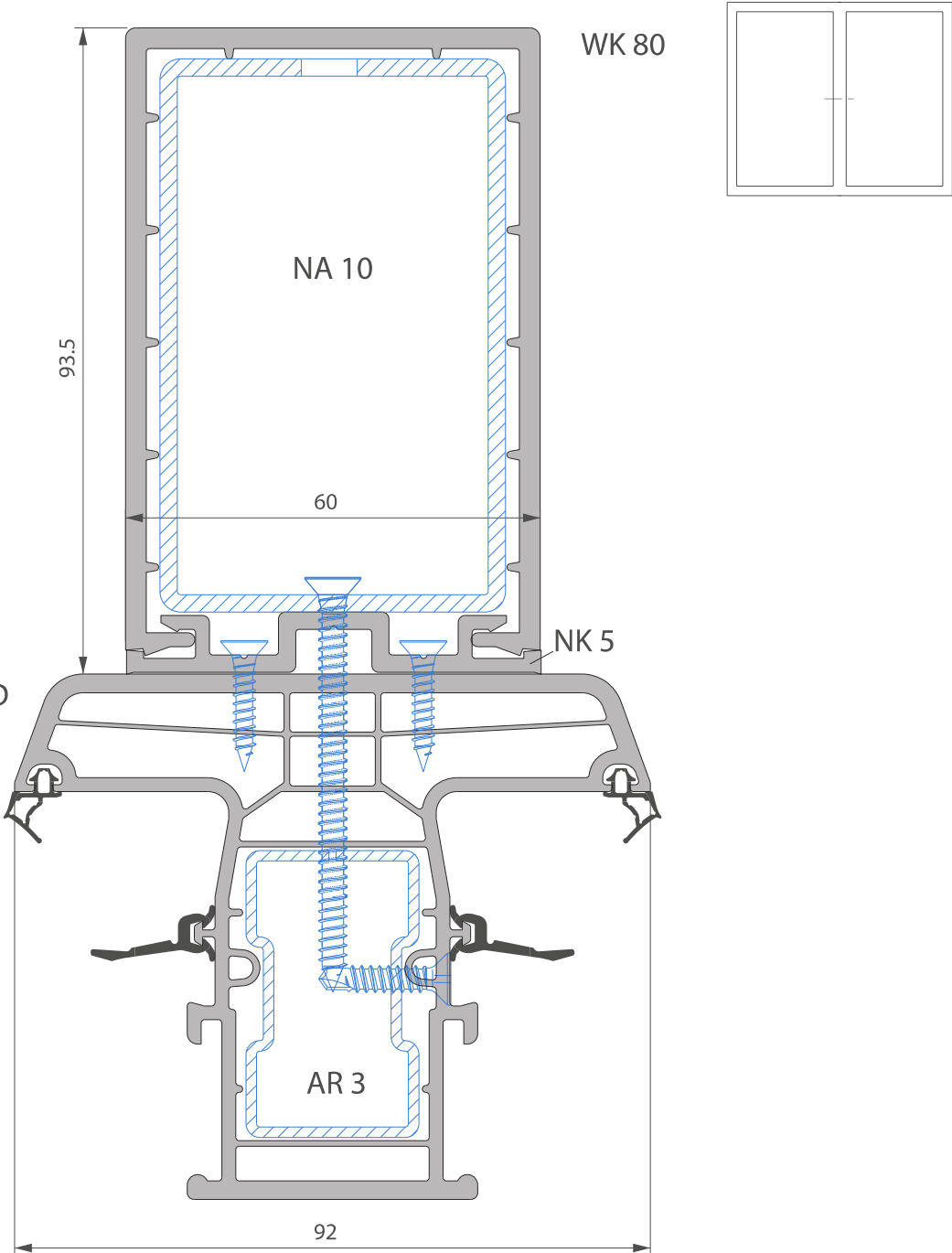
Примечание:

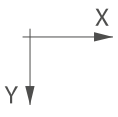
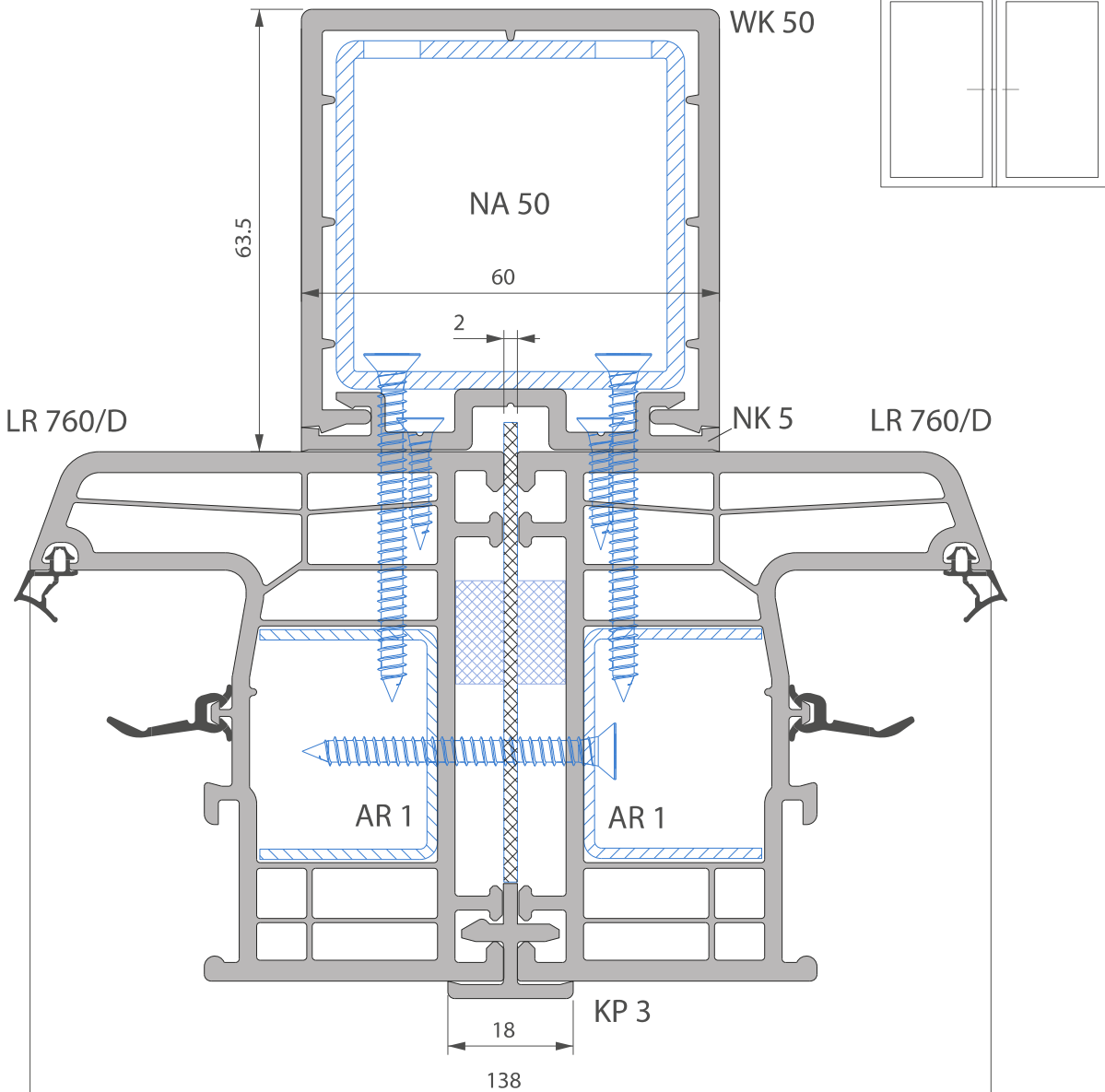
При ленточном остеклении для создания термозазора между рамами и соединителем вставить дистанционные подкладки толщиной 3 мм в местах расположения крепежных шурупов, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостного соединения.

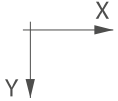
Для обеспечения наиболее высокого значения изгибной жесткости соединения следует выдерживать максимальный шаг крепления 400 мм.

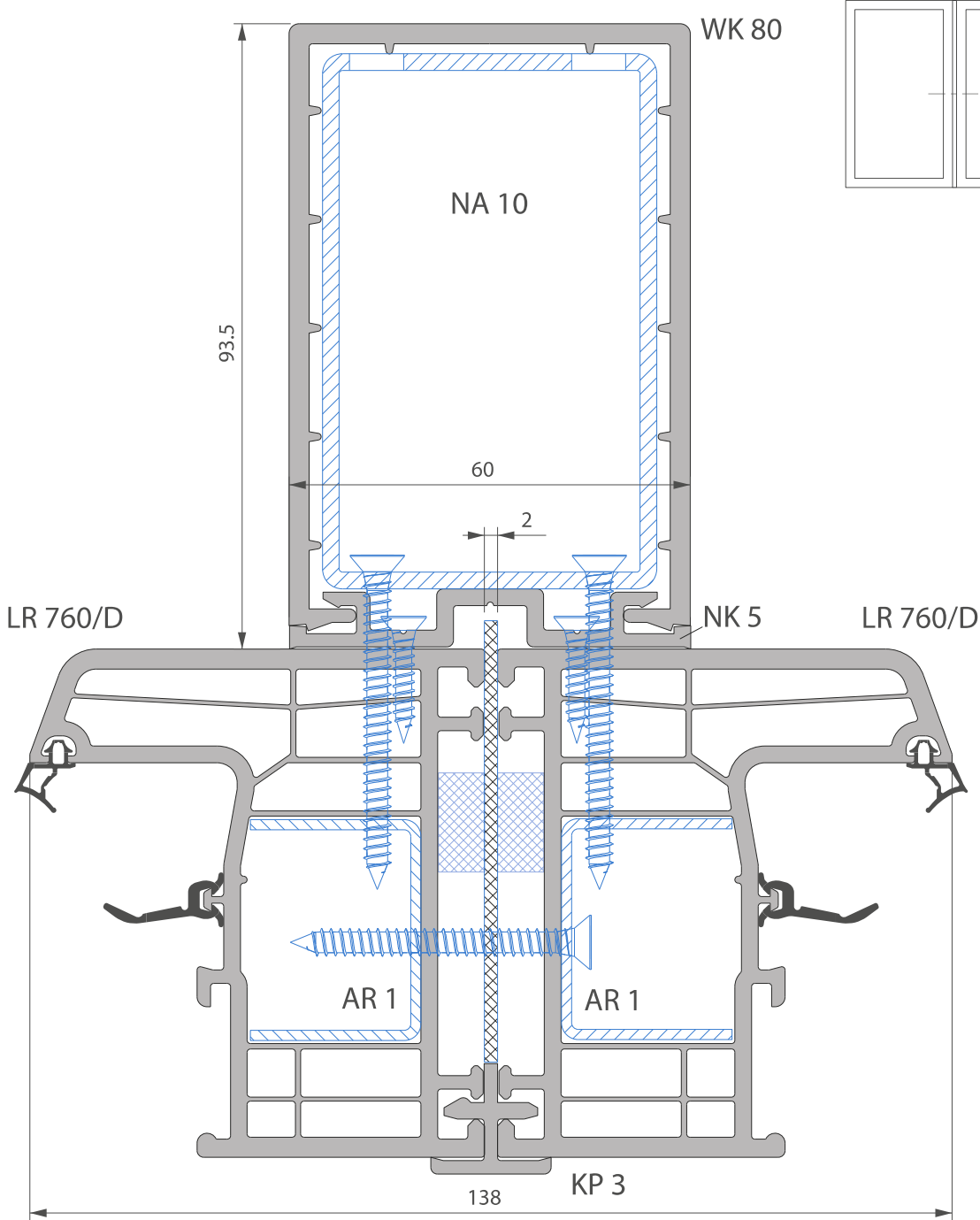
Между профилями по всей длине их соединения следует укладывать уплотнительную ленту. Если соединитель или расширитель имеет интегрированный уплотнитель, то от укладки ленты можно отказаться.

TR 760/D NK 5/ WK 50	Усиление импоста пилястровым решением	
	Момент инерции соединения: $I_x = 110.44 \text{ см}^4$ $I_y = 19.26 \text{ см}^4$	
		
<p>Сборка:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2-мя саморезами прикрепить к импосту адаптер NK 5. 2. В трубе NA 50 просверлить отверстия для прохода крепежных шурупов. 3. В первой стенке трубы NA 50 рассверлить отверстия для прохода шляпок шурупов. 4. Вкрутить крепежные шурупы 5x60 в армирование AR 3. 5. Надеть на адаптер NK 5 крышку WK 50. 		

TR 760/D NK 5/ WK 80	Усиление импоста пилястровым решением	
	Момент инерции соединения:	
	$I_x = 192.77 \text{ см}^4$	
	$I_y = 27.73 \text{ см}^4$	
	Сборка:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2-мя саморезами прикрепить к импосту адаптер NK 5. 2. В трубе NA 10 просверлить отверстия для прохода крепежных шурупов. 3. В первой стенке трубы NA 10 рассверлить отверстия для прохода шляпок шурупов. 4. Вкрутить крепежные шурупы 5x60 в армирование AR 3. 5. Надеть на адаптер NK 5 крышку WK 80.

LR 760/D / KP3 NK 5 / WK 50	Усиление соединения рам пилястровым решением	
Момент инерции соединения: $I_x = 112.93 \text{ см}^4$ $I_y = 27.67 \text{ см}^4$		
		
Сборка:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сборку узла выполнить перед положением рам в проем, вертикально установив их на полу помещения. 2. Перед скручиванием по местам крепления, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостных соединений вставить между рамами рихтовочные подкладки толщиной 2 мм. При ленточном остеклении для создания термозазора вставить подкладки толщиной 4 мм. Длина подкладки 65 мм. 3. Между рамами по всей длине их соединения следует уложить уплотнительную ленту ПСУЛ . 4. Скрепить рамы с шагом не более 400 мм. 5. Прикрепить к обеим рамам адаптер NK 5. 6. В усилителе NA 50 просверлить отверстия для прохода шляпок шурупов. 7. Прикрепить NA 50 к рамам через адаптер NK 5. 8. Надеть на адаптер NK 5 крышку WK 50. 	

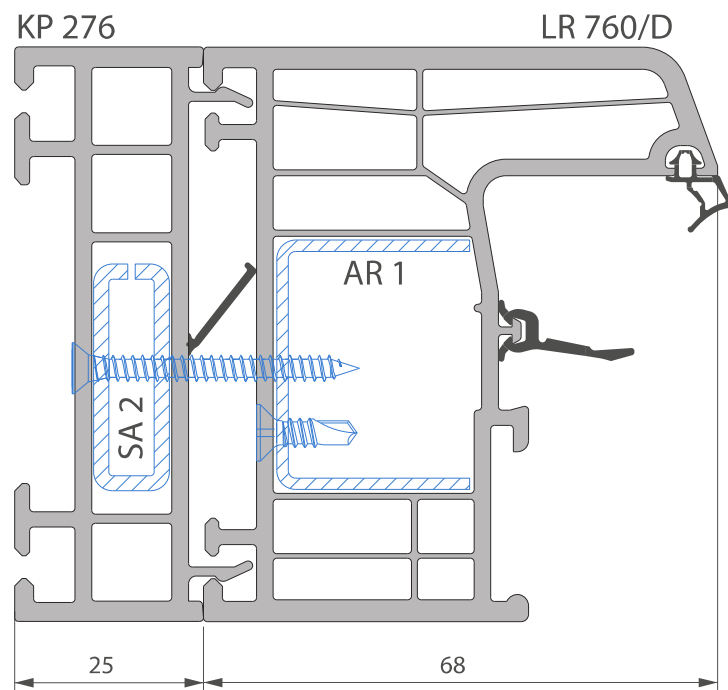
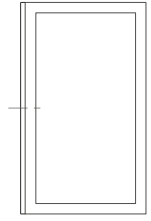
LR 760/D / KP 3 NK 5/ WK 80	Усиление соединения рам пилястровым решением	
	Момент инерции соединения:	
	$I_x = 200.67 \text{ см}^4$	
$I_y = 36.14 \text{ см}^4$		



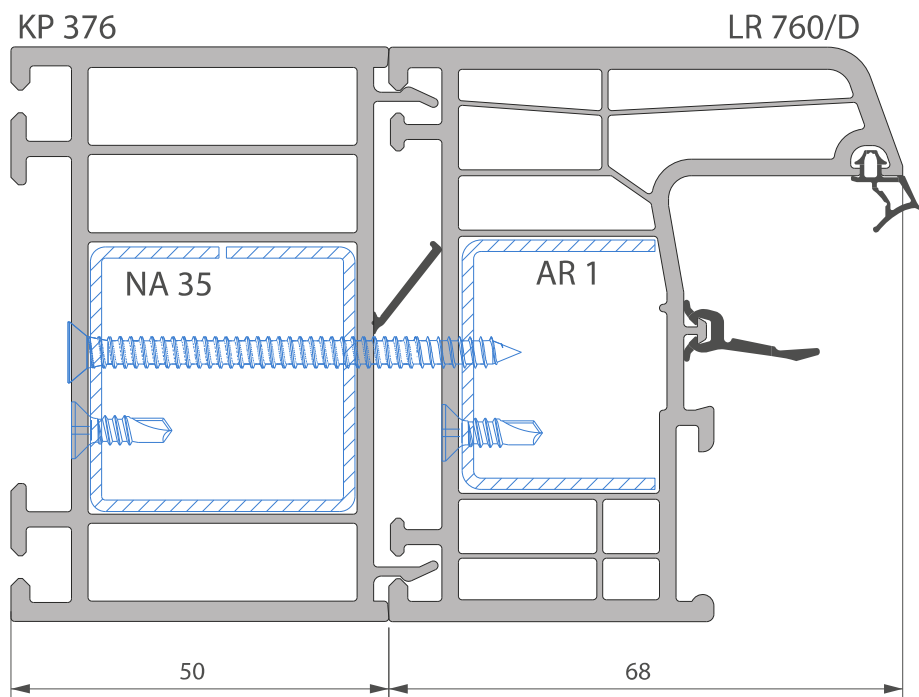
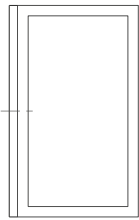
Сборка:

1. Сборку узла выполнить перед положением рам в проем, вертикально установив их на полу помещения.
2. Перед скручиванием по местам крепления, а также на расстоянии 150 мм от углов рам и от импостных соединений вставить между рамами рихтовочные подкладки толщиной 2 мм.
При ленточном остеклении для создания термозазора вставить подкладки толщиной 4 мм.
Одну подкладку можно разделить на два отрезка по 50 мм.
3. Между рамами по всей длине их соединения следует уложить уплотнительную ленту ПСУЛ.
4. Скрепить рамы с шагом не более 400 мм.
5. Саморезами прикрепить к обеим рамам адаптер NK 5.
6. В трубе NA 10 просверлить отверстия для прохода крепежных шурупов.
7. В первой стенке трубы NA 10 рассверлить отверстия для прохода шляпок шурупов.
8. Вкрутить крепежные шурупы 5 x 60 в армирование рам.
9. Надеть на адаптер NK 5 крышку WK 80.

LR 760/D KP 276	Соединение рамы с расширителем KP 276

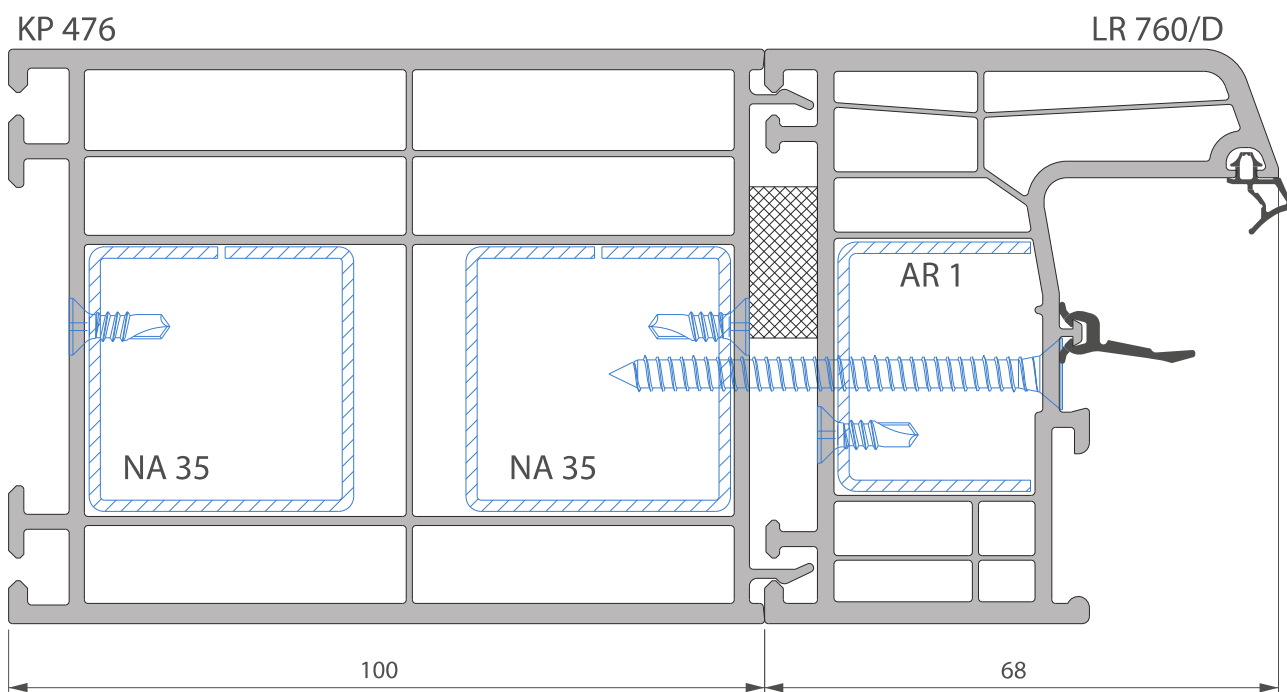
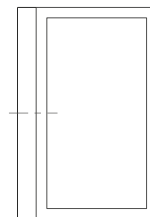


LR 760/D KP 376	Соединение рамы с расширителем KP 376	

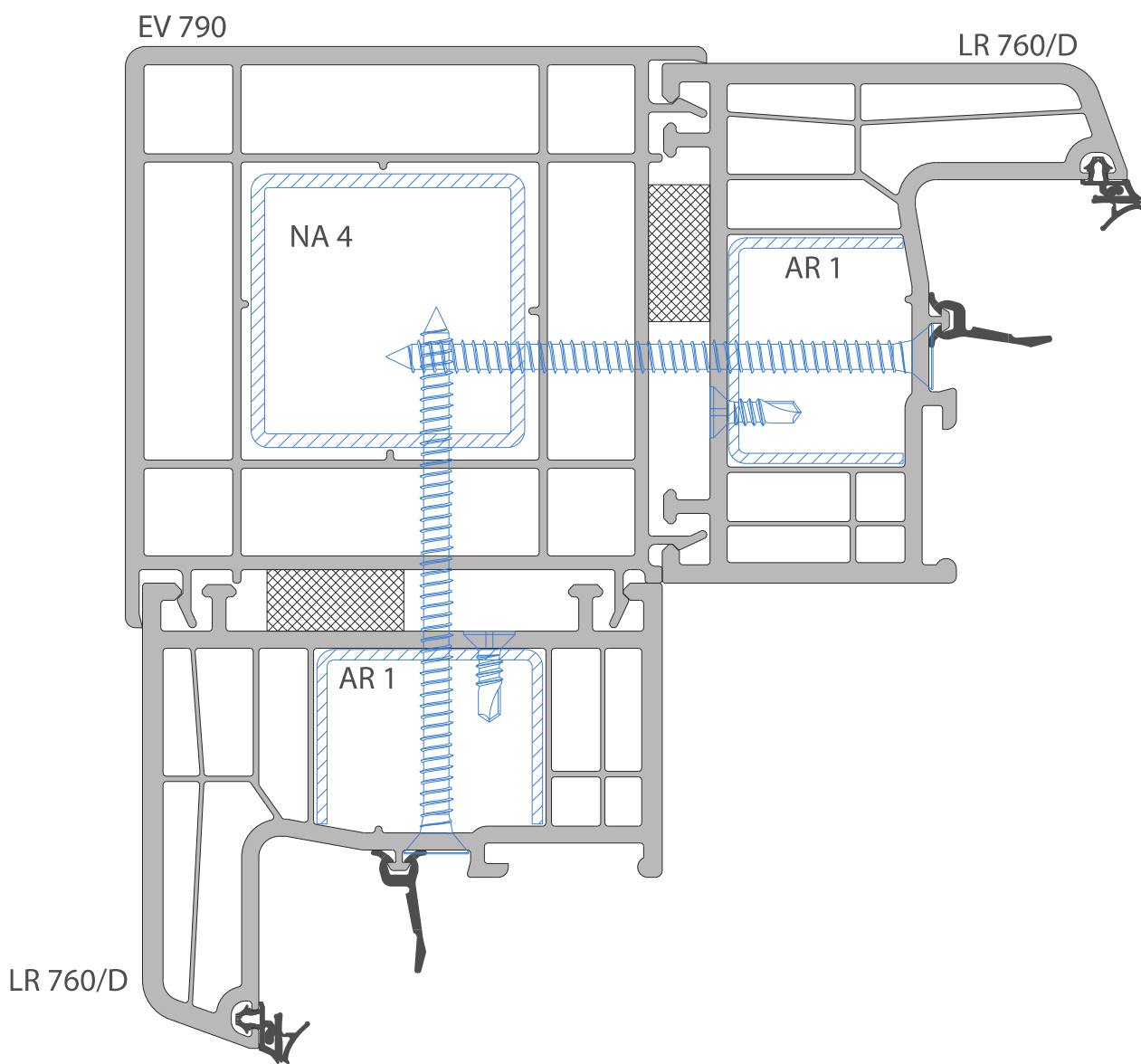
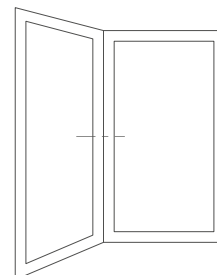


**LR 760/D
KP 476**

Соединение рамы с расширителем KP 476

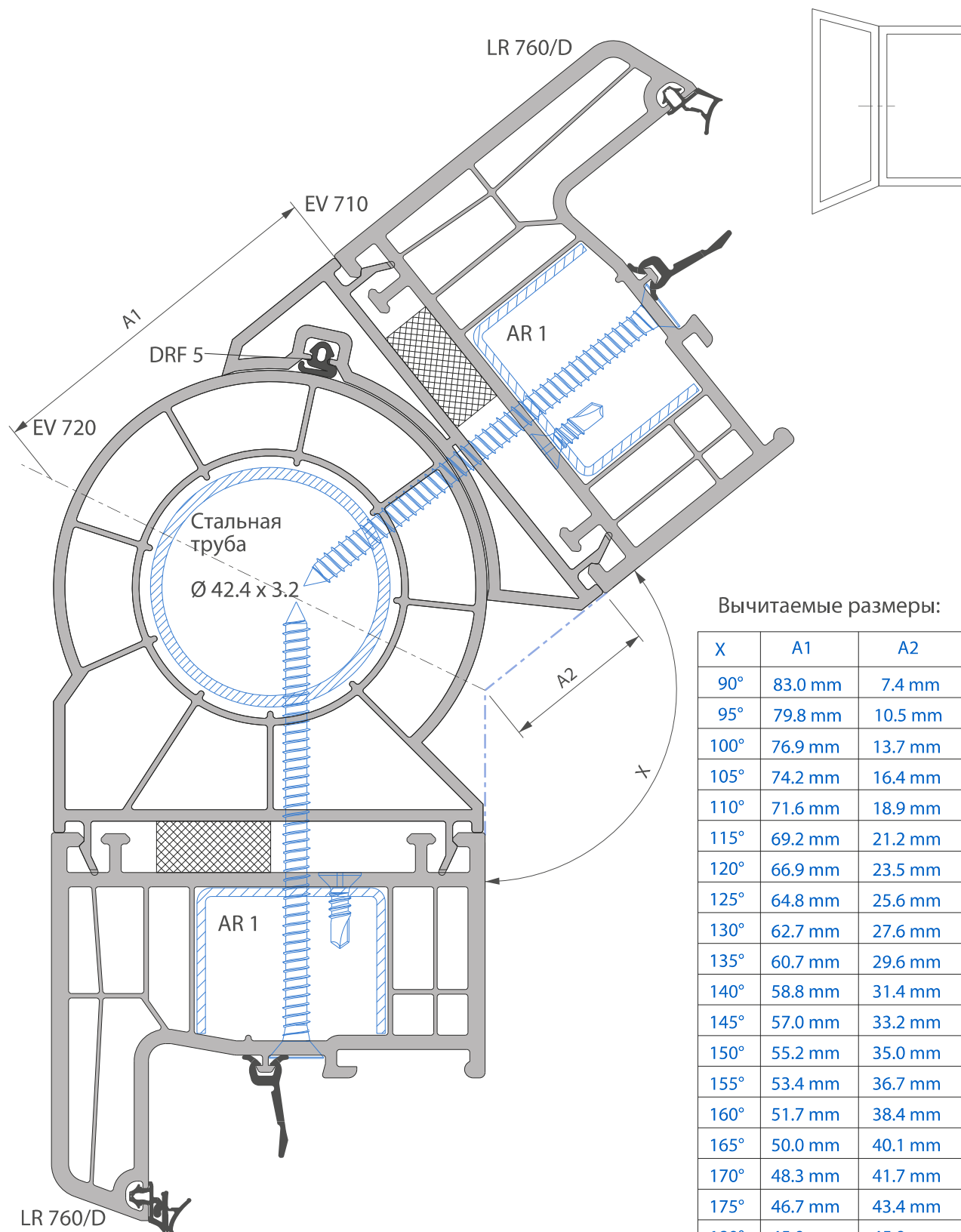


LR 760/D EV 790	Соединение рам под углом 90° через соединитель EV 790



LR 760/D
EV 710/EV 720

Соединение рам через соединитель EV 710/EV 720

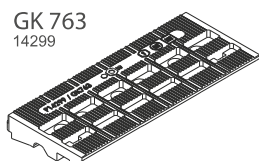
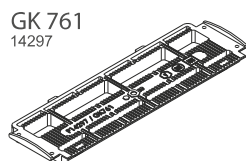
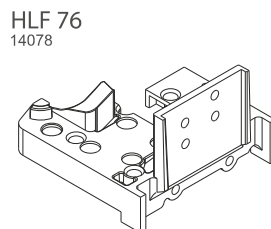
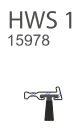
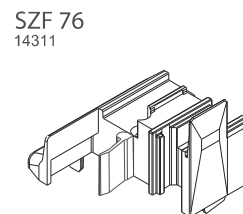
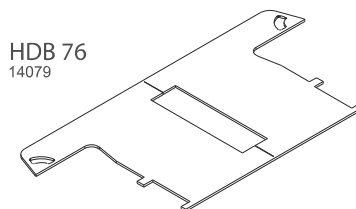
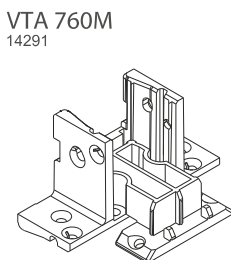
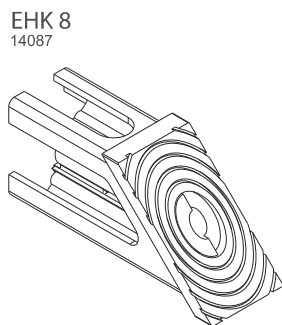
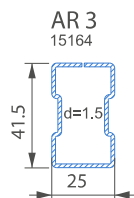
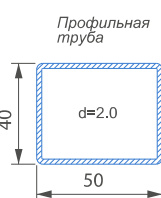
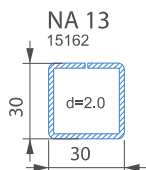
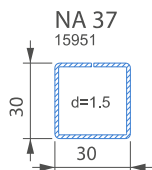
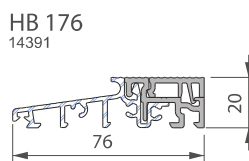
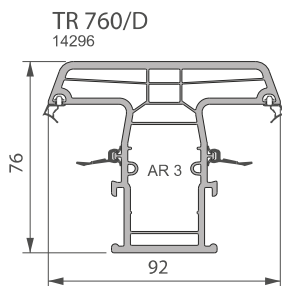
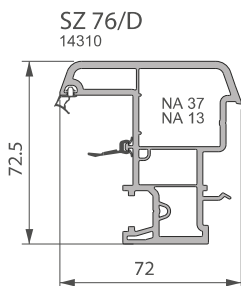
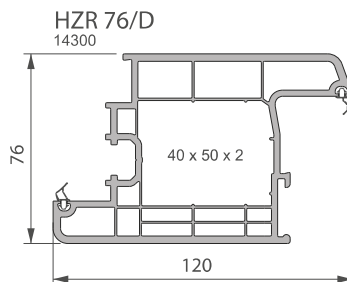
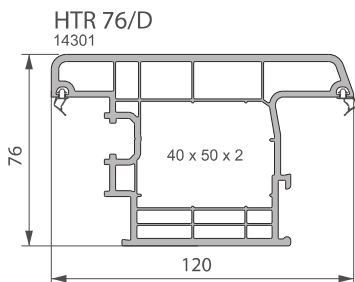
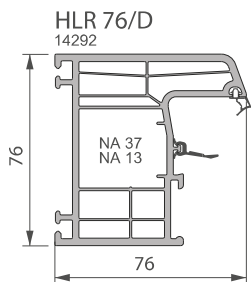




Вычитаемые размеры:

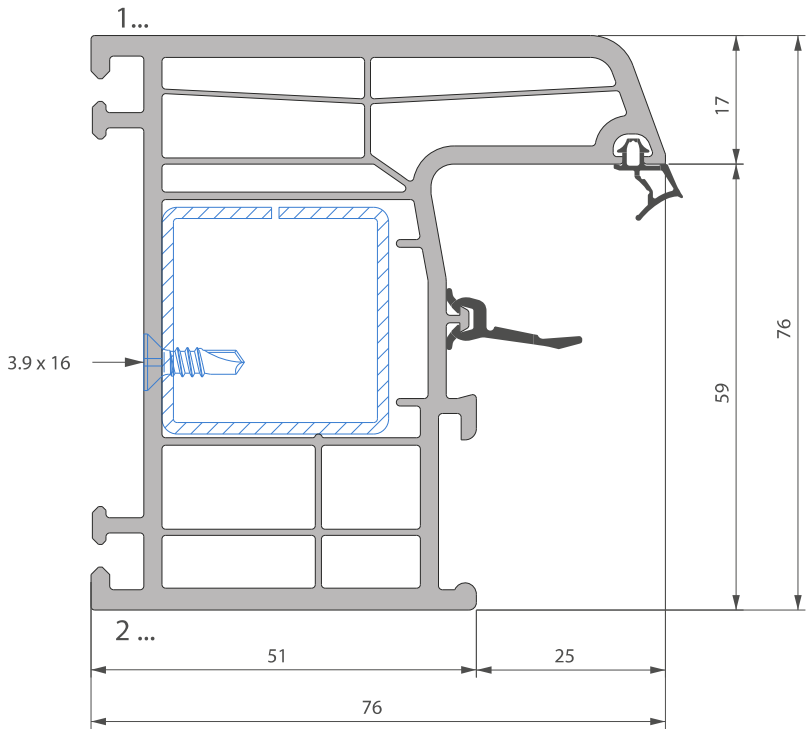
X	A1	A2
90°	83.0 mm	7.4 mm
95°	79.8 mm	10.5 mm
100°	76.9 mm	13.7 mm
105°	74.2 mm	16.4 mm
110°	71.6 mm	18.9 mm
115°	69.2 mm	21.2 mm
120°	66.9 mm	23.5 mm
125°	64.8 mm	25.6 mm
130°	62.7 mm	27.6 mm
135°	60.7 mm	29.6 mm
140°	58.8 mm	31.4 mm
145°	57.0 mm	33.2 mm
150°	55.2 mm	35.0 mm
155°	53.4 mm	36.7 mm
160°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





2.2 Система входных дверей. Обзор профилей и комбинаций



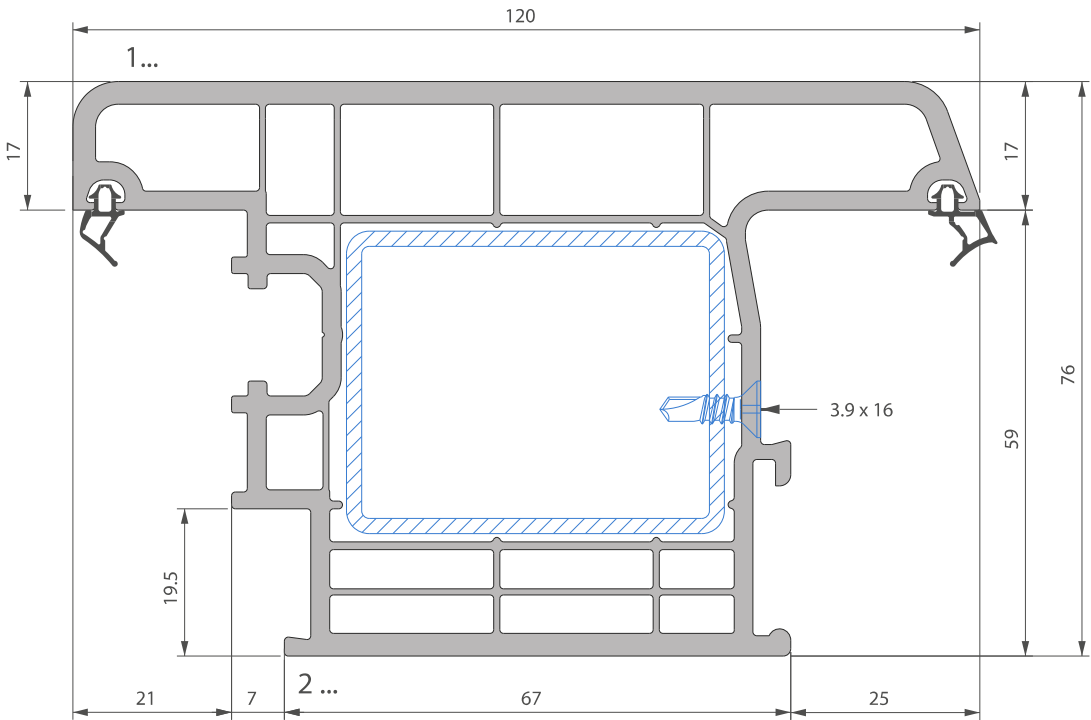



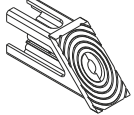
Система «Фаворит Спэйс». Входные двери





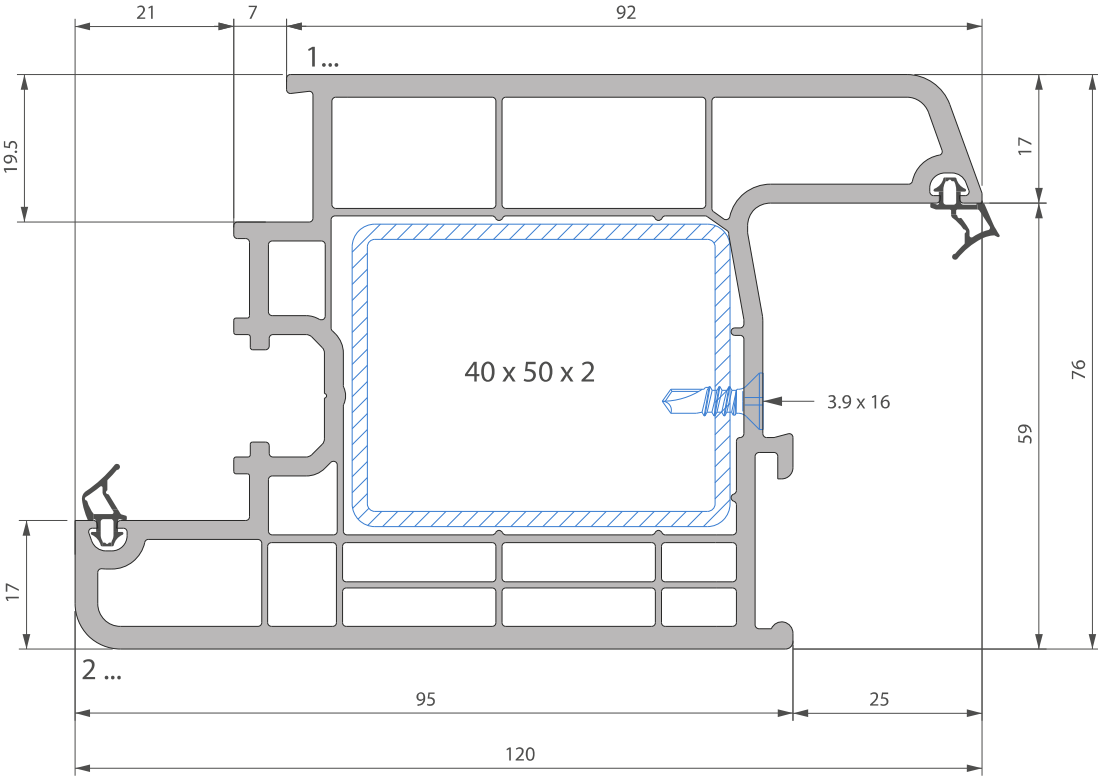
HLR 76/D		Входные двери / Рама				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	
	P 14292		77.65	44.15	2.10	1.19




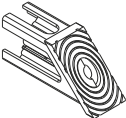


Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	Аксессуары:	
NA 37 30 x 30 d = 1.5 P 15951		1.5	2.22	2.25	4.66	4.73	 DEV 84 16999	 MD 184 3297
NA 13 30 x 30 d = 2.0 P 15162		2	2.79	2.83	5.86	5.94		

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

HZR 76		Входные двери / Створка открыванием вовнутрь				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	
	P 14300		106.85	137.54	2.88	3.71

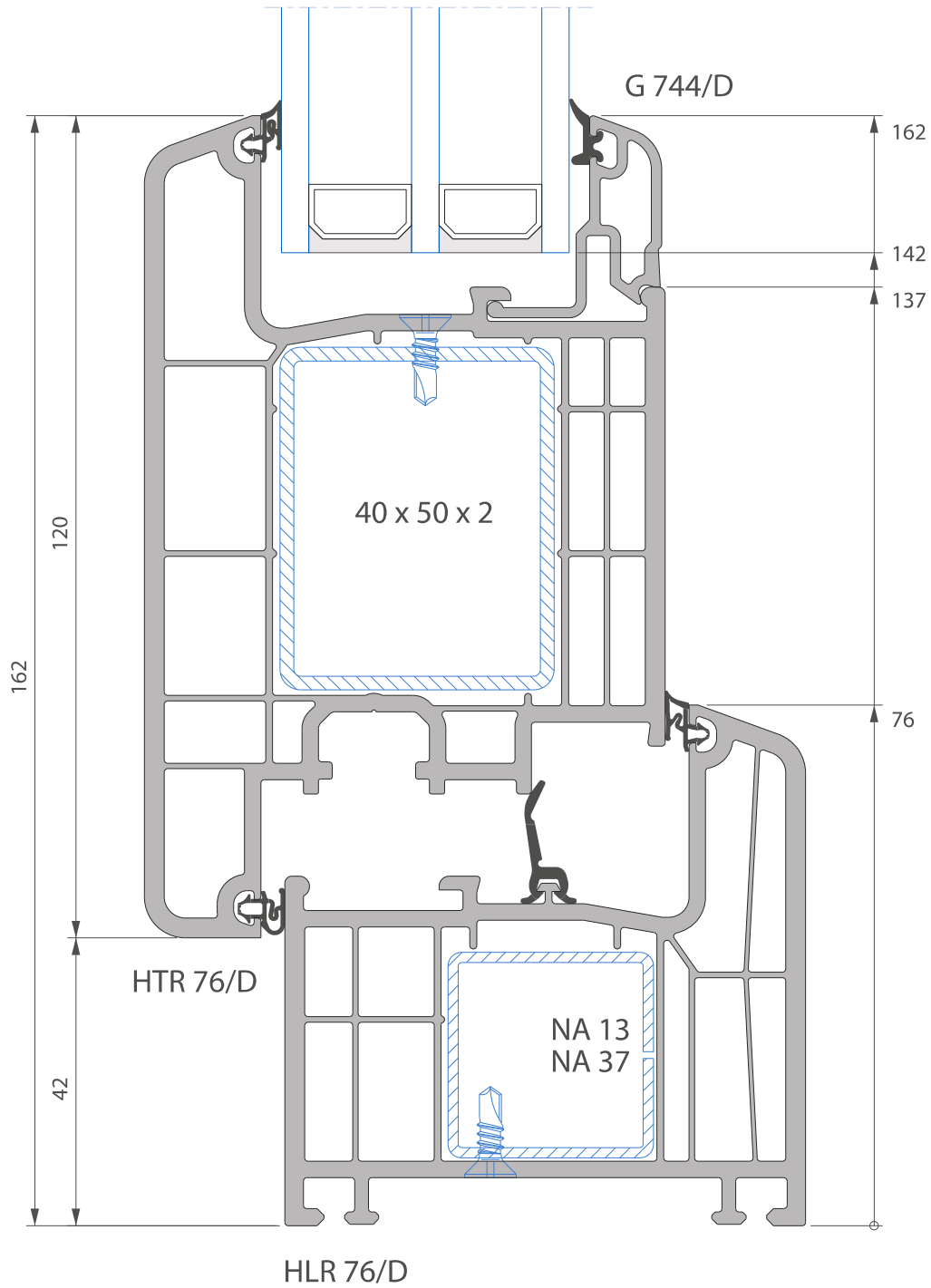


Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	$E \cdot I_x$ (ГН·мм ²)	$E \cdot I_y$ (ГН·мм ²)	Аксессуары
Профильная труба 40 x 50 d = 2.0		2	8.52	12.05	17.89	25.31	Внутренний уплотнитель:  DEA 84 16998 Внешний уплотнитель:  DEV 84 16999 Сварной соединитель:  ENK 8 14087

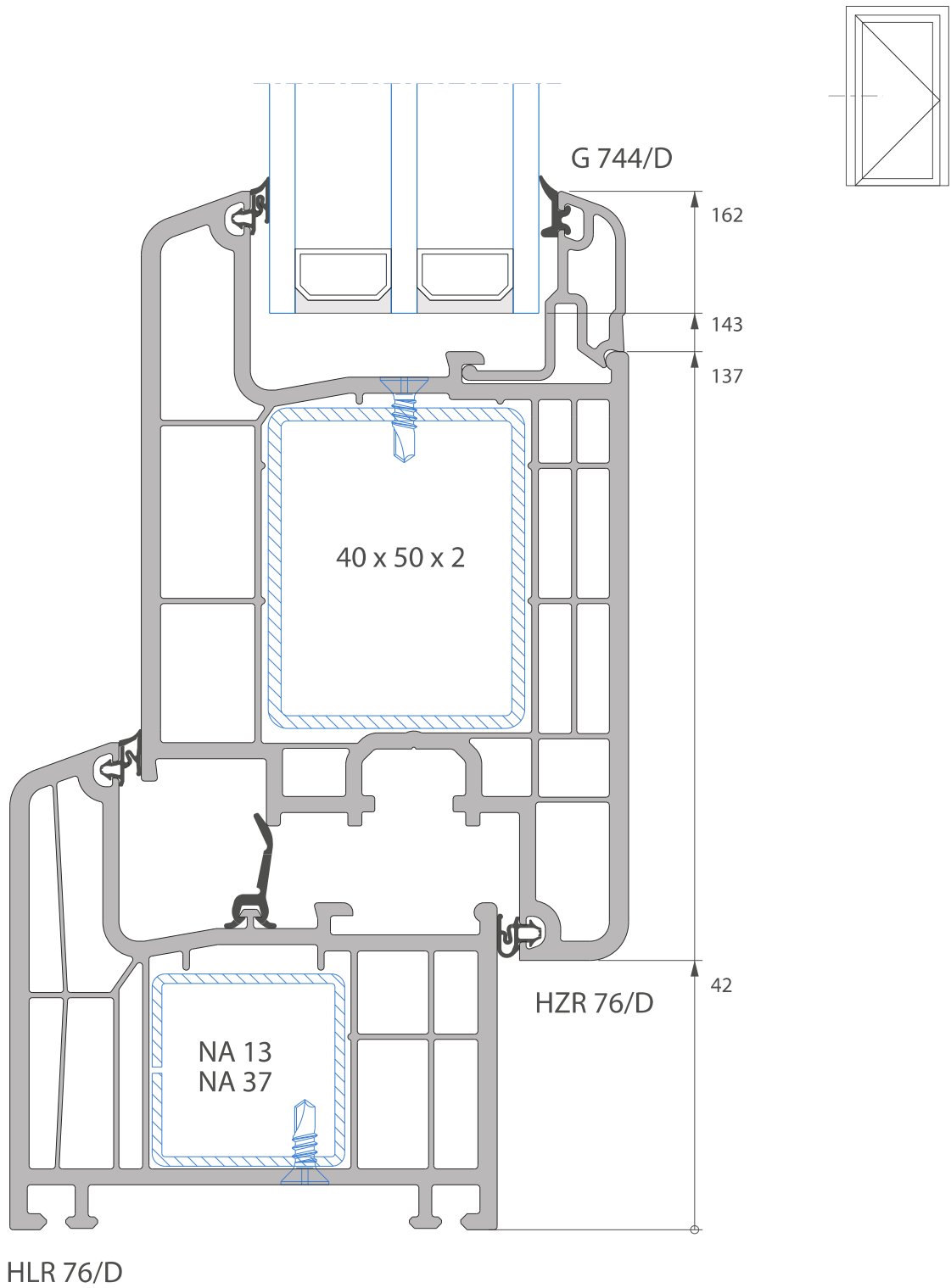
HB 176		Входные двери/Комбинированный порог HB 176				
		I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)	
	P 14391					
Армирование		s (мм)	I_x (см ⁴)	I_y (см ⁴)	E · I_x (ГН · мм ²)	E · I_y (ГН · мм ²)
Аксессуары	HLF 76 14078 		HDB 76 14079 		HD 1 14118 	HWS 1 15978

HLR 76
HTR 76

Входные двери / Комбинации профилей / Рама / Створка открыванием наружу

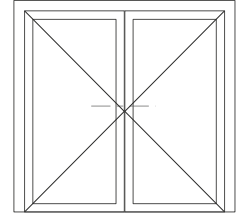
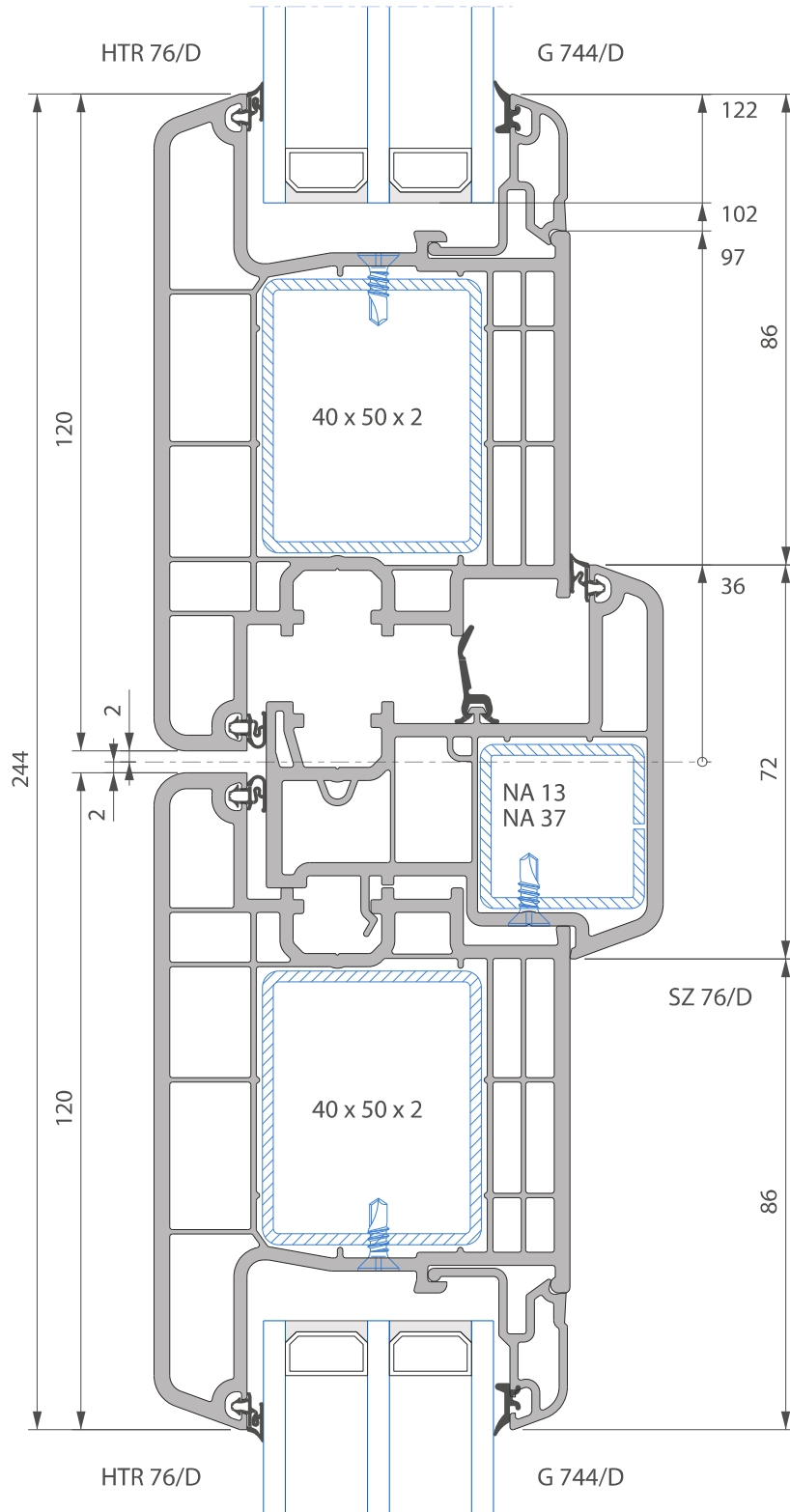


HLR 76/D HZR 76/D	Комбинации профилей / Рама / Створка открывнием вовнутрь

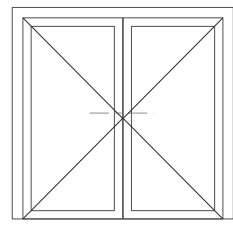
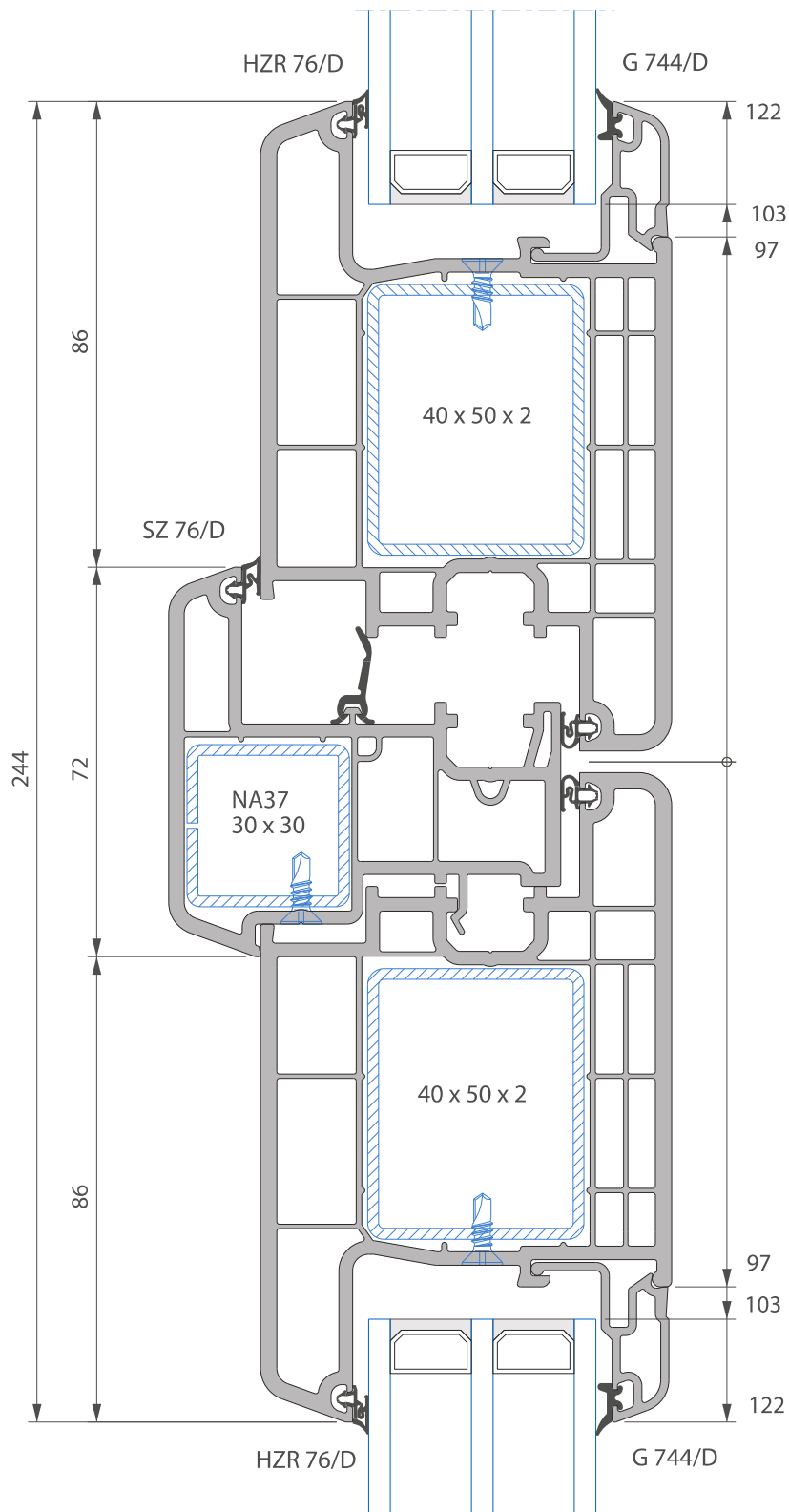


HTR 76/D
SZ 76/D

Входные двери / Комбинации профилей / Штульп / Створка открыванием наружу

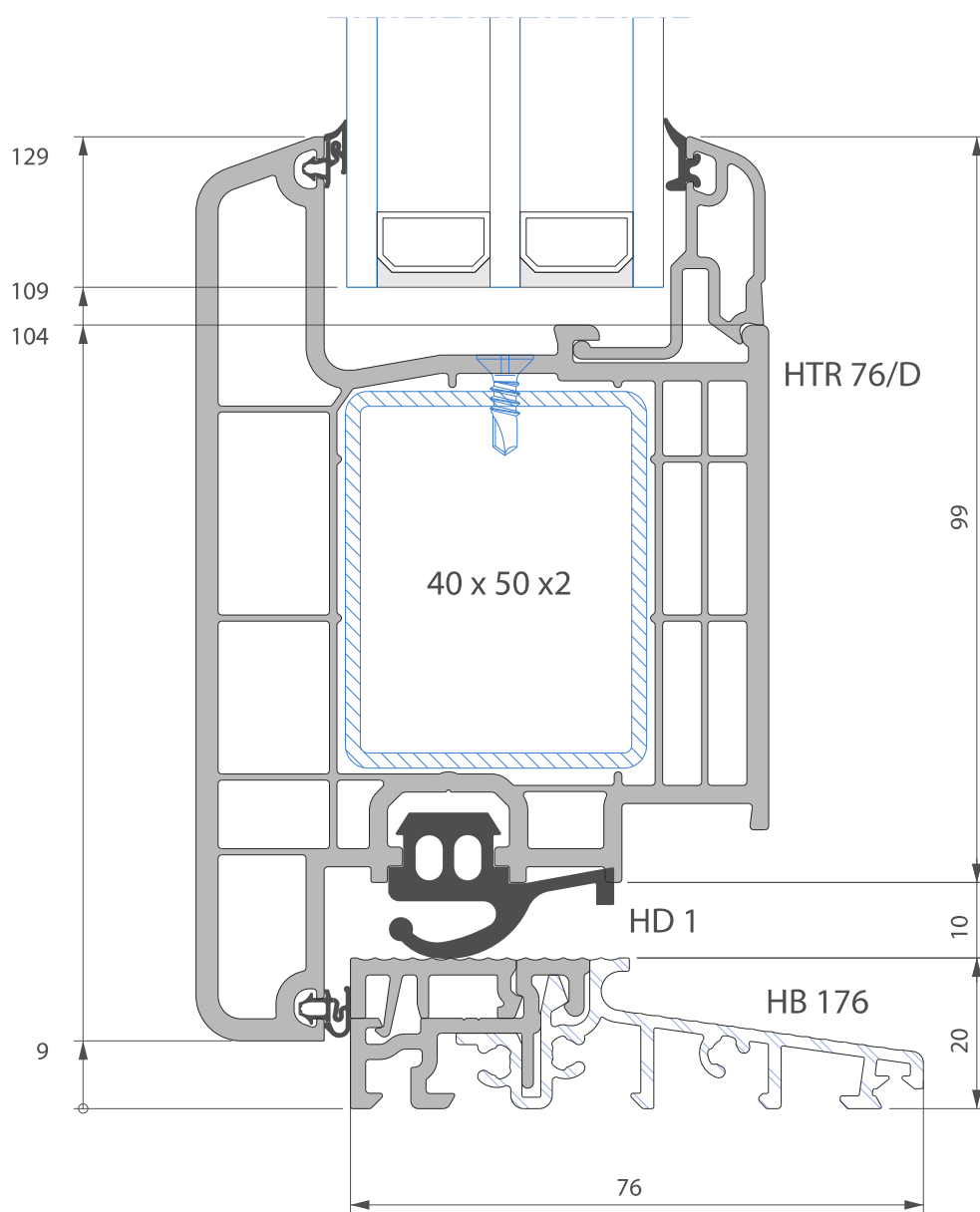
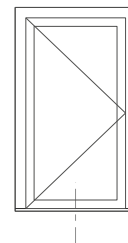


HZR 76/D SZ 76/D	Комбинации профилей / Штульп / Створка открывнием вовнутрь



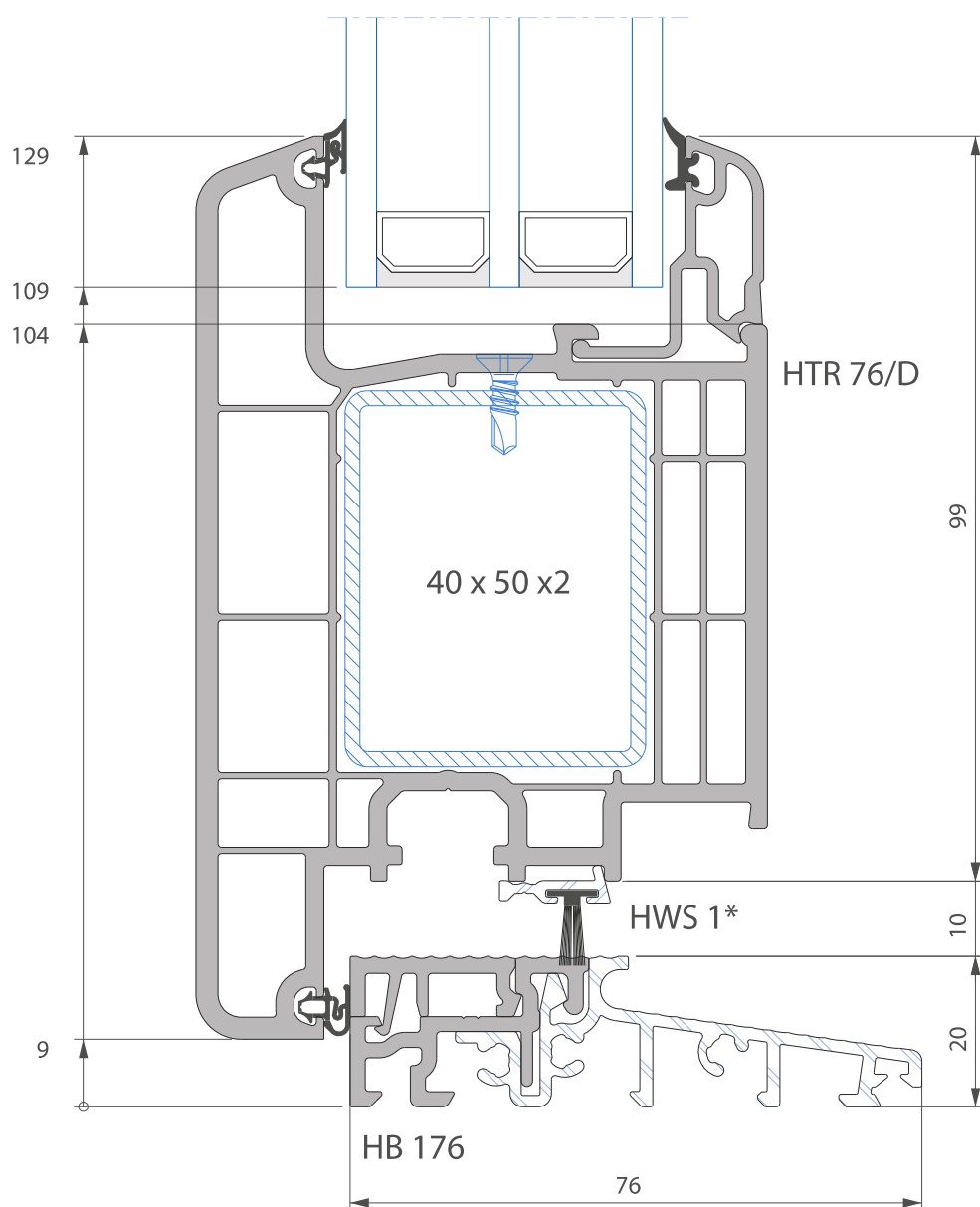
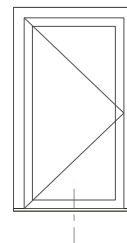
HTR 76/D
HB 176

Входные двери / Комбинации профилей / Порог / Створка открыванием наружу



HTR 76/D
HB 176

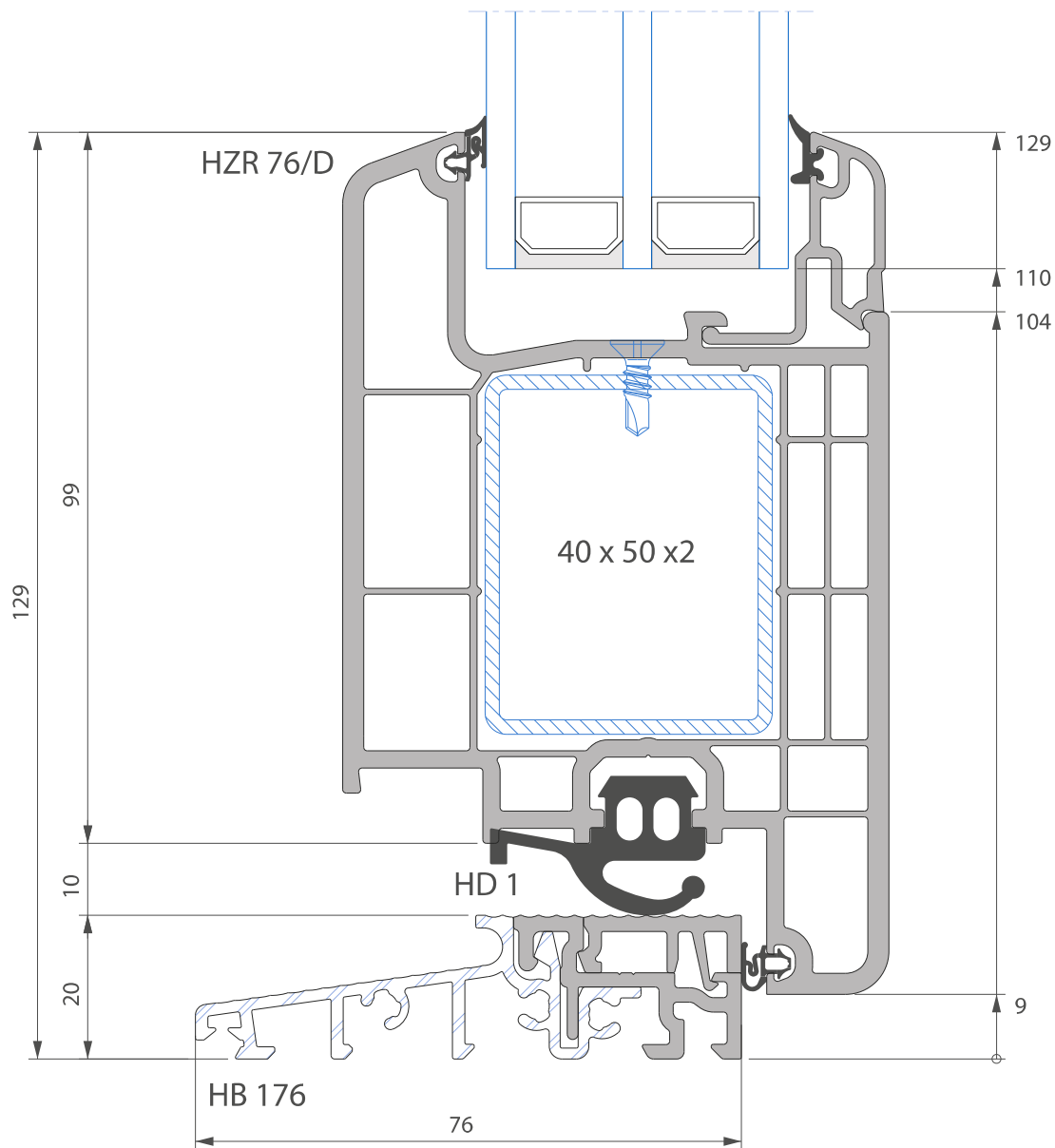
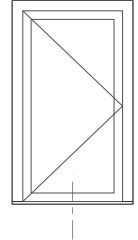
Входные двери / Комбинации профилей / Порог / Створка открыванием наружу



* При использовании элементов фурнитуры на пороге использовать щеточный уплотнитель

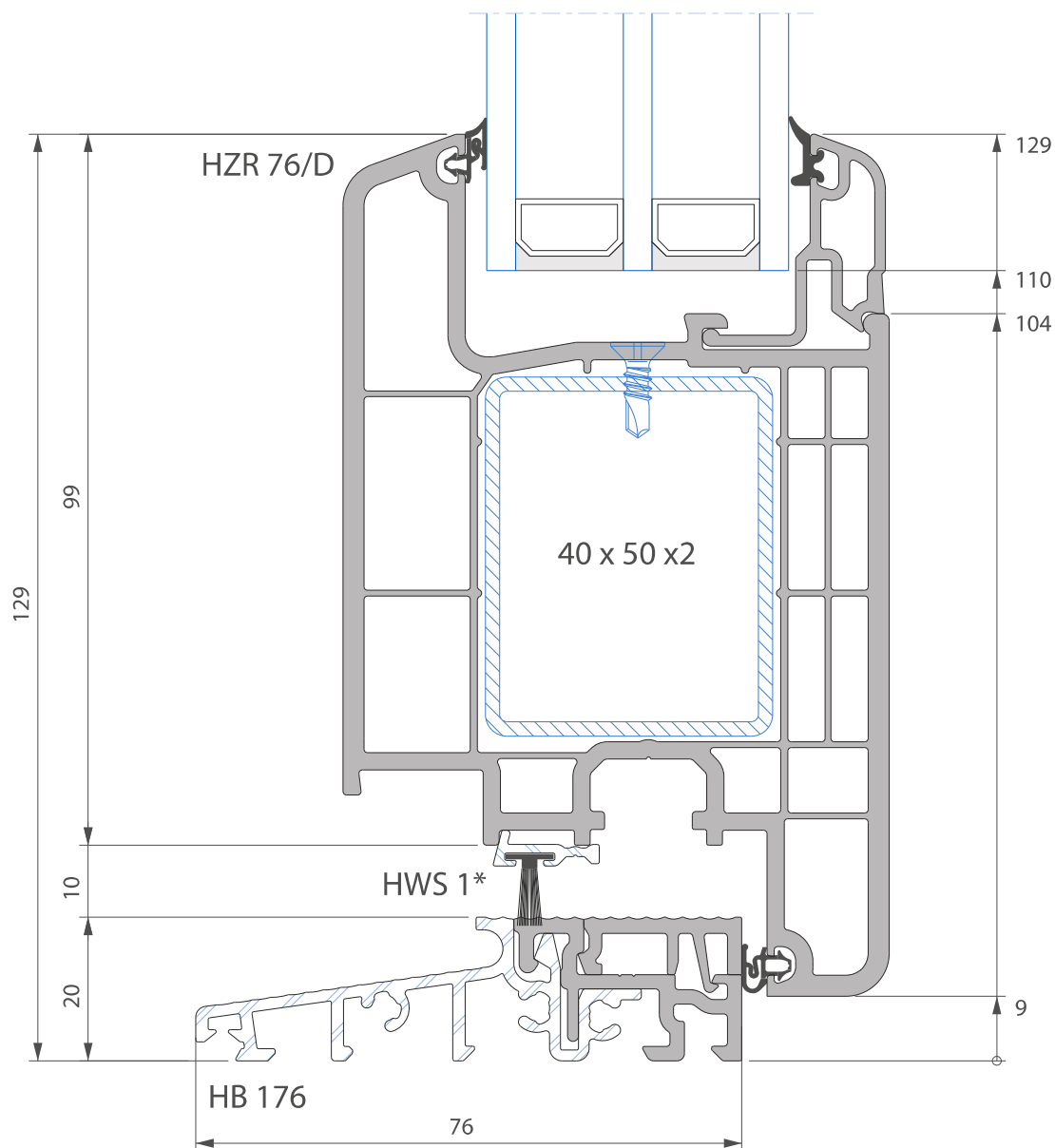
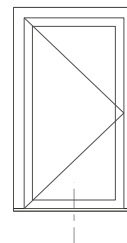
HZR 76/D
HB 176

Входные двери / Комбинации профилей / Порог / Створка открыванием вовнутрь



HZR 76/D
HB 176

Входные двери / Комбинации профилей / Порог / Створка открыванием вовнутрь



* При использовании на пороге элементов фурнитуры использовать щеточный уплотнитель

3. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- 3.1 Ограничения размеров рамы и створки
- 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 Транспортирование и хранение готовых изделий
- 3.9 Фурнитура
- 3.10 Применение набежных блоков
- 3.11 Отвод воды и вентиляция
- 3.12 Механические соединения
- 3.13 Ось крепления рамы к стене

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.

3.1 Ограничения размеров рамы и створки

3.1.1 Максимальные размеры рамы LR 760/D

а) Максимальные размеры БЕЛЫХ рам:

Тип конструкции		Максимальный размер		
		Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
Отдельная рама	глухое остекление	3,0	3,0	7,5
	несколько створок	4,0	2,2	7,5
Параллельно сдвижная дверь	одна створка	6,0	2,5	12,0
	несколько створок	6,5	2,5	13,0

б) Максимальные размеры ЦВЕТНЫХ рам:

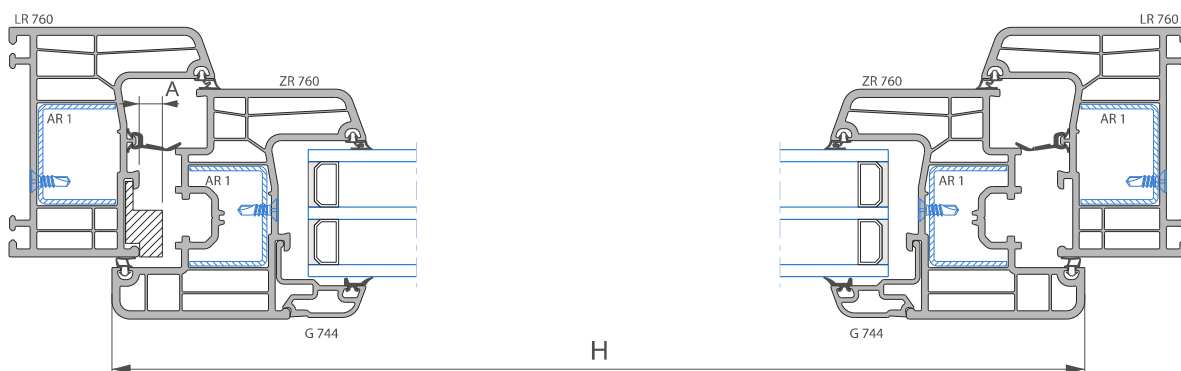
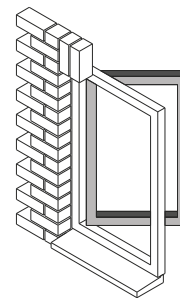
Тип конструкции		Максимальный размер		
		Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
Отдельная рама	глухое остекление	2,6	2,6	5,0
	несколько створок	3,0	2,1	5,0
Параллельно сдвижная дверь	одна створка	5,0	2,2	10,0
	несколько створок	6,5	2,2	13,0

Примечание: недопустимо превышать максимальные площади

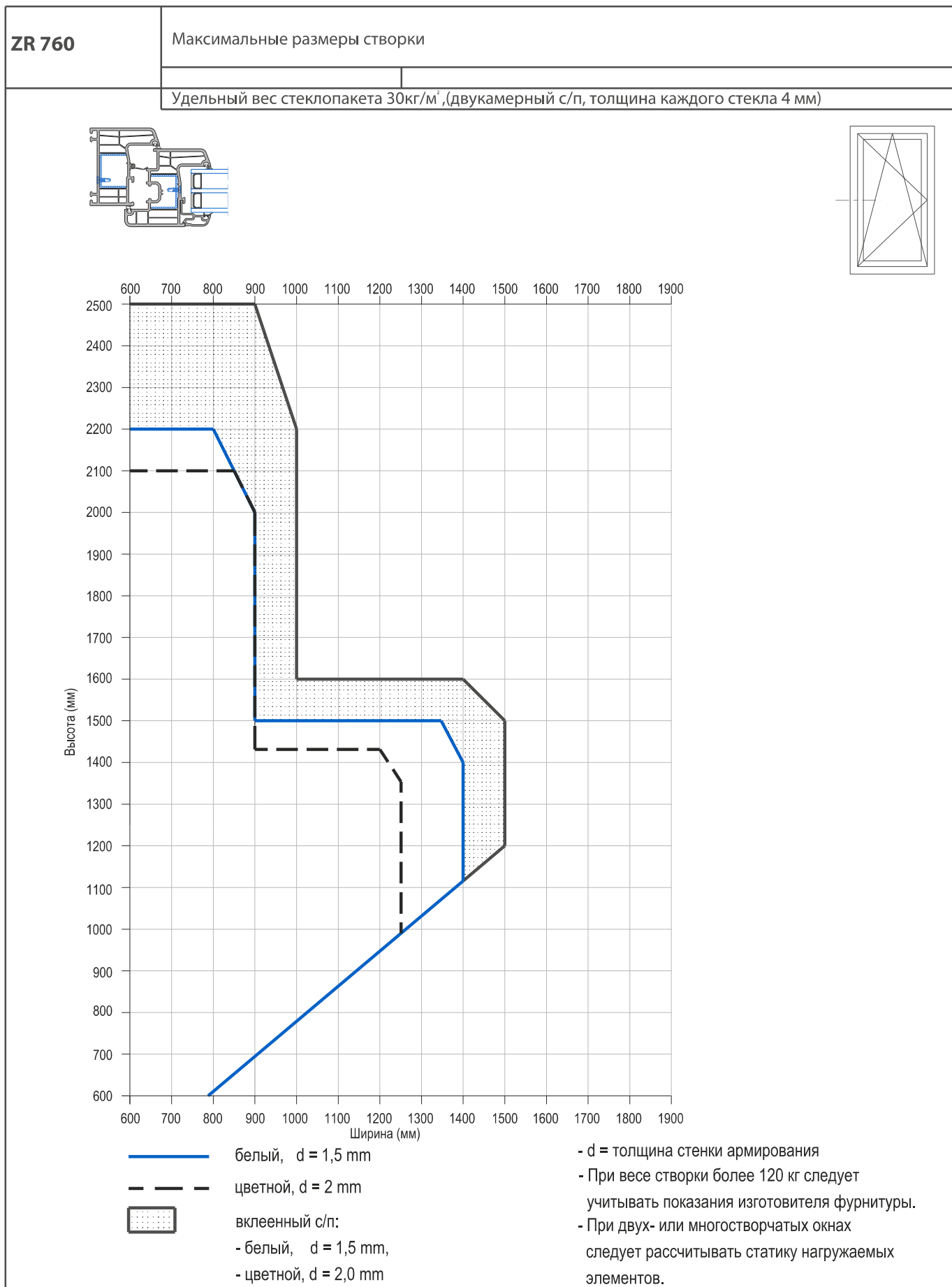
3.1.2 Минимальные размеры створки ZR 760/D

При высоте ответной планки фурнитуры:

- A = 8 мм минимальный размер створки H = 230 мм
- A = 10 мм минимальный размер створки H = 250 мм



3.1.3 Максимальные размеры створок



3.1.4 Максимальные размеры одностворчатых входных дверей в системах:

БЕЛЫЙ профиль:

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

ЦВЕТНОЙ профиль:

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

Примечание:

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

3.2 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 1м. 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.

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.

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

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

В 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 свободнонесущего элемента.

3.4.2 Материал армирования.

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

3.4.3 Толщина стенки армирования.

- для белых профилей 1,5 мм,
- для цветных профилей 2,0 мм.

3.4.4 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 (гармошки).

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

3.4.5 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.

3.4.6 Шаг крепления 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

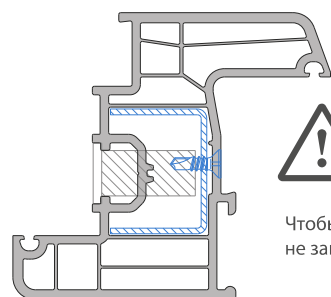
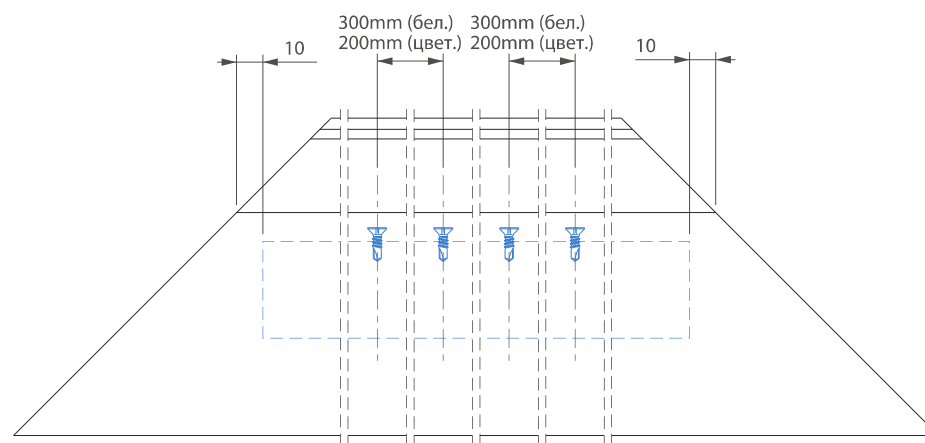
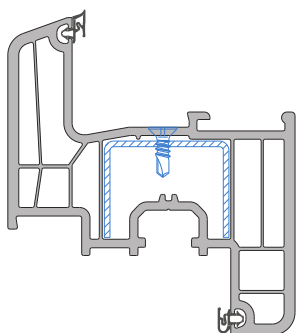
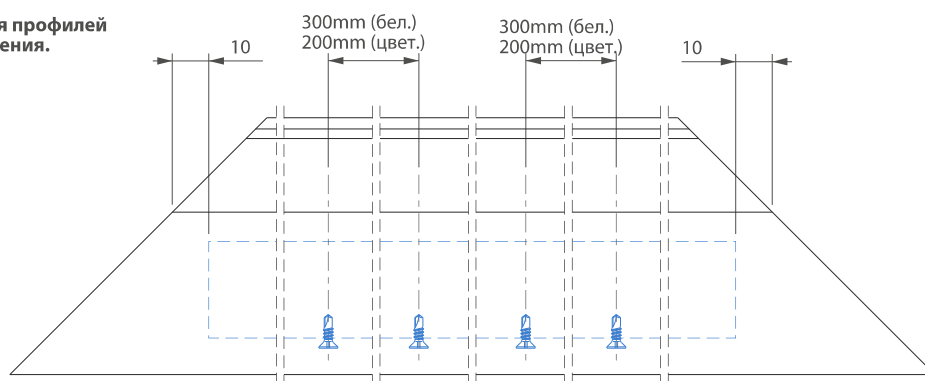
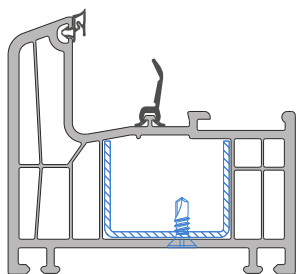
При армировании дверных, а также и штупльовых створок саморезы должны вворачиваться в шахматном порядке с шагом не более:

- 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.

Армирование оконных профилей

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



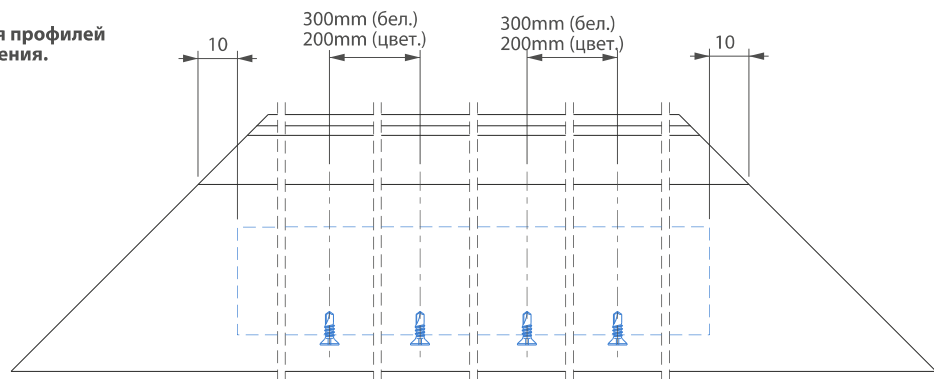
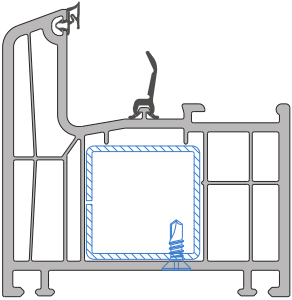
Чтобы избежать поломки режущего инструмента,
не закручивайте саморезы в зоне расположения замка фурнитуры.



Армирование дверных профилей

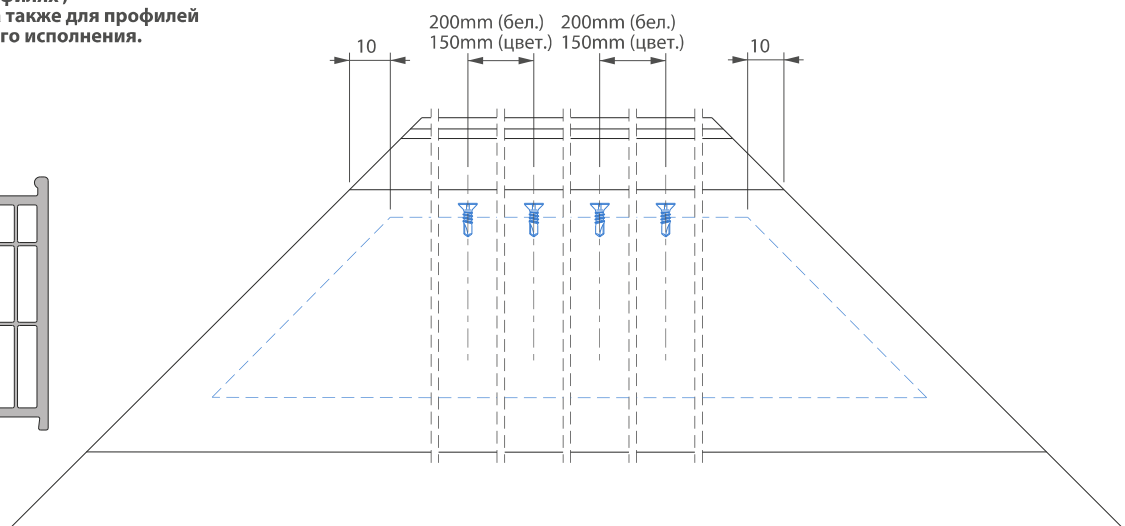
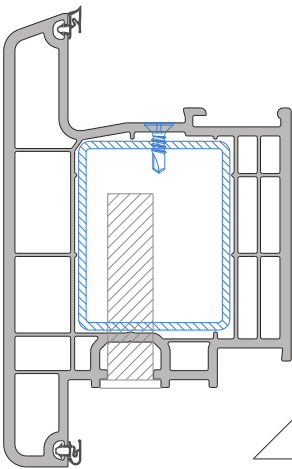
Рама:

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



Створка:

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



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:	20 - 30 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.

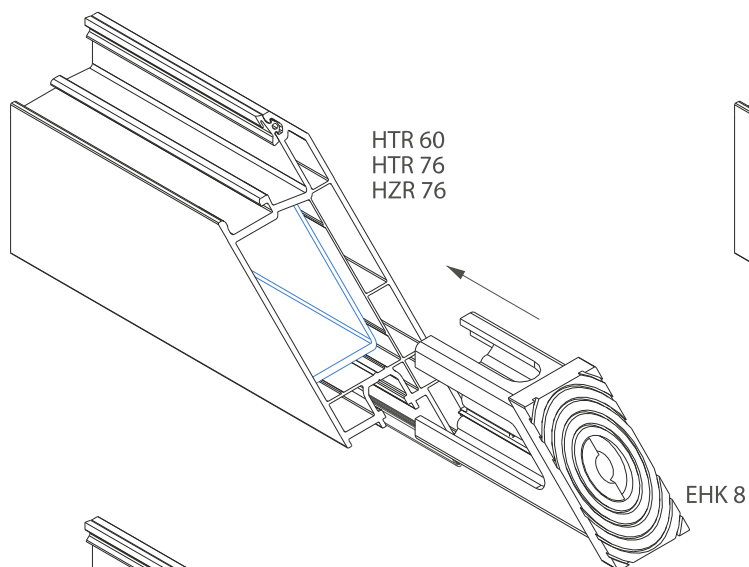
При распиле профиля следует учесть двусторонний припуск на сварку: 2,5 - 3,0 мм.

3.5.4 Возможные ошибки при сварке.

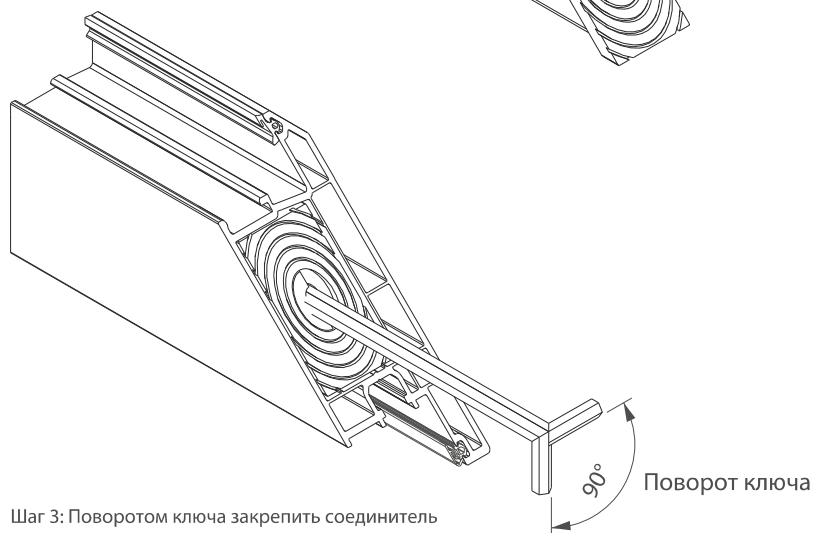
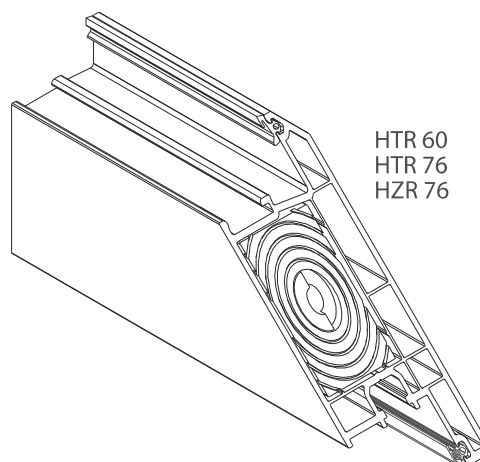
- » Разница фактической температуры на сварочном зеркале и показаний температуры на термометре. В этом случае следует провести замеры температуры независимыми термометрами с возможным диапазоном 245 - 255°C,
- » Одностороннее охлаждение зеркала по причине сквозняка,
- » Температура нагрева, время и давление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

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

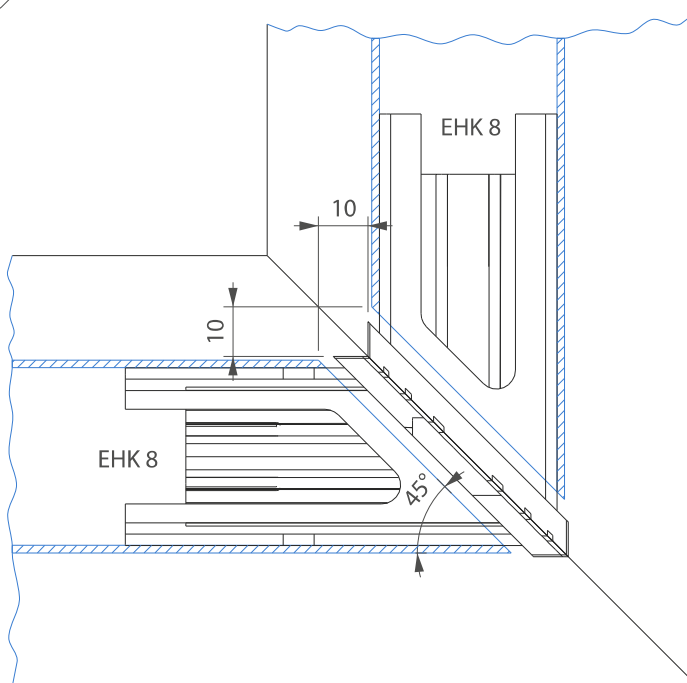
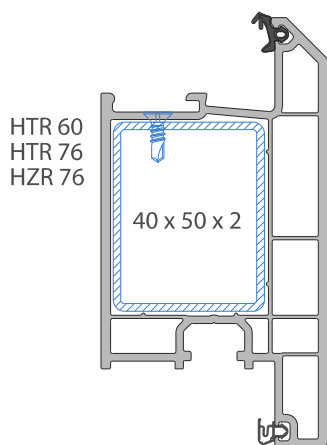
Шаг 1: Ввести армирование на глубину 10 мм



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



Шаг 3: Поворотом ключа закрепить соединитель в армировании



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 производится зачистными фрезами, ножами, установленными на зачистных станках.

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 Транспортирование и хранение готовых изделий

- » При хранении и транспортировании готовых изделий должна быть обеспечена их защита от механических повреждений, воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

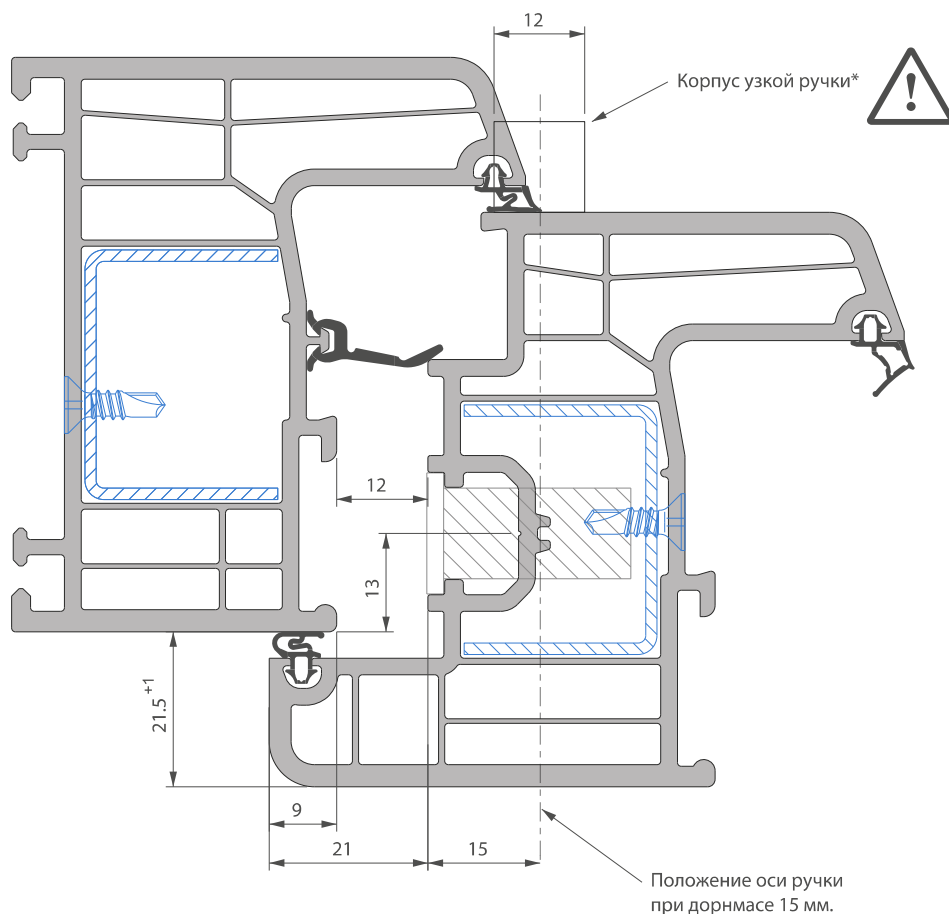
3.9 Фурнитура

Для системы Фаворит Спэйс 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 40 мм.

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

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



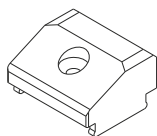
* Важно:

Ступенчатый фальц створки не позволяет устанавливать на нее ручку с двух сторон, даже при использовании ручки с узким корпусом.

3.10 Применение набěžных блоков

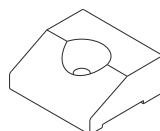
Набěžной блок арт. АВМ 10 служит для:

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

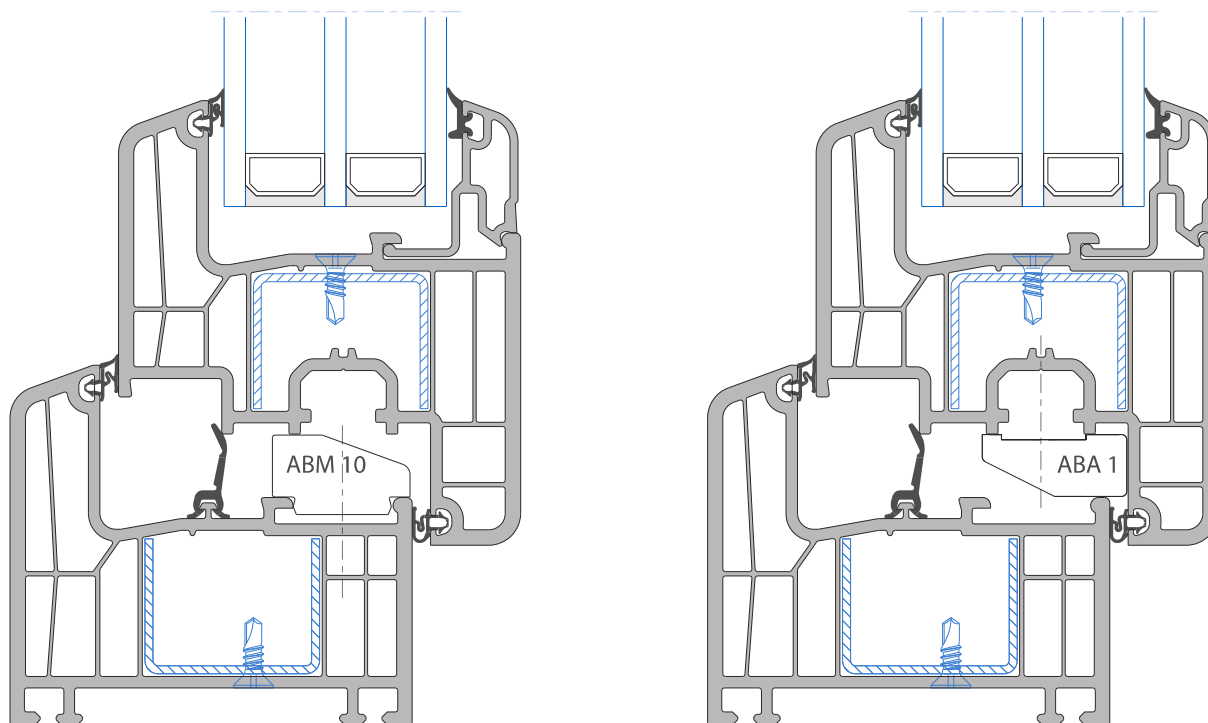


Набěžной блок арт. АВА 1 служит для:

- подъема широких створок согласно диаграмме, представленной в п. 3.1.3 настоящей главы;
- сохранения прямолинейности нижнего бруска на цветных створках;
- поддержки створки во время транспортировки оконных или дверных изделий.

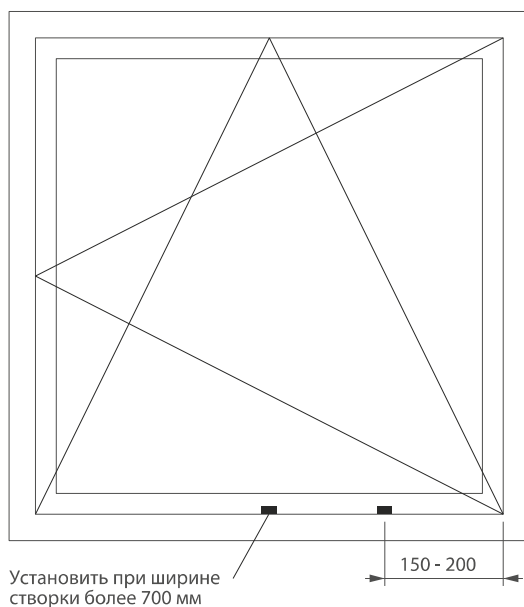


Расположение набěžных блоков

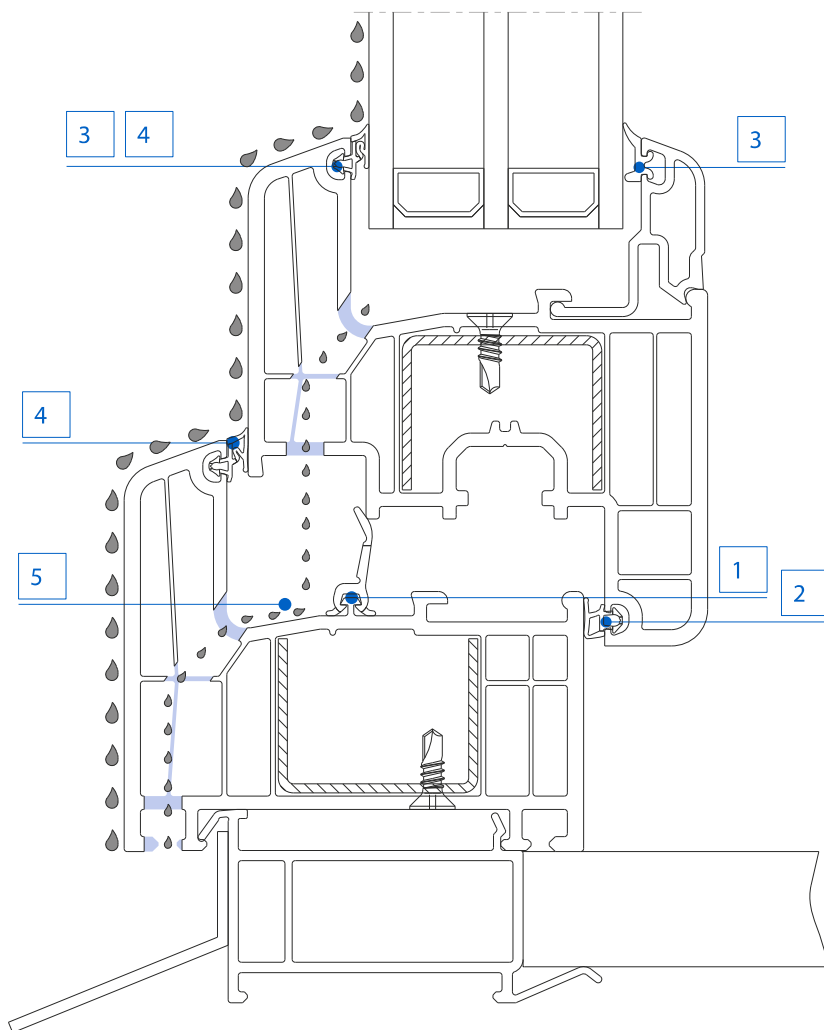


Расположение и количество набěžных блоков на цветных окнах:

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.



3.11 Отвод воды и вентиляция

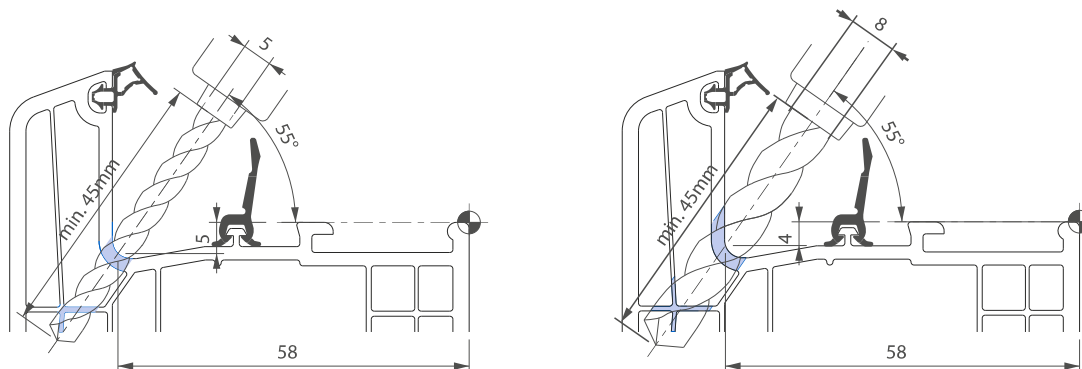


- 1 Центральный барьер отделяет дренажную зону от зоны расположения элементов фурнитуры. Таким образом фурнитура защищена от воздействия влаги.
- 2 Внутреннее многофункциональное уплотнение гарантирует высокую воздухопроницаемость.
- 3 Нагрузки, действующие при зажатии стеклопакета, равномерно распределены по внутреннему и внешнему уплотнениям. За счет этого остекление идеально сбалансировано.
- 4 Внешнее многофункциональное уплотнение при сжатии образует большую площадь контакта, способную обеспечить высокую герметичность притворов даже при не точной сборке окна.
- 5 Наклонная поверхность дренажной зоны обеспечивает свободный сток воды.

Отвод воды и вентиляция.

Настройка инструмента:

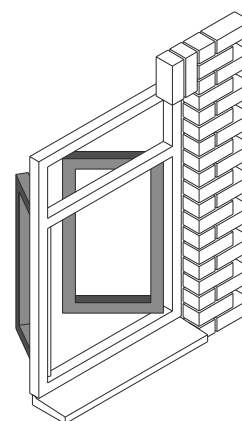
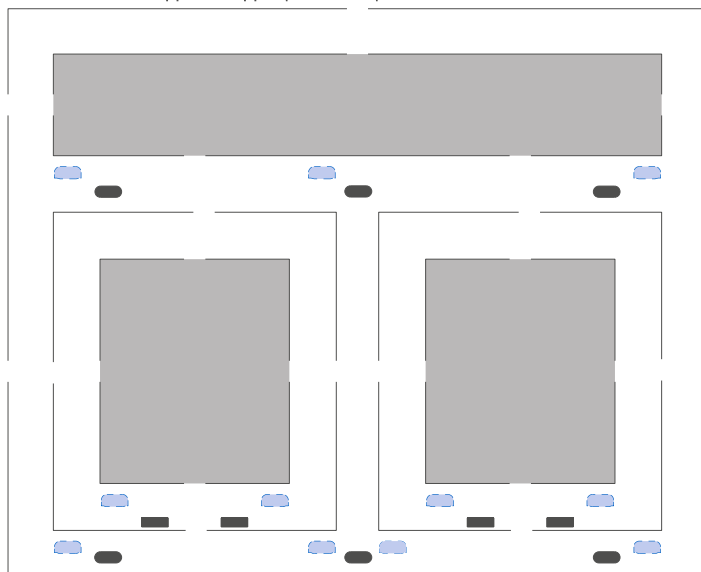
- Угол направления работы инструмента для выполнения внутреннего шлица/отверстия должен быть 55° . Отклонение угла от 55° допустимо.
- Не допускать при выполнении шлицов/отверстий вскрытия основной камеры профиля с армированием.
- Чтобы не повредить профиль и уплотнители, инструмент необходимо установить так, как показано на схемах.



Расположение отверстий для отвода воды и вентиляции:

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

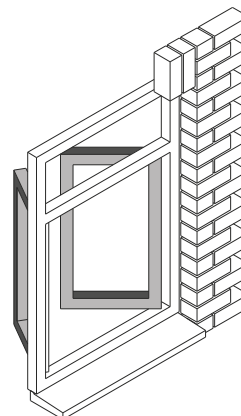
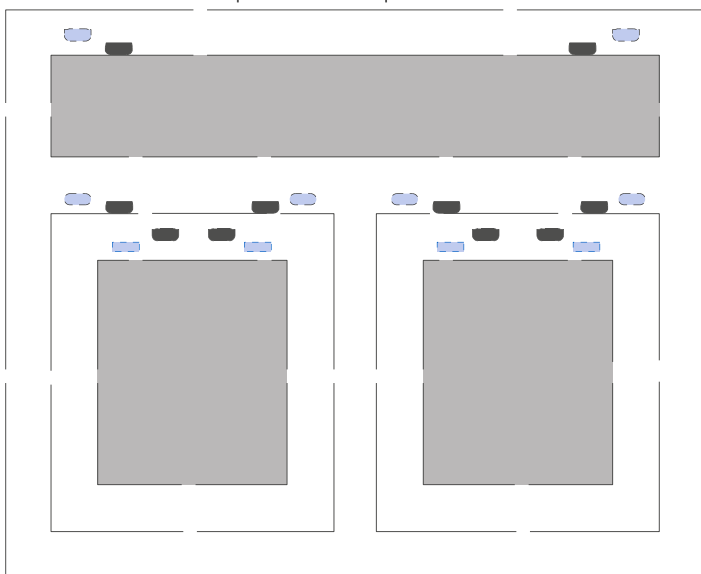
Положение водоотводящих шлицов



Отвод воды и вентиляция.

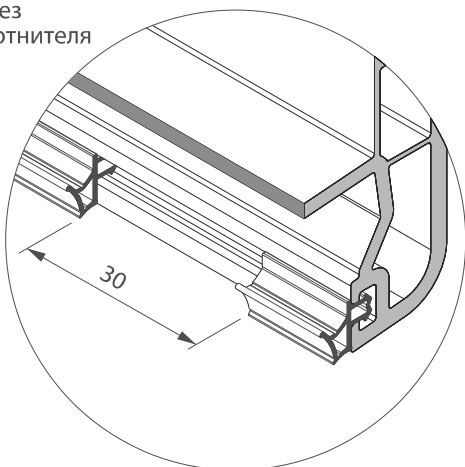
- Вентиляция (на каждое поле остекления):
 - выполнение внутри:
 - шлиц min. 27 mm x 5 mm или отверстие \varnothing 7 mm
 - расстояние от внутреннего угла: 25 mm
 - выполнение снаружи:
 - шлиц min. 27 mm x 5 mm или отверстие \varnothing 7 mm
 - расстояние между краями внутреннего и наружного шлица/отверстия: min. 50 mm
- расстояние между парами шлицов/отверстий: max. 1300 mm

Положение вентиляционных шлицов



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

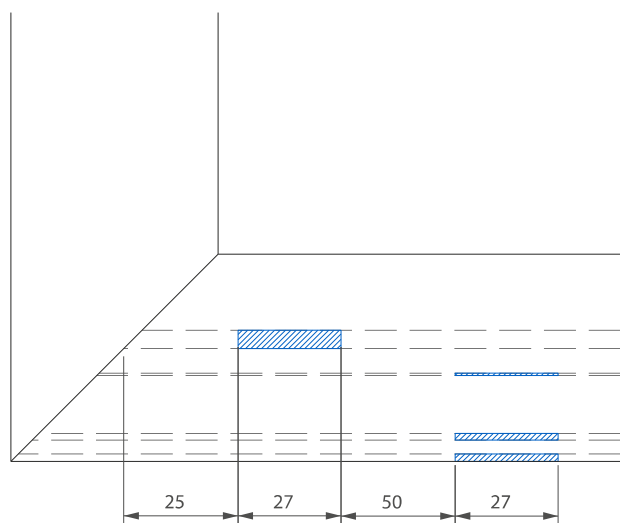
Вырез уплотнителя



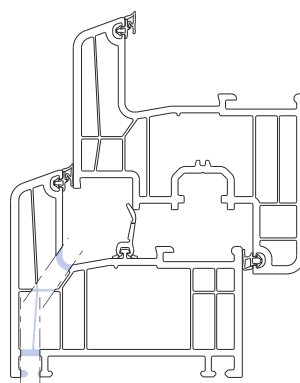
- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля (см. "Указания по обработке цветного профиля").

Отвод воды и вентиляция.

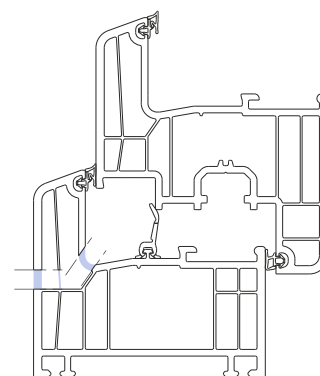
Выполнение отвода воды на раме:



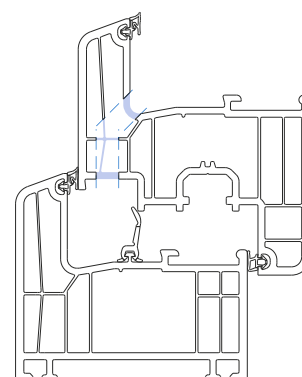
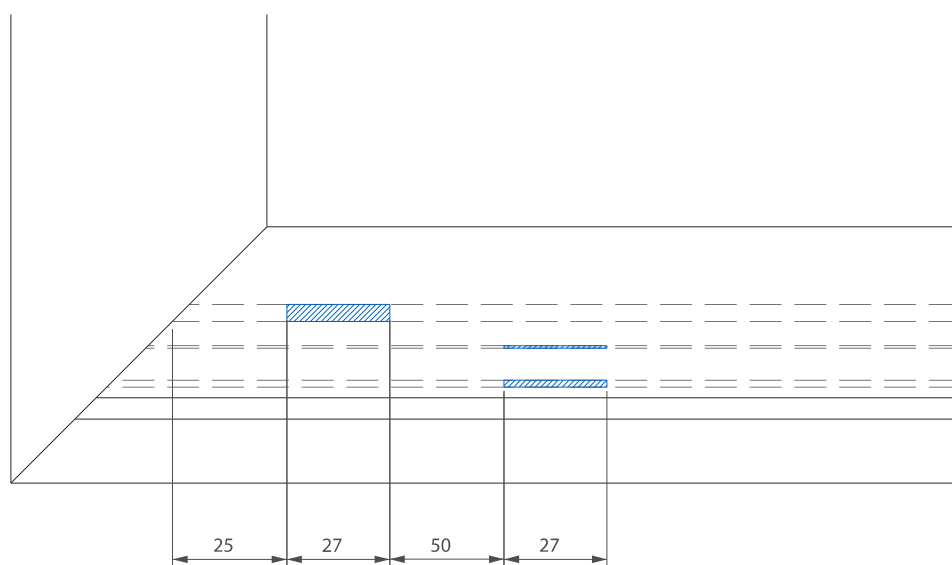
Вариант 1:



Вариант 2:

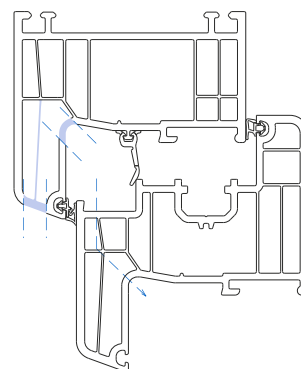
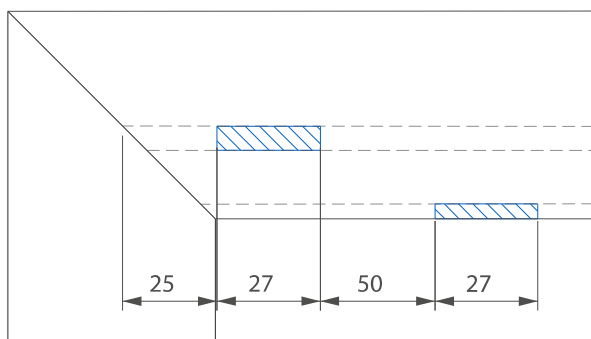


Выполнение отвода воды на створке:

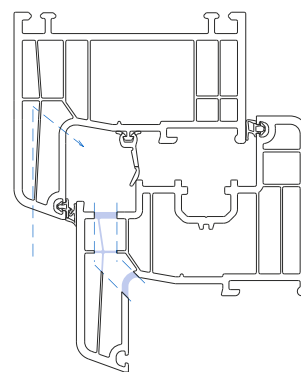
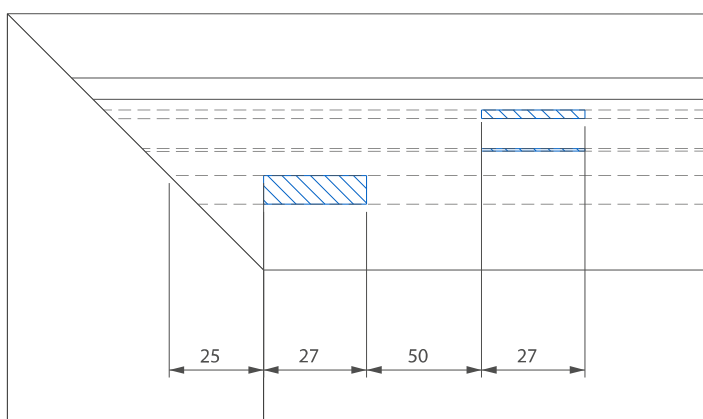


Отвод воды и вентиляция.

Выполнение вентиляции на раме:



Выполнение вентиляции на створке:



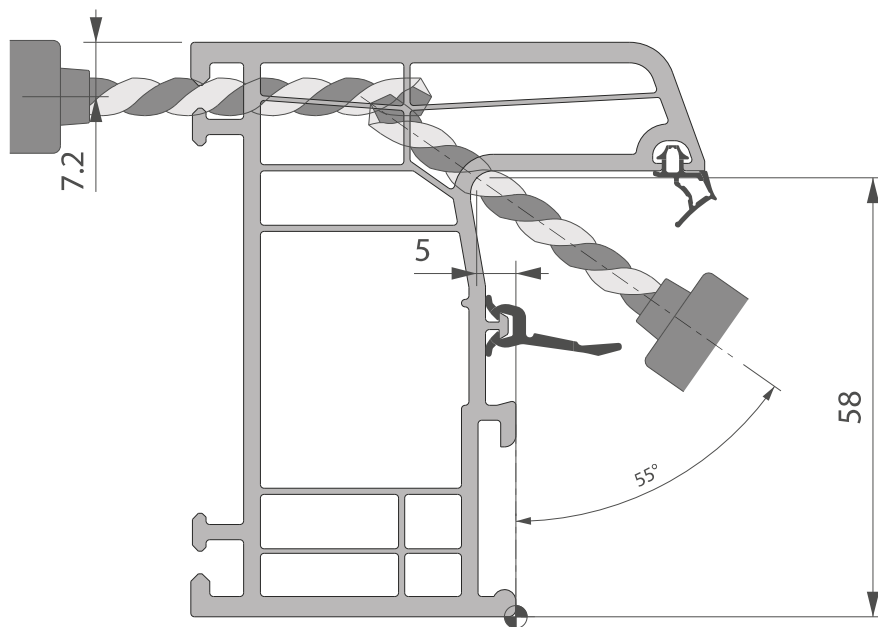
- При обработке ЦВЕТНЫХ профилей существуют особые указания по вентиляции фальцевых зон окна и внутренних камер профиля. Данные указания представлены отдельной брошюрой, доступной для скачивания на сайте www.deceuninck.ru

LR 760/D

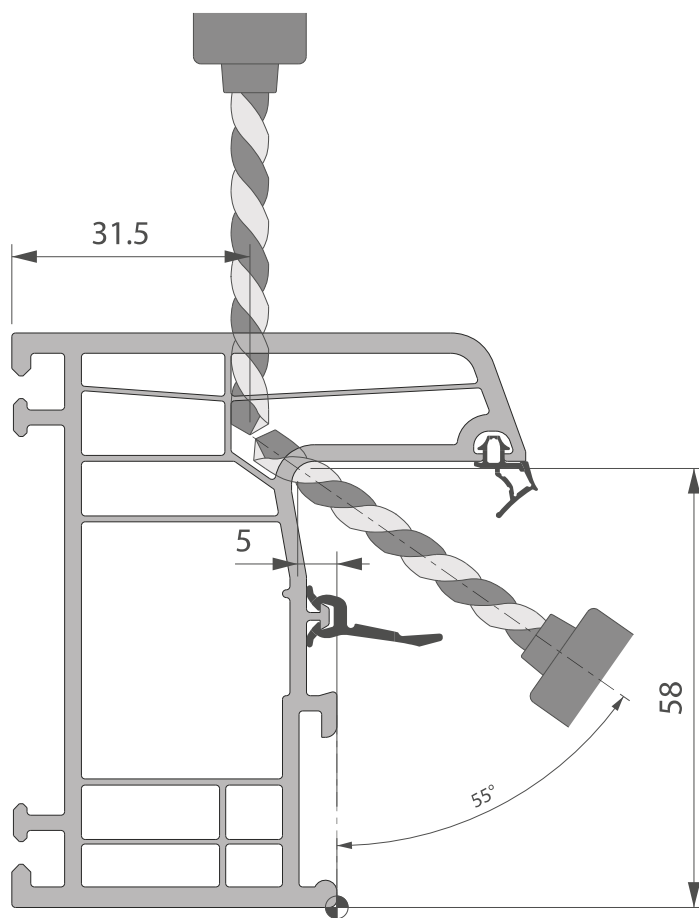
Отвод воды и вентиляция в раме

Фрезерование шлица 5 x 27 мм

Вариант 1:



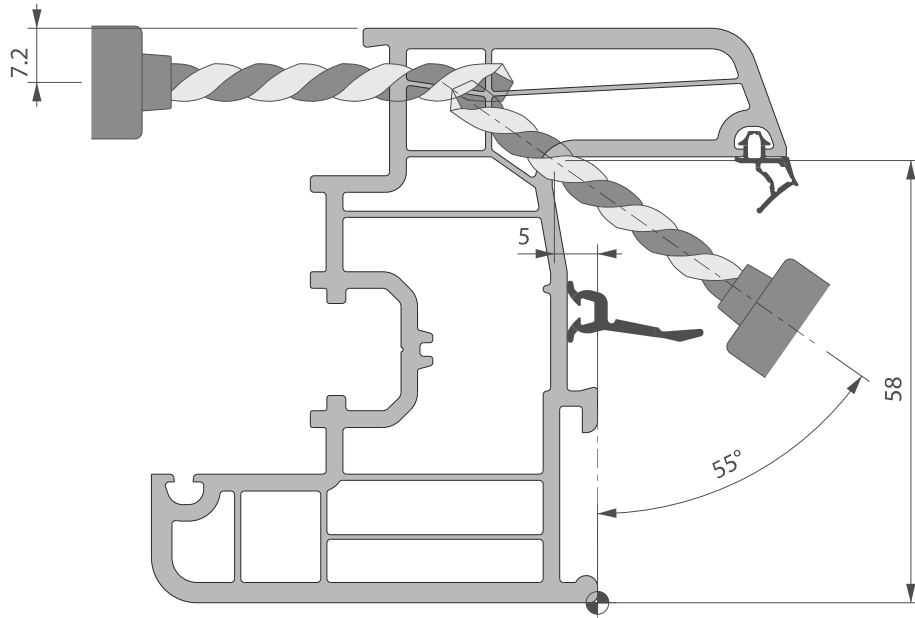
Вариант 2:



ZR 760/D

Отвод воды и вентиляция в створке

Фрезерование шлица 5 x 27 мм

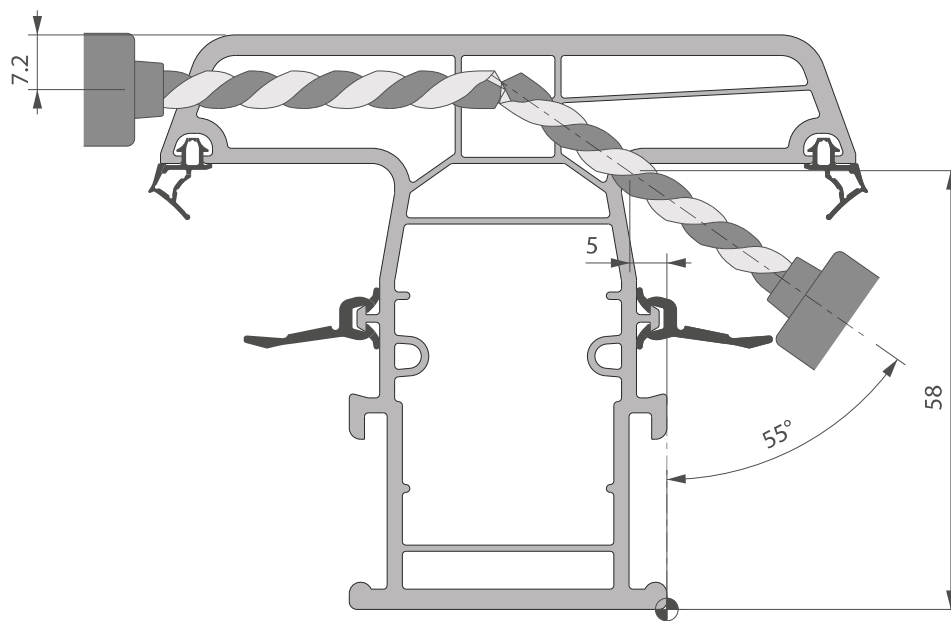


TR 760/D

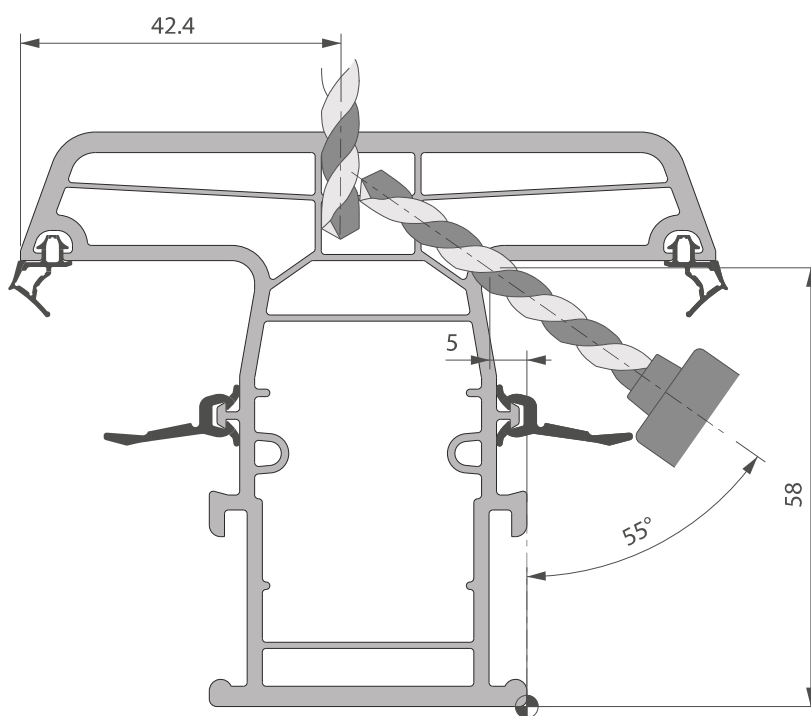
Отвод воды и вентиляция в импосте

Фрезерование шлица 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

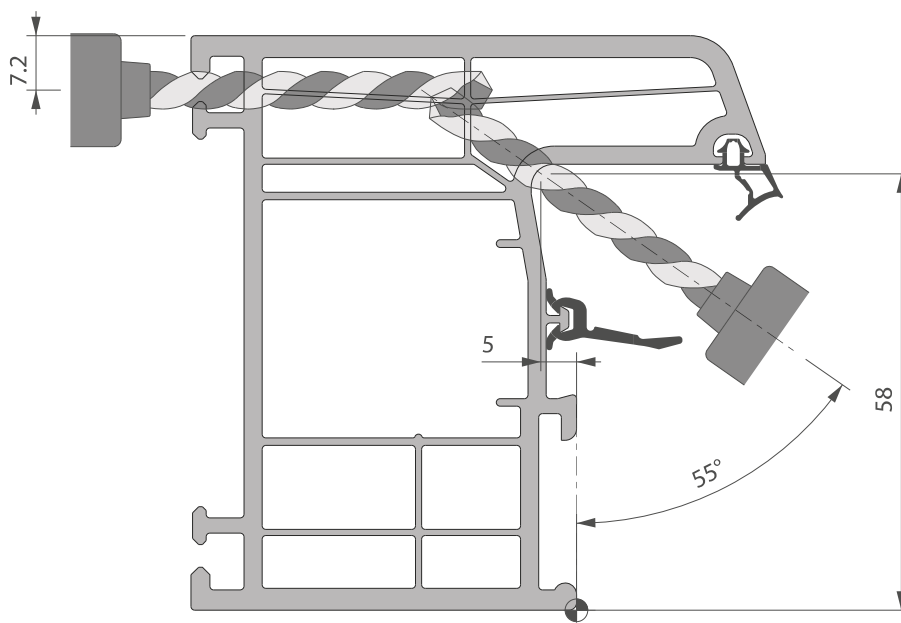


HLR 76/D

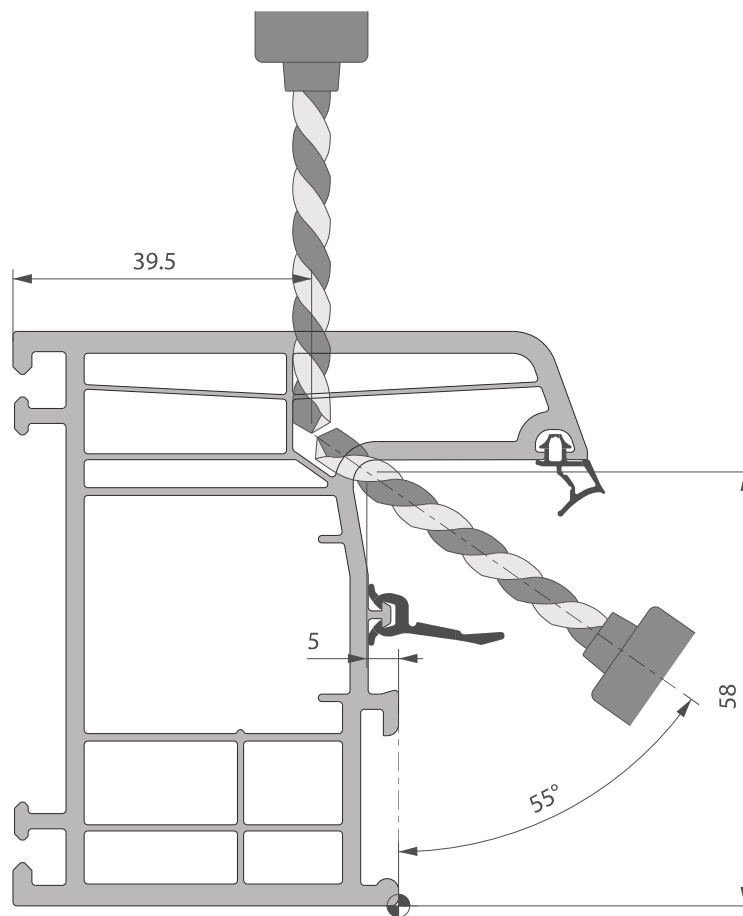
Отвод воды и вентиляция в раме

Шлиц 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

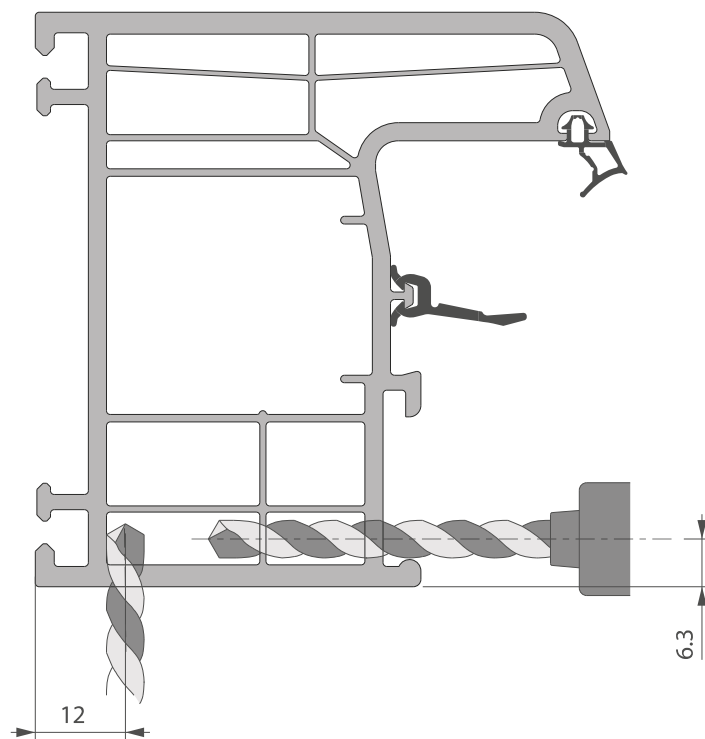


HLR 76/D

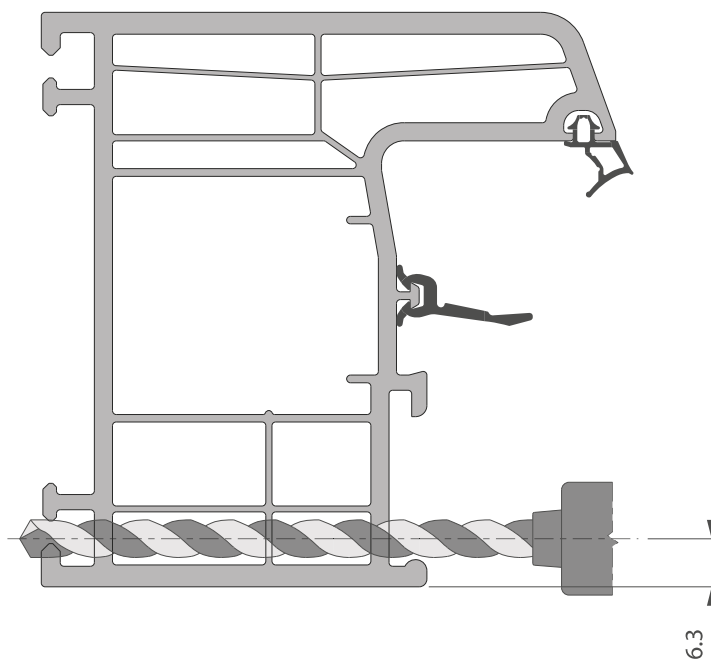
Отвод воды и вентиляция в раме при открывании створки наружу

Шлиц 5 x 27 мм

Вариант 1:



Вариант 2:

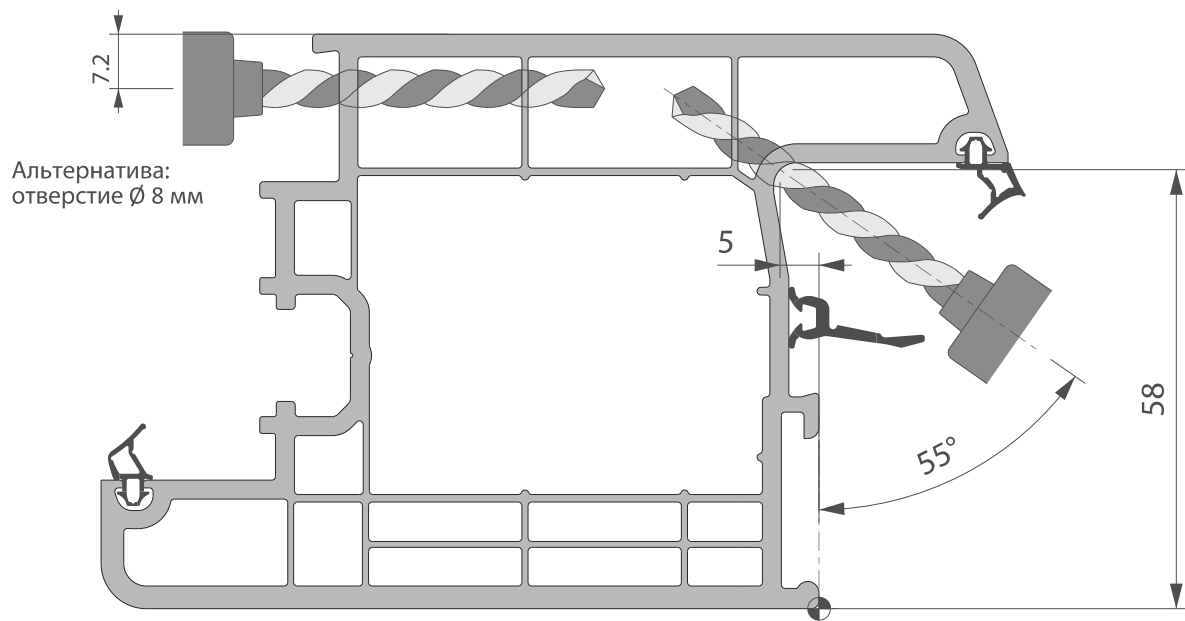


HZR 76/D

Отвод воды и вентиляция в створке

Шлиц 5 x 27 мм

Верхний и нижний бруски:

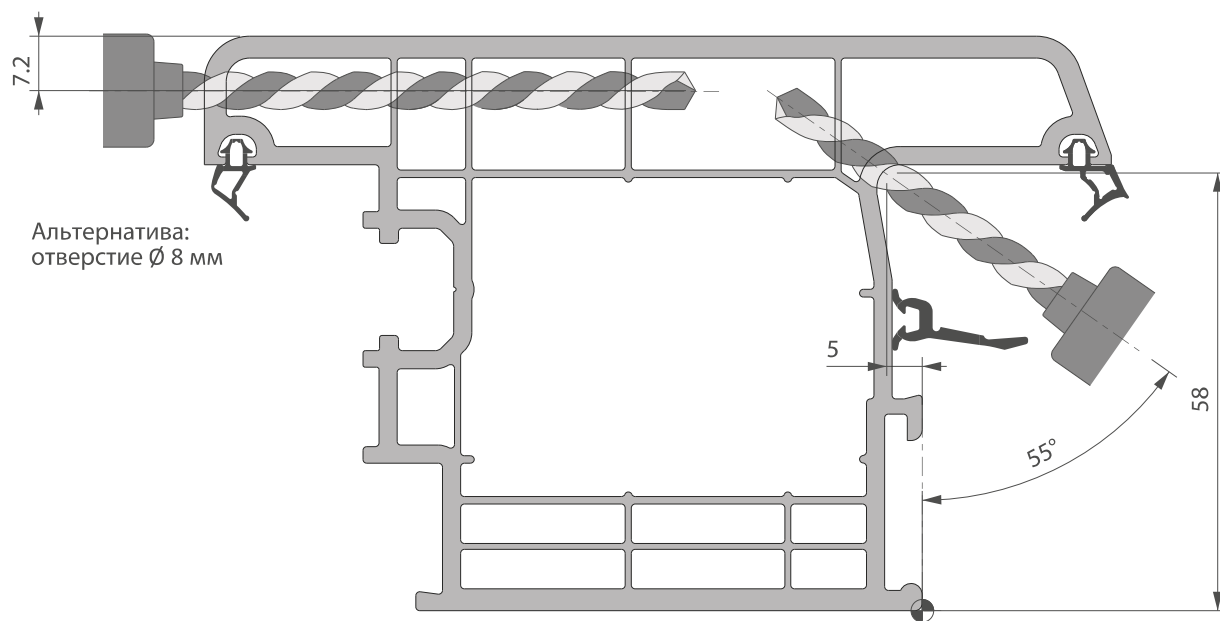


HTR 76/D

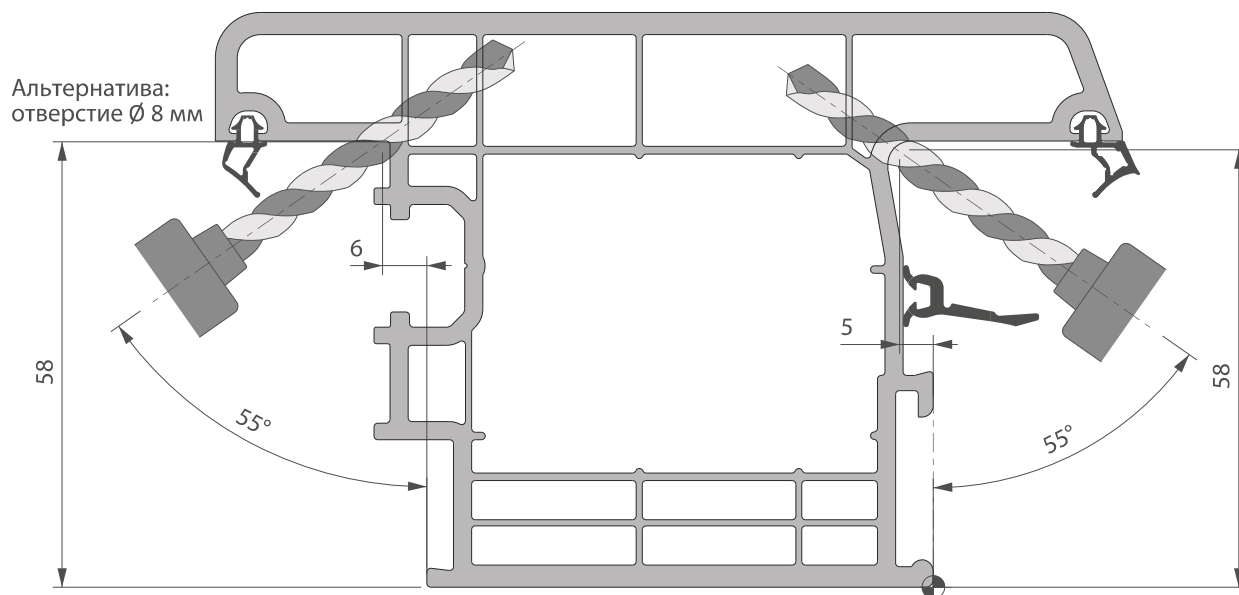
Отвод воды и вентиляция в створке

Шлиц 5 x 27 мм

Нижний брусок:

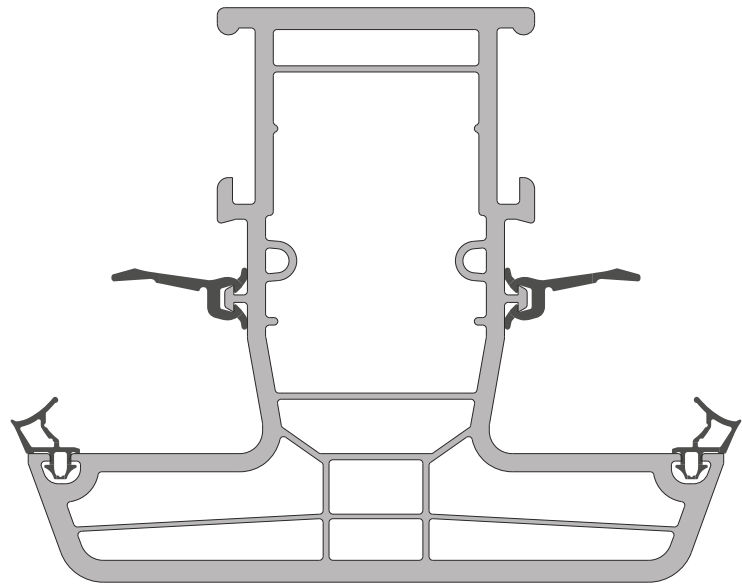
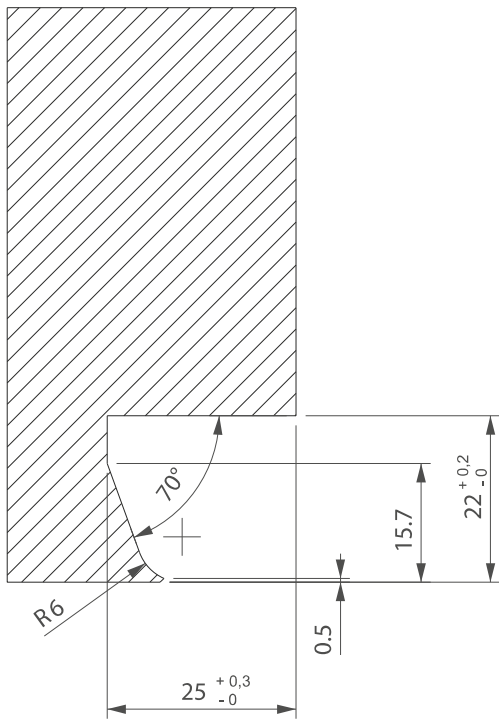


Верхний брусок:



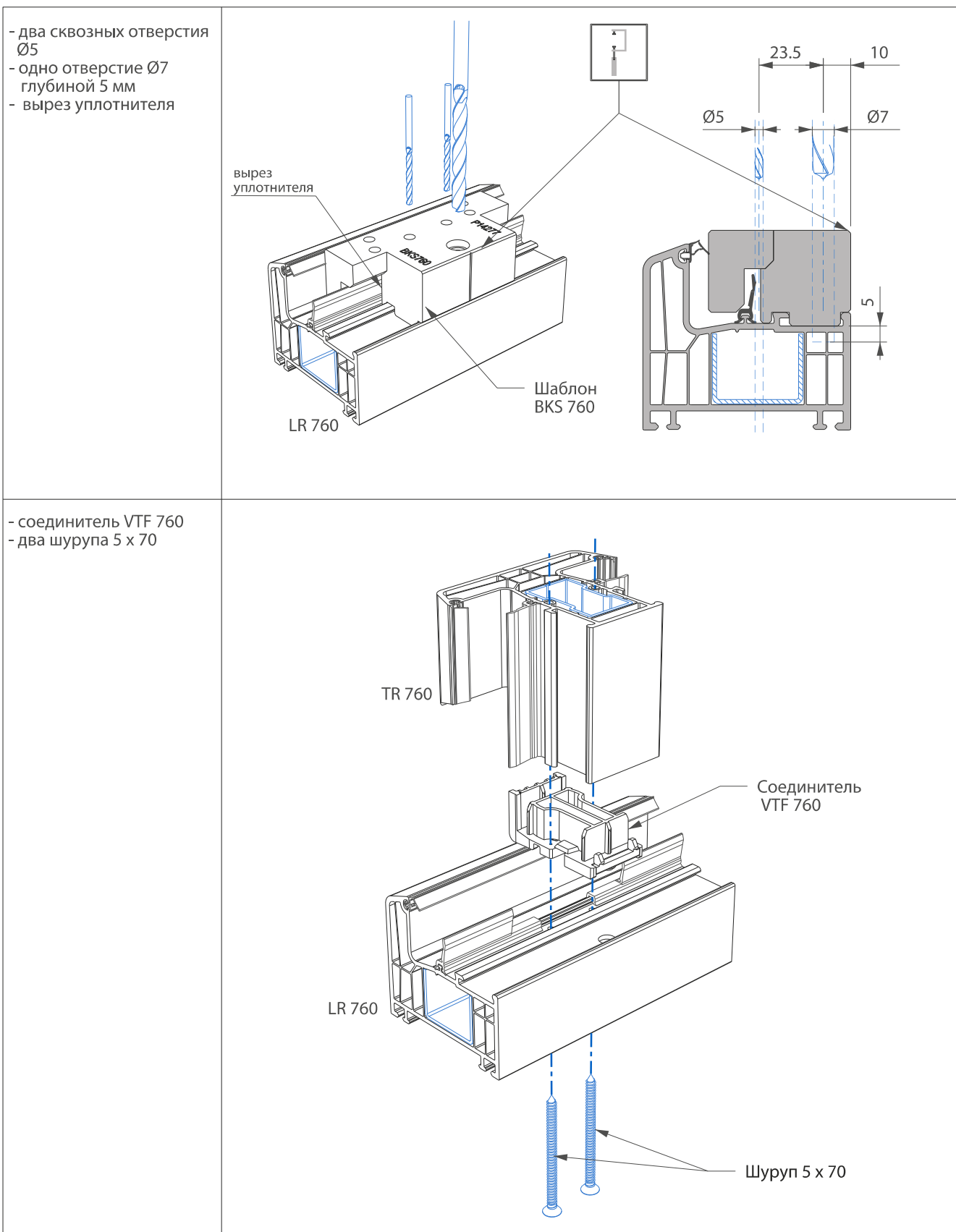
3.12 Механические соединения

Размеры фрезерования импоста для механического крепления



TR 760/D

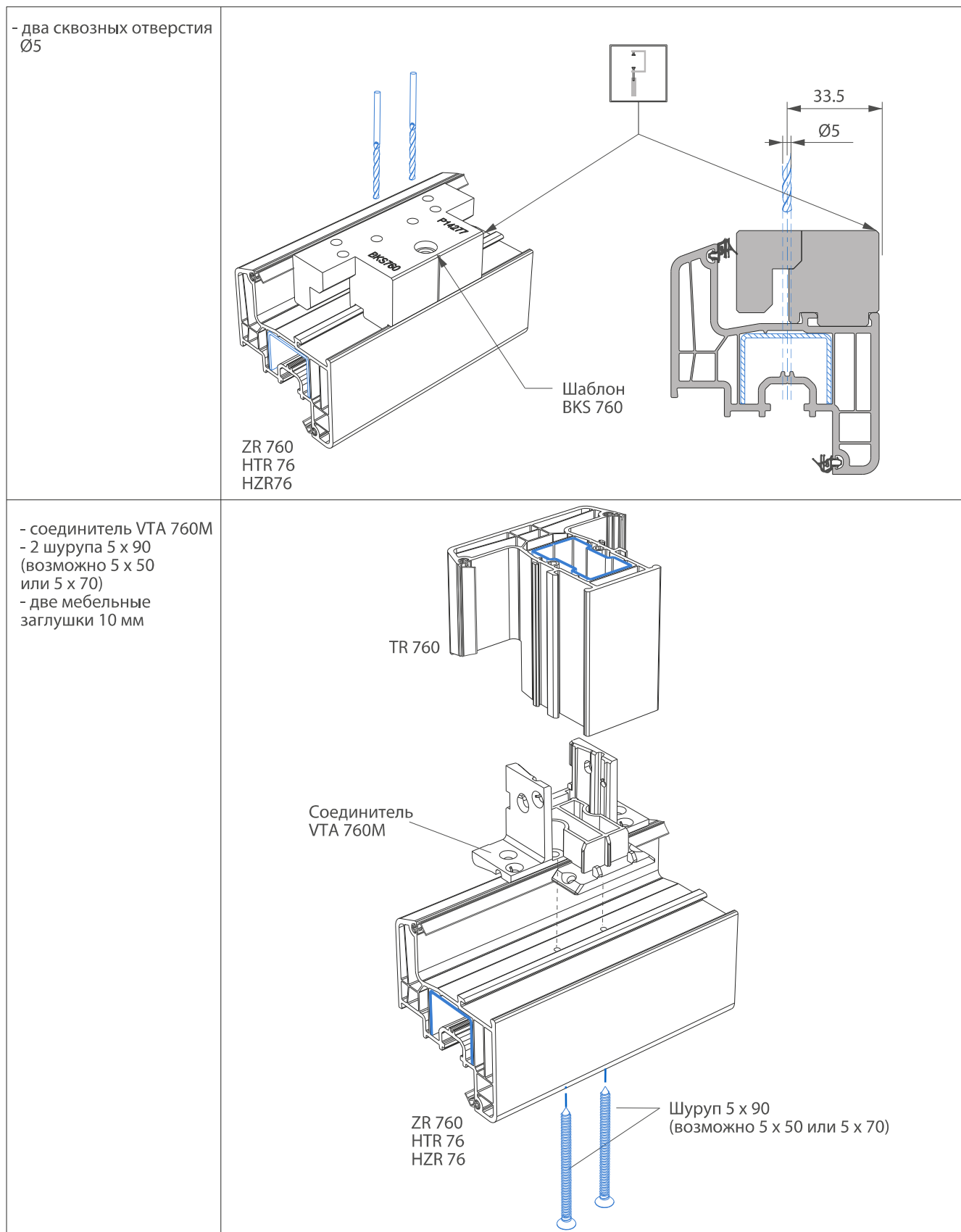
Крепление импоста к раме



Крепление импоста к створке. Способ 1

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

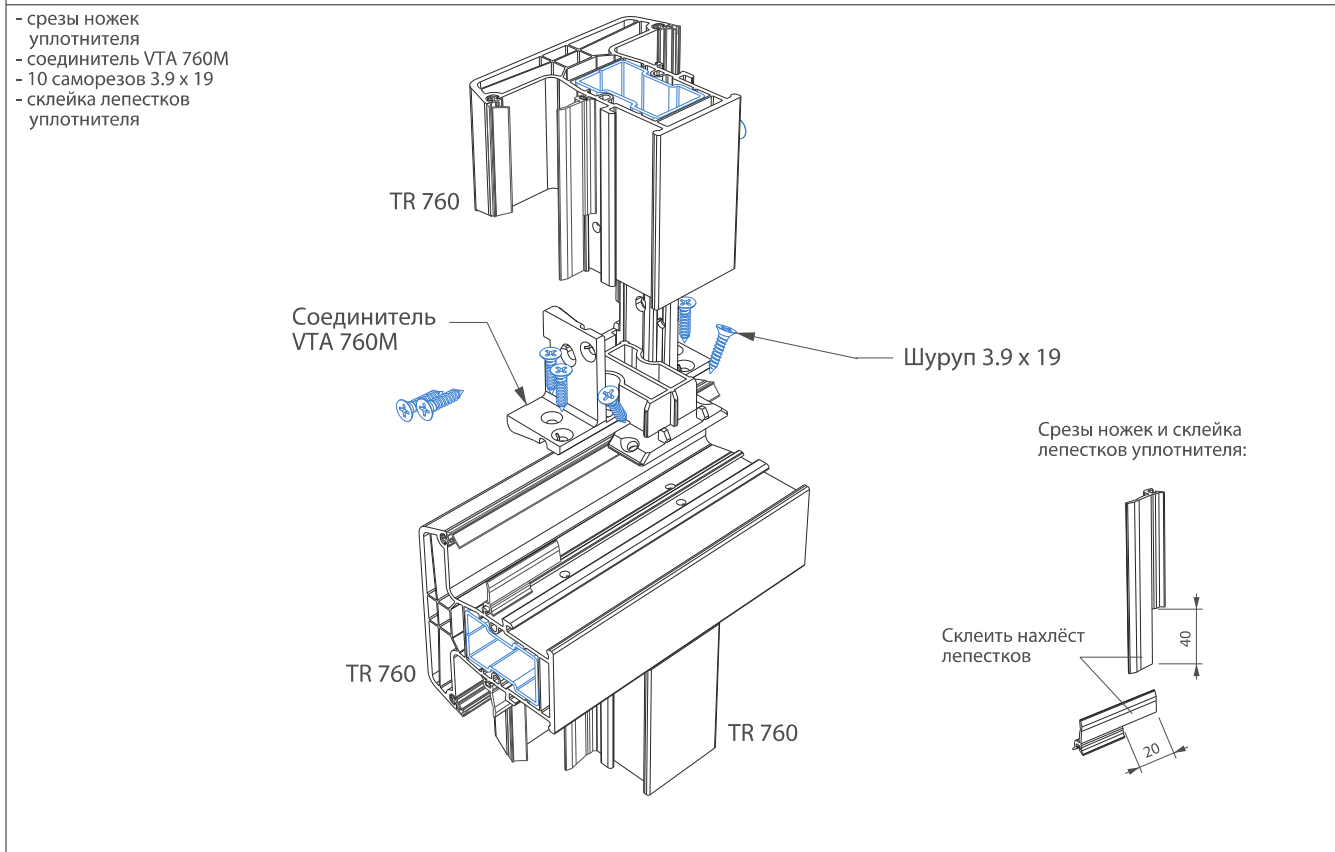
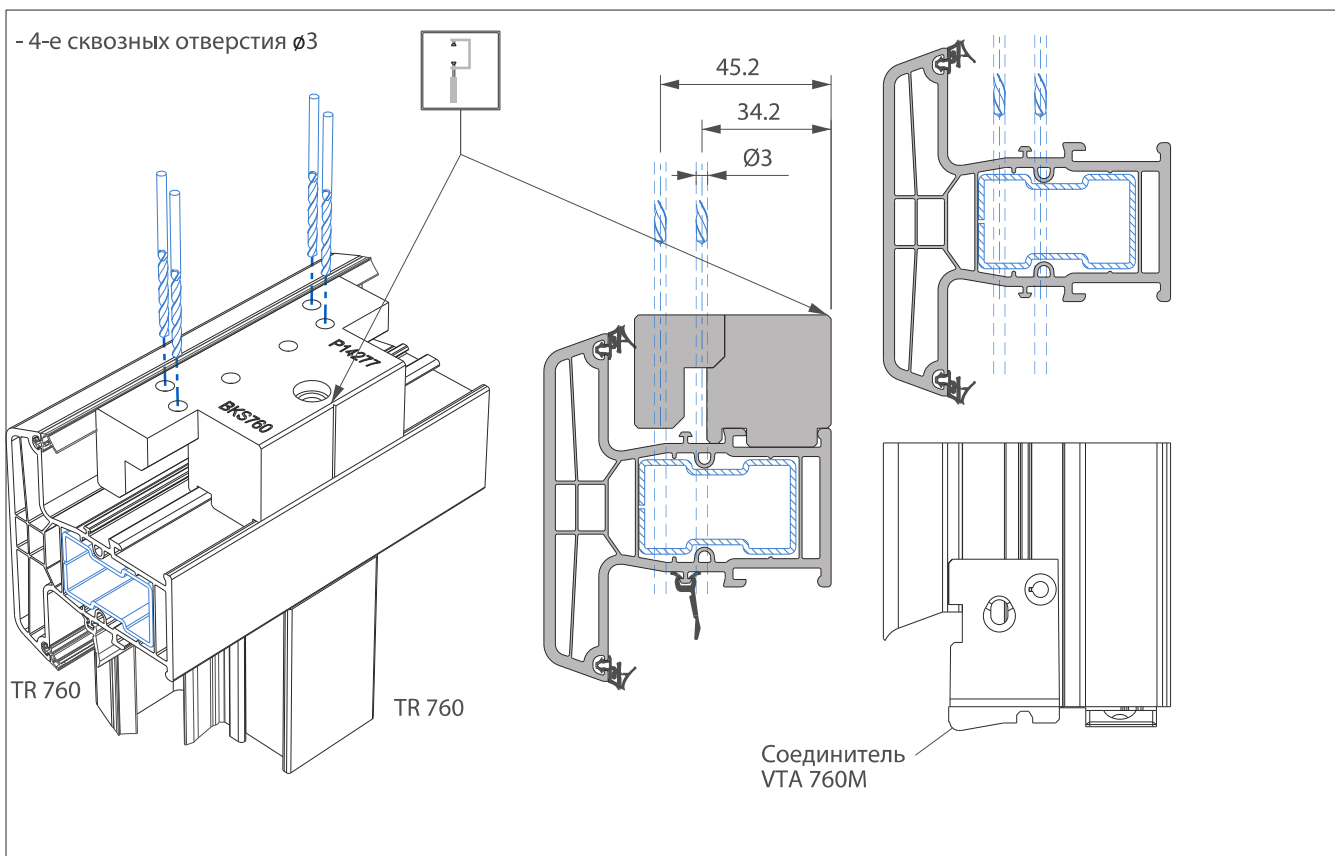
Крепление импоста к створке. Способ 2



Крепление импоста к импосту

<p>- 4-е отверстия Ø3</p>	<p>TR 760</p> <p>Шаблон BKS 760</p> <p>45.2</p> <p>34.2</p> <p>Ø3</p>
<p>- срезы ножек уплотнителя - соединитель VTA 760M - 10 саморезов 3.9 x 19 - склейка лепестков уплотнителя</p>	<p>TR 760</p> <p>Саморез 3.9 x 19</p> <p>Соединитель VTA 760M</p> <p>Срезы ножек и склейка лепестков уплотнителя:</p> <p>Склеить нахлест лепестков</p> <p>40</p> <p>20</p>

Крестовое крепление импостов

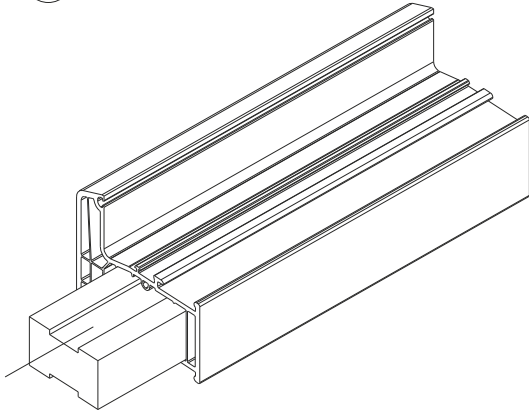


Применение соединителя РЕ блока

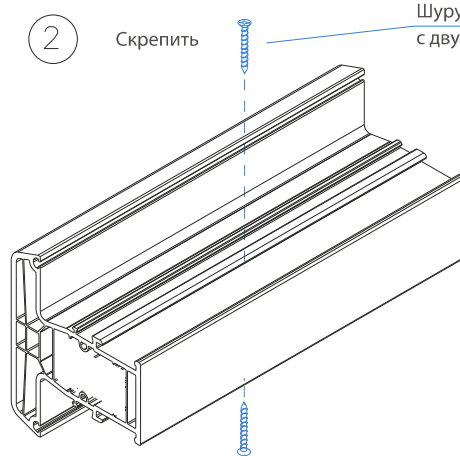
Указания по применению РЕ-блока.

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

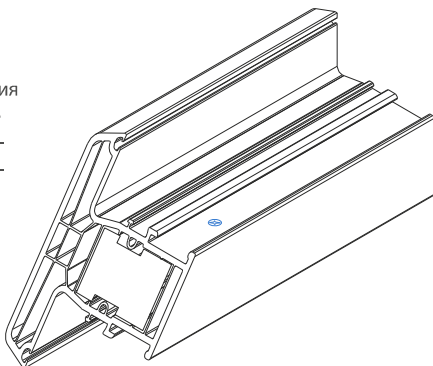


2 Скрепить Шурупы 3,9x19 мм с двух сторон

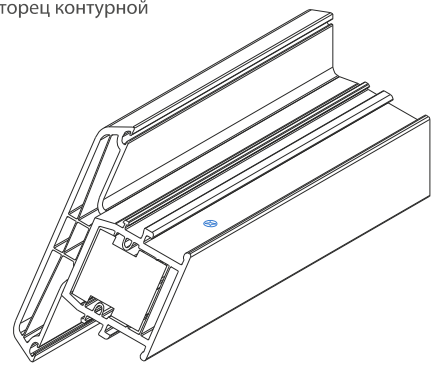


3 Отпилить под нужным углом

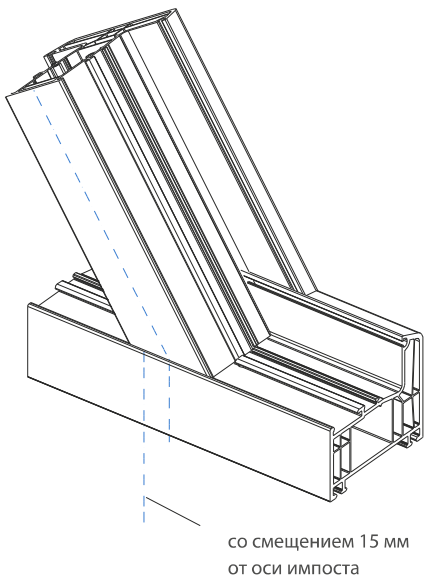
В случае расположения саморезов на участке распила и фрезерования импоста перекрыть саморезы в безопасное место.



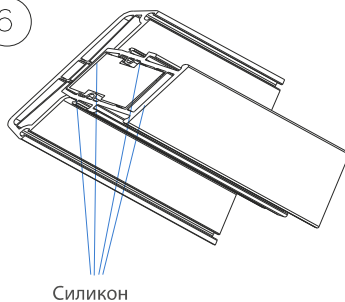
4 Фрезеровать торец контурной фрезой.



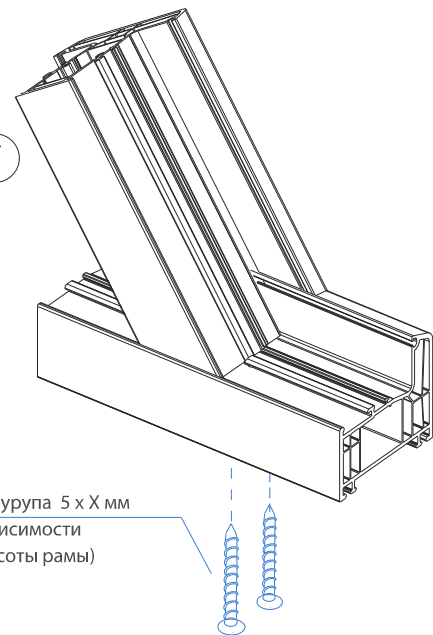
5



6



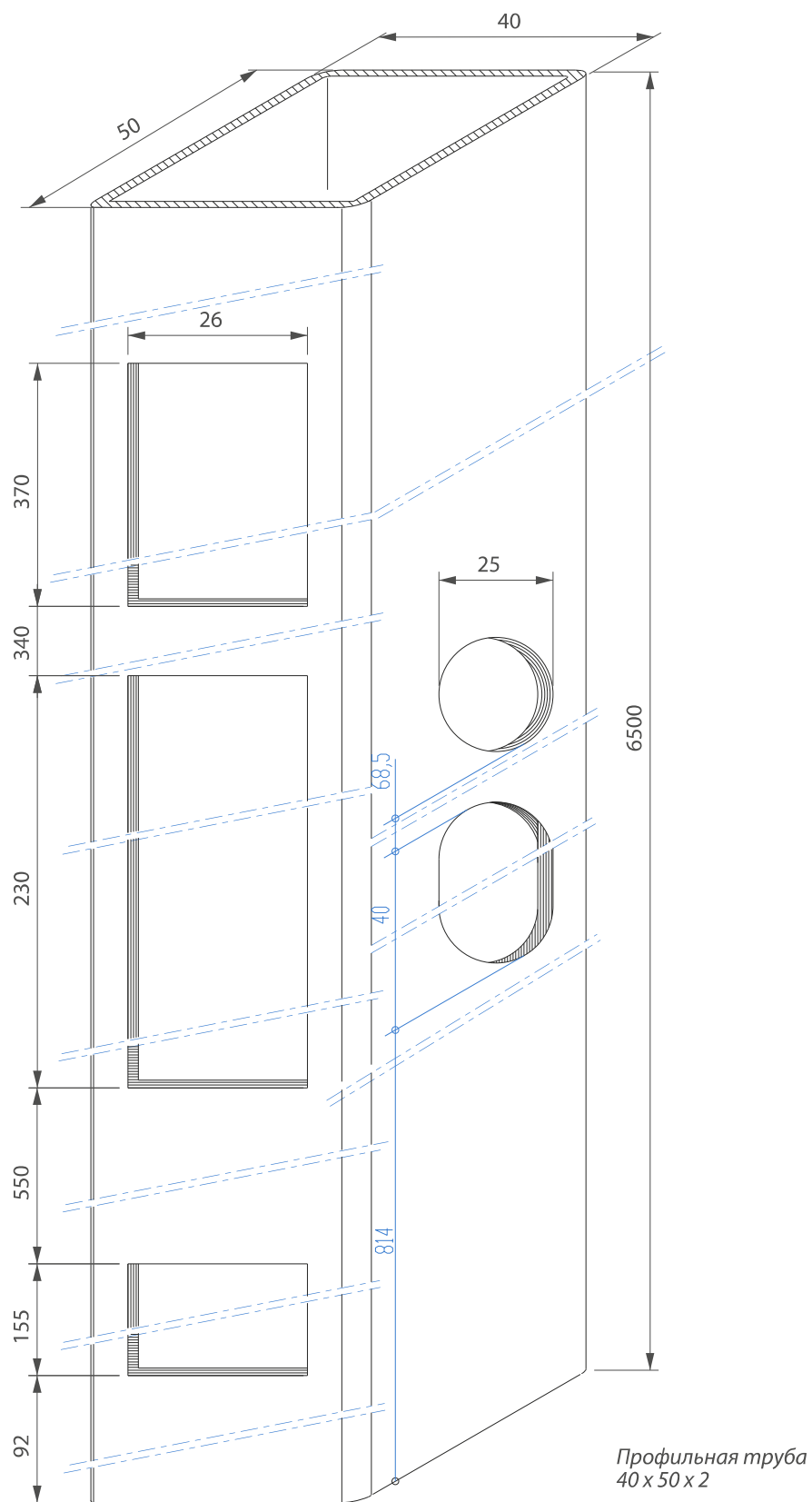
7



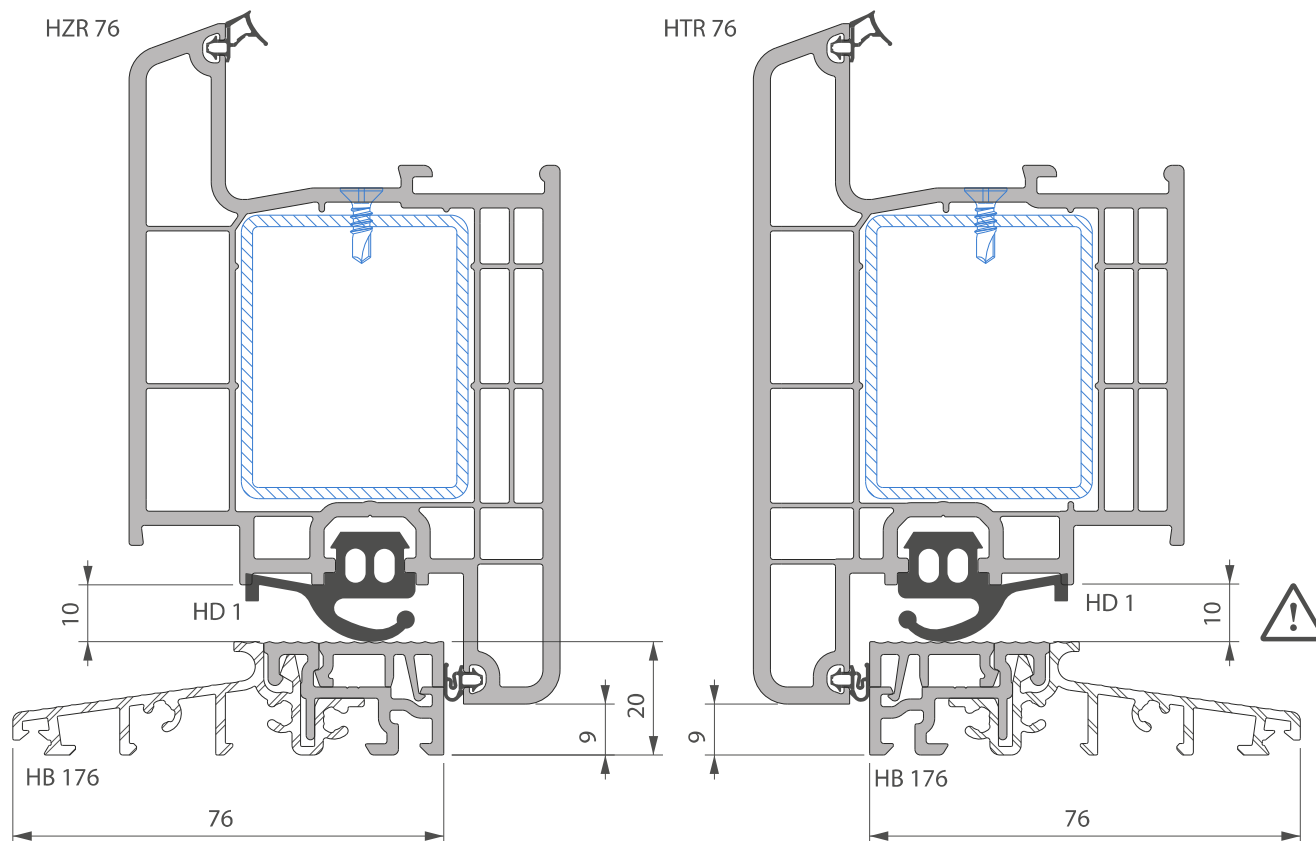
В раме просверлить со смещением 15 мм от оси импоста два сквозных отверстия \varnothing 5,0 мм.
Нанести силикон по периметру основной камеры импоста.

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

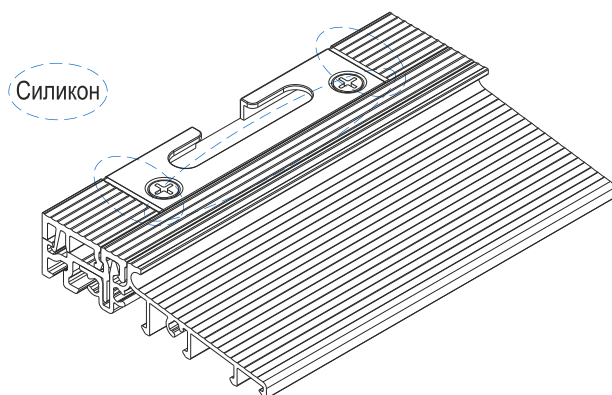
Фрезерование армирования створки для установки элементов замка



Особенности в применении порога НВ 176 при внутреннем и наружном открывании створки

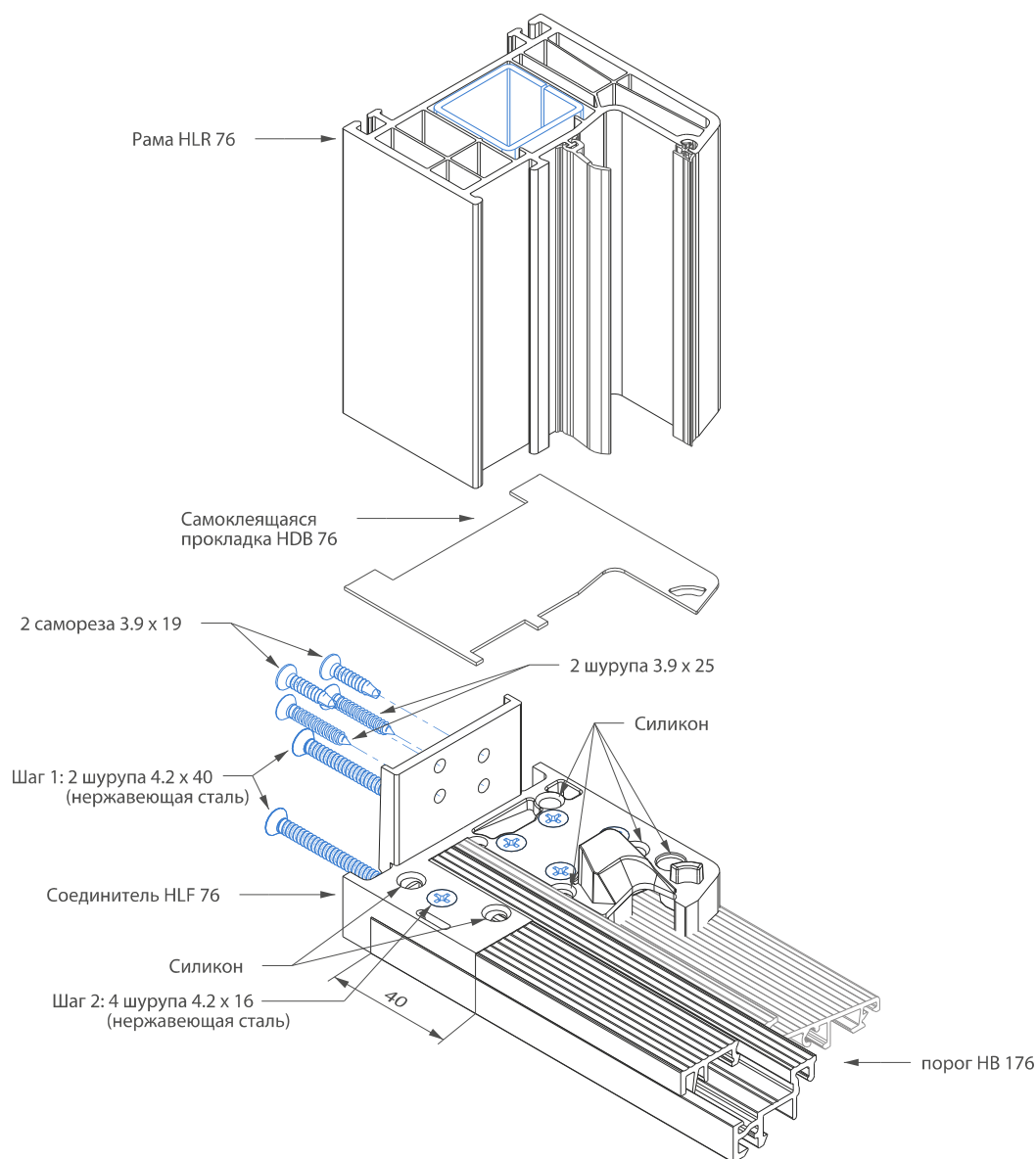


1. Места установки ответных планок выполнить герметичными, используя силикон.
2. Размер уменьшенного фальцлюфта 10 мм следует учитывать при расчете высоты створки, размеров стеклопакета, штапика.



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

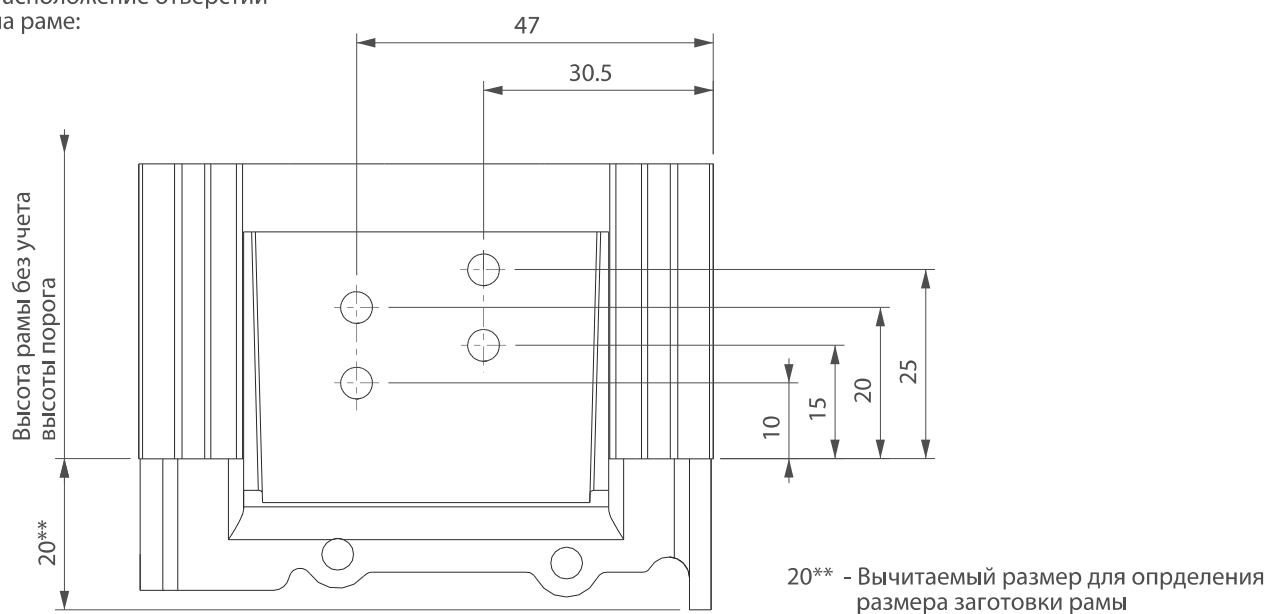
Крепление порога HB 176 к раме HLR 76 через соединитель HLF 76



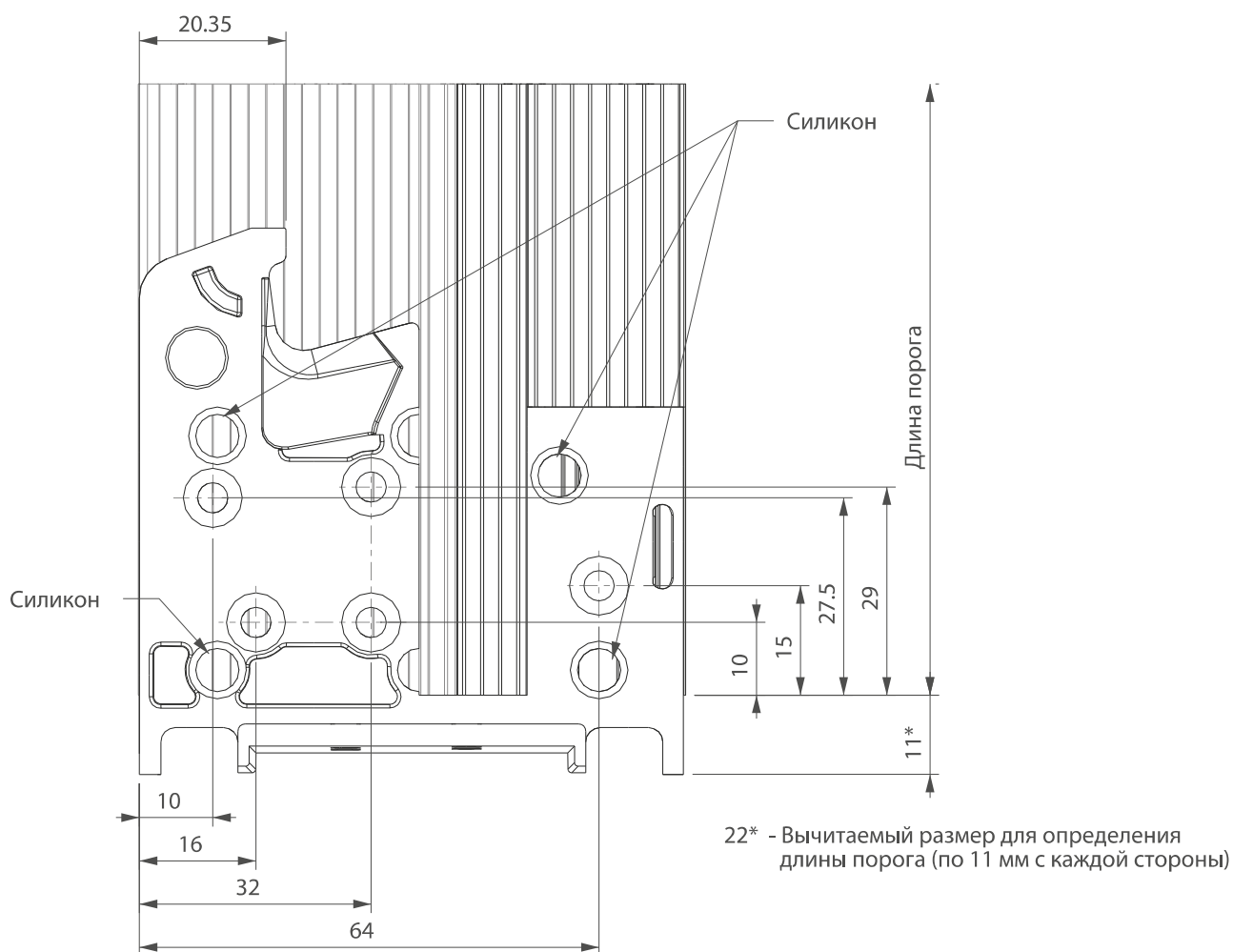
- На соединение одного порога с рамой используются два соединителя HLF 76, зеркально симметричных.
- Крепление соединителя HLF 76 к порогу происходит с каждого конца порога с помощью 4 шурупов 4.2 x 16 и 2 шурупов 4.2 x 40, изготовленных из нержавеющей стали:
Шаг 1 - 2 шурупа 4.2 x 40,
Шаг 2 - 4 шурупа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

Соединитель порога HLF 76

Расположение отверстий на раме:

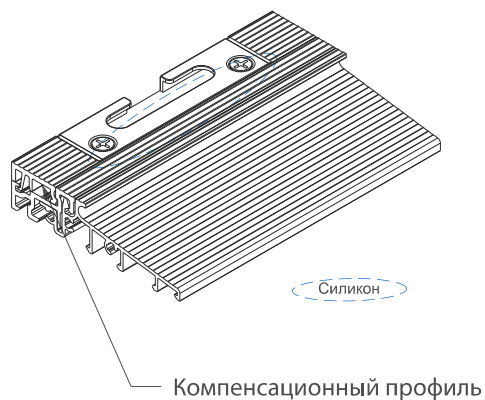


Расположение отверстий на пороге:

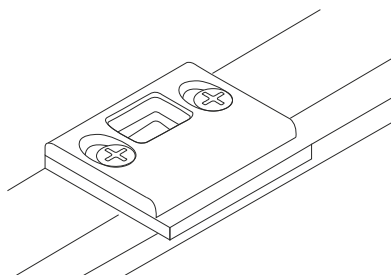


Элементы фурнитуры по порогу двери

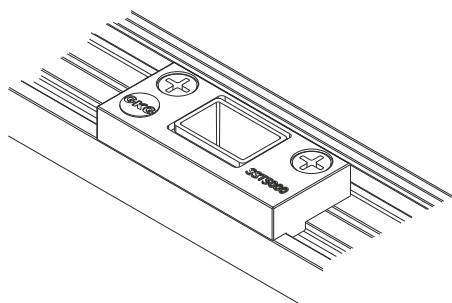
Ответные элементы фурнитуры устанавливаются на порог между участками компенсационного профиля



SST170/Combi



SST5000/si

**Siegenia/Aubi**

Откидная опора	SL-S FHF3520 TS	FRKU 0070-100010
Удлинитель	VSU/K 1S A0273 TS	TEVR 1380-100011
Промежуточный соединитель	US GR 1 1S A 0273 TS	TZUS 1090-100011
Угловая передача	VSU S-ES FH 13 mm A0273 TS	FEUL1230-100010
Срединный запор	Gr.50 S-ES TS	FVZL0080-100010

Maco

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

Winkhaus

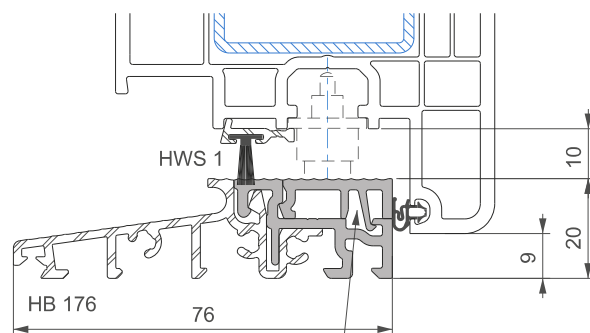
Откидная опора	SBK.K.10.BS	Nr. 2920450
Угловая передача	E1.BS	Nr. 4926330
Срединный запор	MK.500 - 1.BS	Nr. 4926332

Roto

Откидная опора	MFT Ba13	Nr. 490941
Удлиненные цапфы	V - цапфы с 4-мя кантами	Nr. 487398
Угловая передача	ECUML.DK.1V- удлиненная NT	Nr. 566650
	ECUML.1V- удлиненная NT	Nr. 614456
Срединный запор	Mv400 1V - удлиненный NT	Nr. 566651
	Mv200 1V - удлиненный KB NT	Nr. 618552
	Mv600 1V - удлиненный KB NT	Nr. 618553
	Mv400 1V - удлиненный KB NT	Nr. 618554

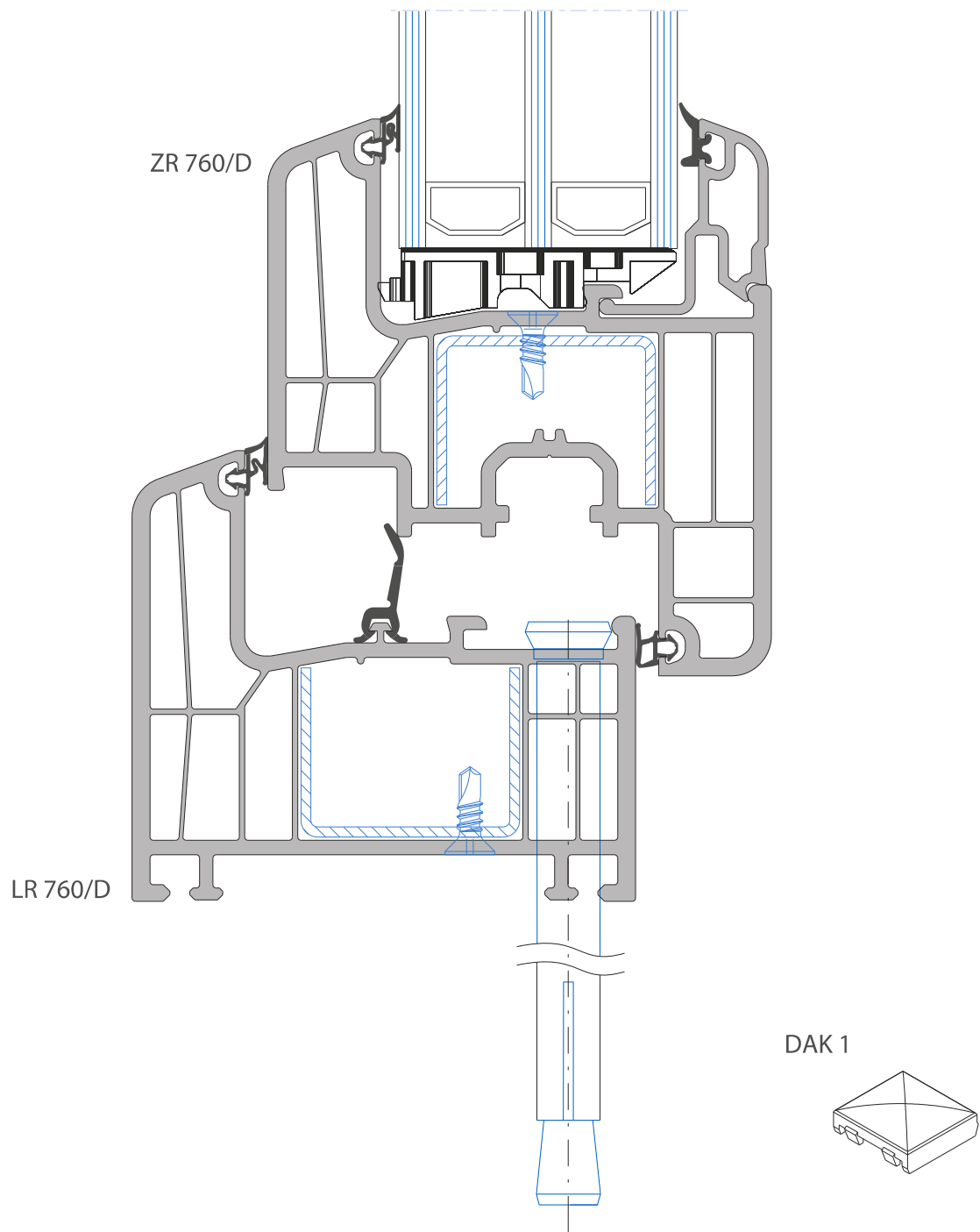
GKG

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



Компенсационный профиль

3.13 Ось крепления рамы к стене



Примечание: для закрытия шляпки крепежного элемента используйте заглушку арт. DAK 1

4. ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ОКОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

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.

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 двухоперная балка с трапециидальной распределенной нагрузкой. Потребная изгибная жесткость определяется по формуле (см. ниже).

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

Потребная изгибная жесткость определяется по формуле:

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

$E \cdot I_{\text{erf.}}$ = потребная изгибная жесткость свободно стоящего элемента в Нсм²

W = ветровая нагрузка в соответствии с высотой здания в Н/см²

DIN 1055 дает следующую классификацию:

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

l = максимальная длина свободностоящего элемента в см

b = ширина нагрузки в см

E = модуль упругости элемента в Н/см²:

= $0,27 \cdot 10^6$ Н/см² - ПВХ,

= $7 \cdot 10^6$ Н/см² - алюминий,

= $21 \cdot 10^6$ Н/см² - сталь.

f_{zul} = 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:

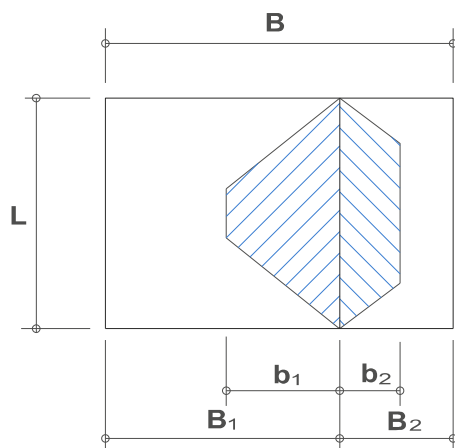
Таблица 3:

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:



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

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

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

итак:

$$B_1 / 2 = b_1 = 60 \text{ см}$$

$$B_2 / 2 = b_2 = 40 \text{ см}$$

С таблицей необходимо работать следующим образом:

1. В столбце «Межопорное расстояние L » найти строку «160 см».
2. В этой строке двигаться направо до пересечения со столбцом «Ширина нагрузки b »
 $b_1 = 60$ см. Получаем значение: $2,1 \text{ см}^4$
3. Для правой половины окна при «Межопорном расстоянии L » 160 см и «Ширине нагрузки b »
 $b_2 = 40$ см. Получаем по аналогии значение: $1,6 \text{ см}^4$
4. Чтобы получить потребный момент инерции, значения для левой и правой частей окна надо сложить:
 $2,1 + 1,6 = 3,7 \text{ см}^4$ – потребный момент инерции

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

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

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

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

Коэффициент увеличения нагрузки для высоты установки окон выше 8 м:

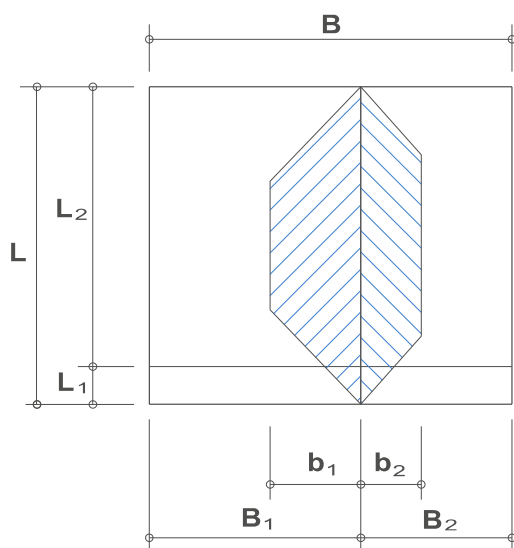
Высота установки (м)	Коэффициент
8 - 20	1,6
20 - 100	2,2

В нашем примере:

Потребный момент инерции в см^4 при:

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

Пример 2:



$L = 350 \text{ см}$
 $L_1 = 50 \text{ см}$
 $L_2 = 300 \text{ см}$
 $B = 300 \text{ см}$
 $B_1 = 200 \text{ см}$
 $B_2 = 100 \text{ см}$
 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:

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

С таблицей необходимо работать следующим образом:

1. В столбце «Межопорное расстояние L» найти строку «350 см».
2. В этой строке двигаться направо до пересечения со столбцом «Ширина нагрузки b» $b_1 = 100$ см.

Получаем значение: $41,8 \text{ см}^4$

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 ($L_2 = 300$ 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

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

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 см^4 при:

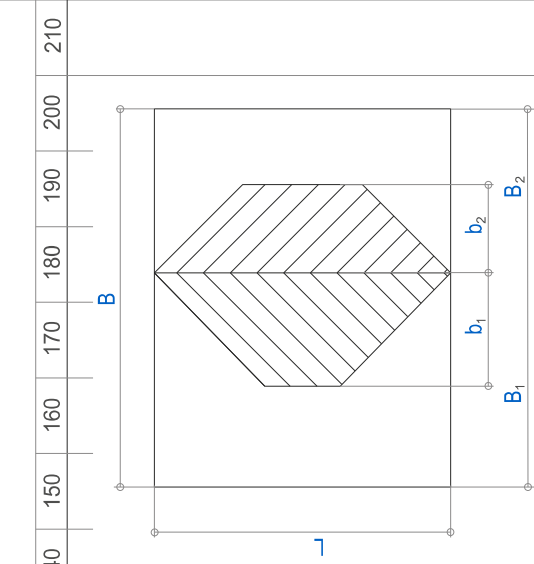
высоте установки:	0 - 8 м		$\mathbf{80,48 \text{ см}^4}$
высоте установки:	8 - 20 м	$80,48 \times 1,6 =$	$\mathbf{128,77 \text{ см}^4}$
высоте установки:	20 - 100 м	$80,48 \times 2,2 =$	$\mathbf{177,06 \text{ см}^4}$

Потребный момент инерции I (см⁴)

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

Действует для ветровой нагрузки 600 Н/м² = 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	5.7											
200	1.7	2.5	3.3	4.0	4.6	5.0	5.4	5.6	6.7	6.9										
210	2.0	3.0	3.8	4.7	5.4	6.0	6.4	6.7	8.2	8.3										
220	2.3	3.4	4.5	5.4	6.3	7.0	7.6	8.0	9.7	9.9										
230	2.6	3.9	5.1	6.2	7.2	8.1	8.8	9.4	11.4	11.7	11.8									
240	3.0	4.5	5.9	7.1	8.3	9.3	10.2	10.9	11.4	11.7	11.8									
250	3.4	5.1	6.6	8.1	9.5	10.7	11.7	12.6	13.2	13.7	13.9									
260	3.8	5.7	7.5	9.2	10.7	12.1	13.4	14.4	15.2	15.8	16.2	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



* Учитывать табл. 3

L = межопорное
 расстояние (см)
 b₁, b₂ = ширина
 нагрузки (см)

Межопорное расстояние L (см)

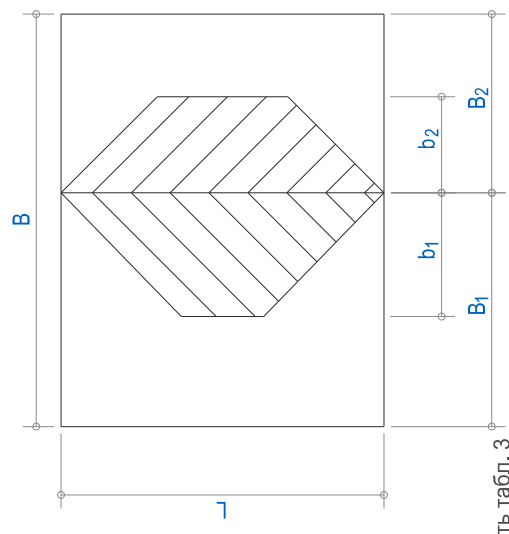


Потребная изгибная жесткость $E \cdot I_x$ (Нсм²) · 10⁻⁶

для max. прогиба 1/300 L

Действует для ветровой нагрузки 600 Н/м² = высота зданий до 8 м
 высота здания до 20 м: - 1,6
 высота здания до 100 м: - 2,2

Ширина нагрузки b (см)	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	782	786					
330	166	248	328	406	479	546	612	670	723	769	807	838	864	880	889					
340	183	271	360	444	525	601	672	738	798	851	895	933	962	985	998	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			
380	255	381	505	624	740	851	956	1054	1147	1231	1306	1374	1431	1477	1515	1542	1559	1563		
390	276	412	546	677	803	922	1037	1146	1248	1340	1424	1450	1565	1620	1666	1699	1722	1733		
400	299	446	591	731	868	998	1124	1241	1353	1456	1550	1634	1707	1771	1825	1865	1895	1914	1920	
450	425	635	843	1035	1243	1436	1621	1800	1960	2121	2268	2415	2541	2646	2751	2835	2919	2982	3024	3045



L = межопорное расстояние (см)
 b₁, b₂ = ширина нагрузки (см)

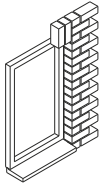
Межопорное расстояние L (см)

5. ВЫЧИТАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ

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.

LR 760/D

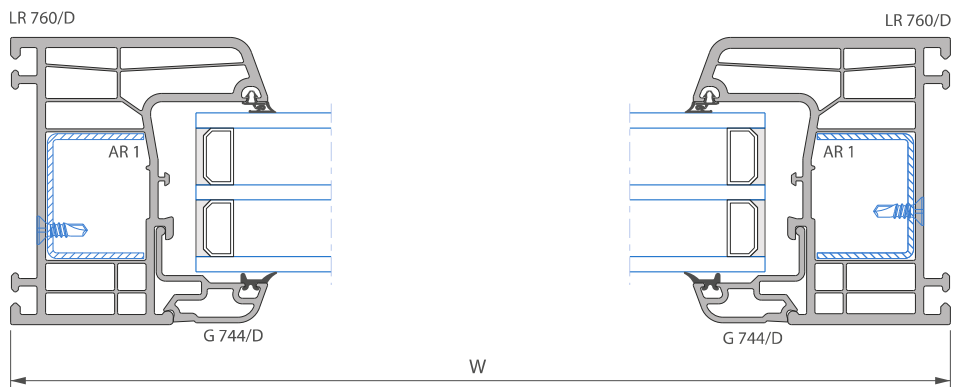
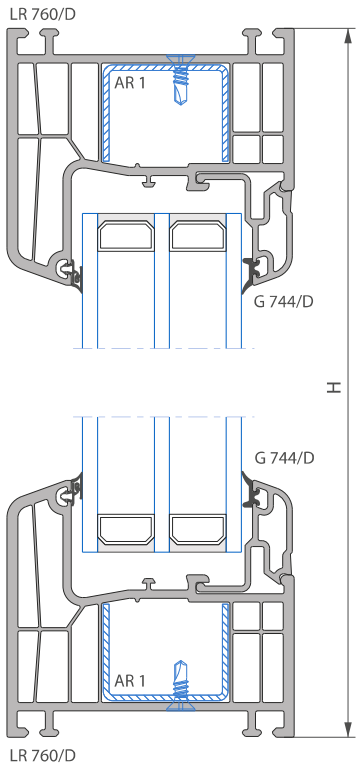
Расчет элементов окна
Глухое остекление



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

Примечание:

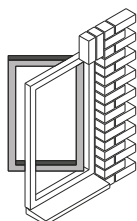
- в расчете не учтен припуск на сварку,
- размеры стеклопакета толщиной 48 мм дополнительно уменьшить на 4 мм.





LR 760/D
ZR 760/D

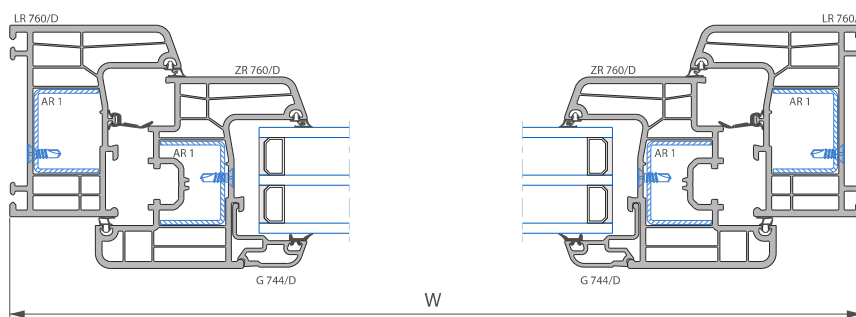
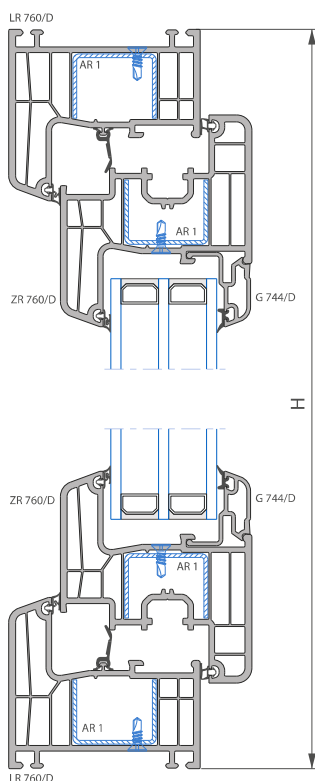
Расчет элементов окна
Однстворчатое окно



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

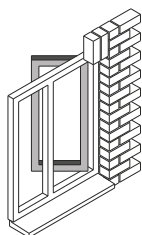
Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку,
- размеры стеклопакета толщиной 48 мм дополнительно уменьшить на 4 мм.



LR 760/D
ZR 760/D
TR 760/D

Расчет элементов окна
Окно со створкой и глухой частью

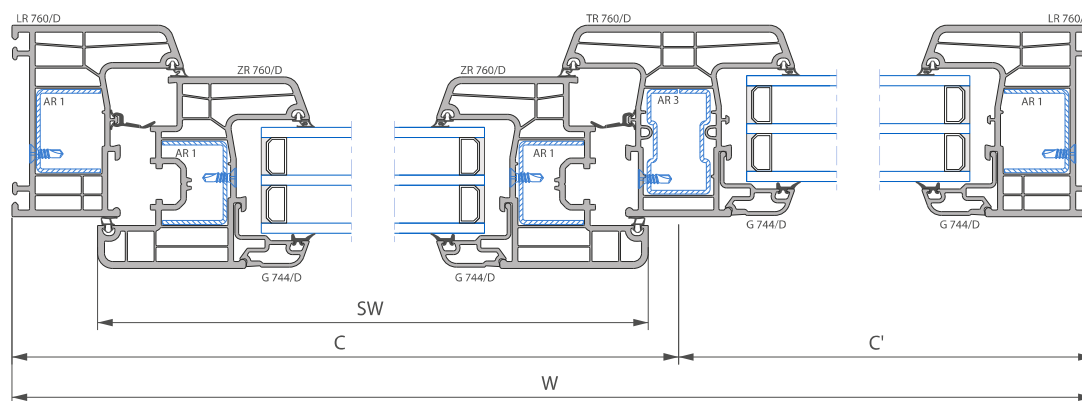
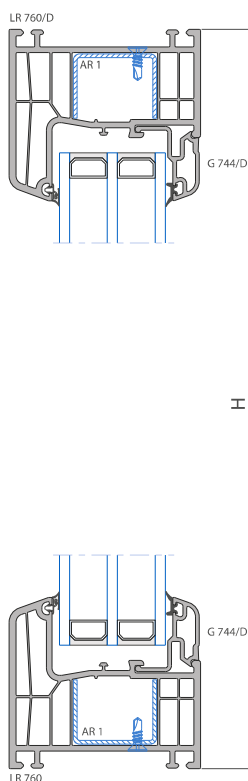
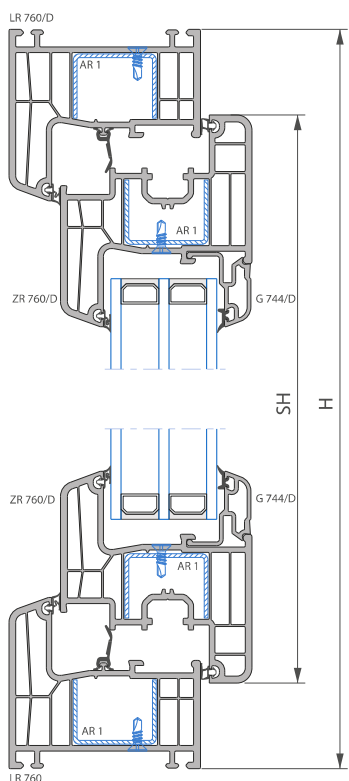


Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
LR 760	2	W	2	H	45°	45°
AR 1	2	W-90	2	H-90	90°	90°
TR 760	/	/	1	T=H-86	90°	90°
AR 3	/	/	1	T-45	90°	90°
ZR 760	2	SW=C-46	2	SH=H-68	45°	45°
AR 1	2	SW-120	2	SH-120	90°	90°
Штапик в створке	2	C-164	2	H-186	45°	45°
Штапик в гл. части	2	C'-64	2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

Примечание:

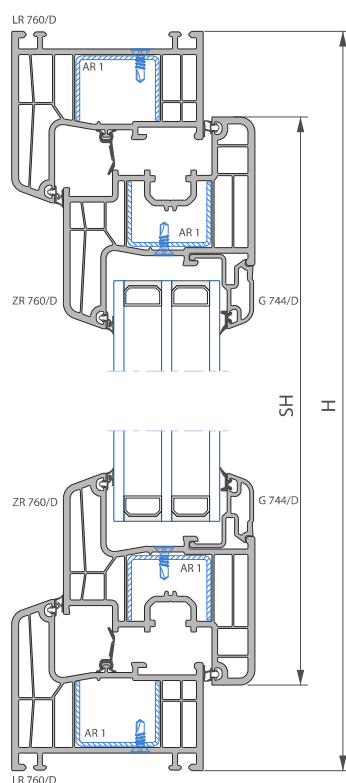
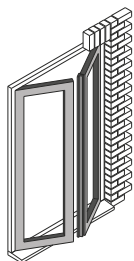
- в расчете не учтен припуск на сварку,
- размеры стеклопакета толщиной 48 мм дополнительно уменьшить на 4 мм,

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



LR 760/D
ZR 760/D
SZ 76/D

Расчет элементов окна
Штульповое окно



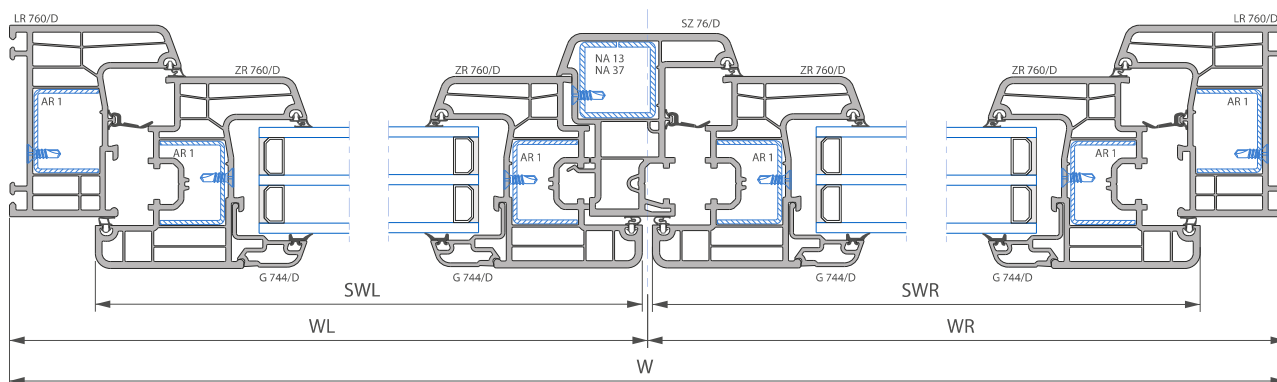
Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
Рама LR 760 AR 1	2 2	W W-90	2 2	H H-90	45° 90°	45° 90°
Левая створка ZR 760 AR 1	2 2	SWL=WL-36 SWL-120	2 2	SH=H-68 SH-120	45° 90°	45° 90°
Правая створка ZR 760 AR 1	2 2	SWR=WR-36 SWL-120	2 2	SH=H-68 SH-120	45° 90°	45° 90°
Штапик в левой створке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

Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку,

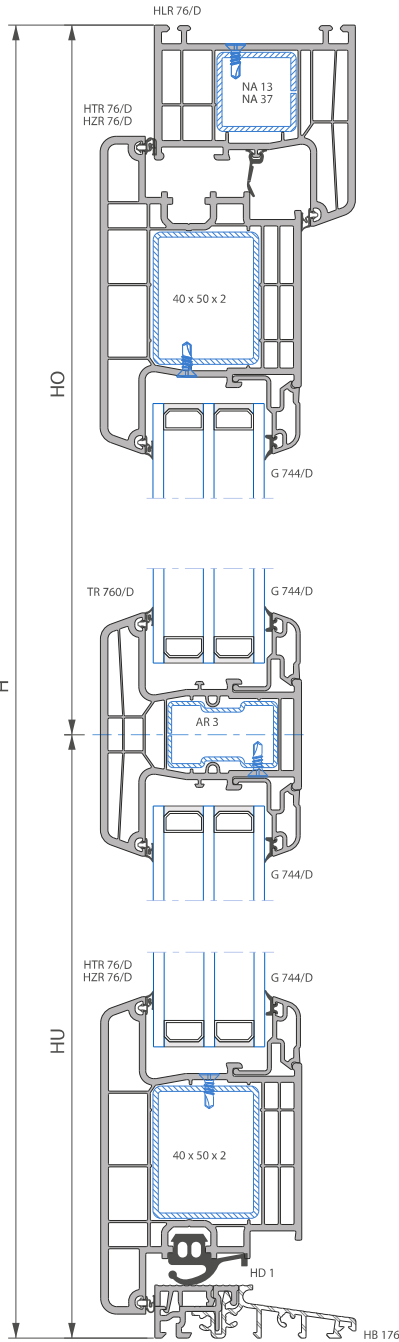
- размеры стеклопакета толщиной 48 мм дополнительно уменьшить на 4 мм,

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



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

Расчет элементов входной двери / Одностворчатая дверь

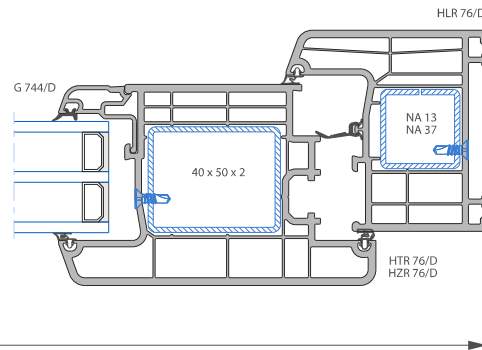
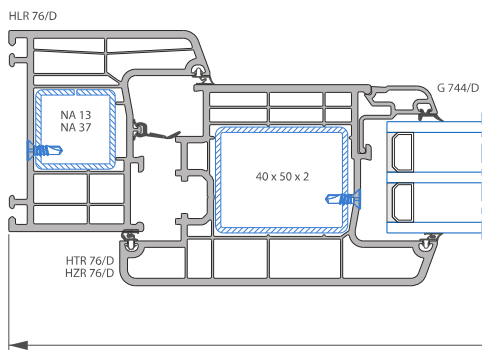
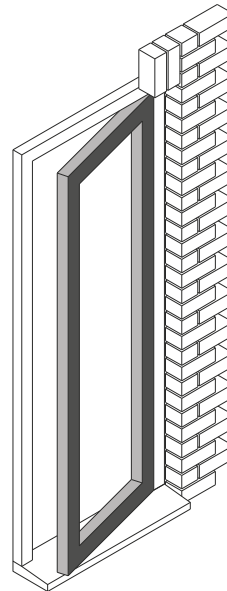


Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
HLR76	1	W	2	H-20	45°	90°
NA37/ NA13	1	W-110	2	H-75	90°	90°
HTR76/HZR76	2	W-84	2	H-51	45°	45°
	2	W-178	2	H-144	45°	45°
TR760	1	W-274	/	/	90°	90°
AR3	1	W-310	/	/	90°	90°
Штапик верхний	2	W-274	2	HO-158	45°	45°
Штапик нижний	2	W-274	2	HU-125	45°	45°
Стеклопакет верхний	1	W-284	1	HO-168	/	/
Стеклопакет нижний	1	W-284	1	HU-135	/	/
Порог HB 176	1	W-22	/	/	90°	90°

Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку,

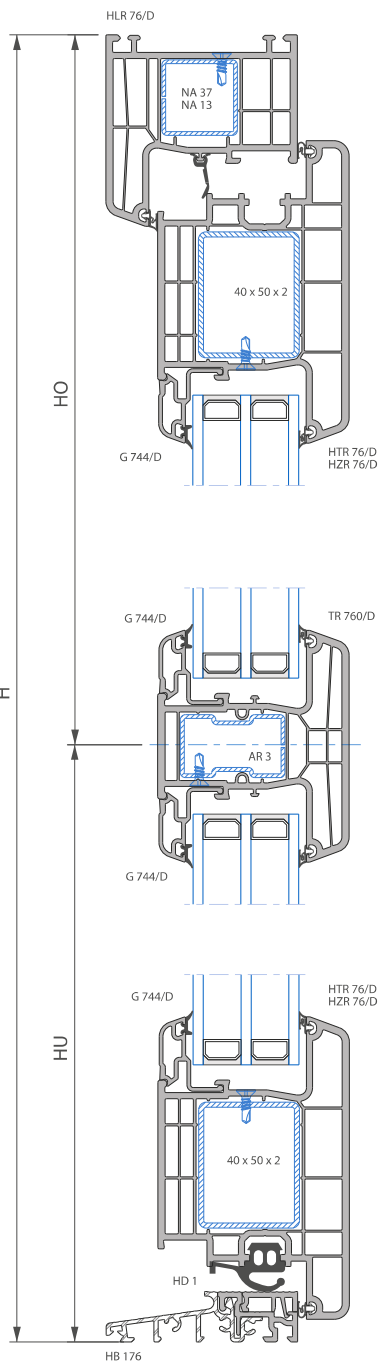
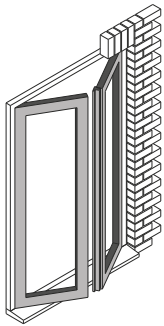
- размеры стеклопакета толщиной 48 мм дополнительно уменьшить на 4 мм.



W

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

Расчет элементов входной двери / Штульповая дверь



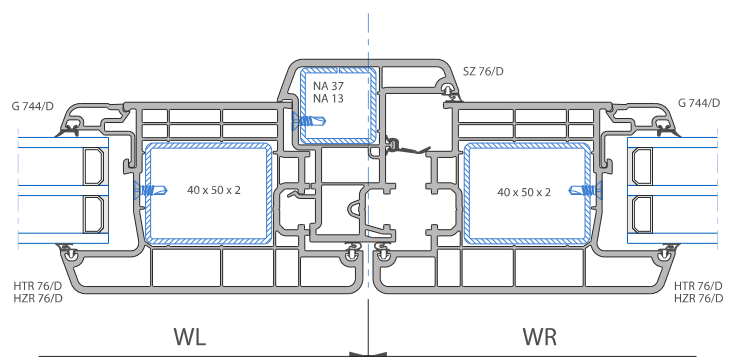
Профиль	Ширина		Высота		Угол 1	Угол 2
	Кол.	Длина	Кол.	Длина		
Рама HLR76 NA37/ NA13	1 1	W W-110	2 2	H-20 H-75	45° 90°	90° 90°
Левая створка HTR76/HZR76 40 x 50 x 2	2	WL-44	2	H-51	45°	45°
	2	WL-140	2	H-145	45°	45°
Правая створка HTR76/HZR76 40 x 50 x 2	2	WR-44	2	H-51	45°	45°
	2	WR-140	2	H-145	45°	45°
Левый импост TR760 AR3	1	WL-234	/	/	90°	90°
	1	WL-270	/	/	90°	90°
Правый импост TR760 AR3	1	WR-234	/	/	90°	90°
	1	WR-270	/	/	90°	90°
Штапик в левой створке, верх	2	WL-234	2	HO-158	45°	45°
Штапик в левой створке, низ	2	WL-234	2	HU-125	45°	45°
Штапик в правой створке, верх	2	WR-234	2	HO-158	45°	45°
Штапик в правой створке, низ	2	WR-234	2	HU-125	45°	45°
С/п в левой створке, верх	1	WL-244	1	HO-168	/	/
С/п в левой створке, низ	1	WL-244	1	HU-135	/	/
С/п в правой створке, верх	1	WR-244	1	HO-168	/	/
С/п в правой створке, низ	1	WR-244	1	HU-135	/	/
Порог HB 176	1	W-22	/	/	90°	90°
Штульп SZ76 NA37/NA13	/	/	1	H-153	90°	90°
	/	/	1	H-183	90°	90°

Примечание:

- в расчете не учтен припуск на сварку,

- размеры стеклопакета толщиной 48 мм дополнительно уменьшить на 4 мм,

W = ширина рамы,
HO = размер до оси импоста сверху,
HU = размер до оси импоста снизу,
WL = размер до оси штульпа слева,
WR = размер до оси штульпа справа.



6. ОСТЕКЛЕНИЕ

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.

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 GK 761 и GK 763, для последующего расклинивания стеклопакета рихтовочные подкладки, имеющие толщины от 1 до 6 мм.

Подкладка GK 761 выравнивает фальц и компенсирует рихтовочную подкладку толщиной только 1 мм. Подкладка GK 763 является комбинированной, т.е. совмещает в себе выравнивающую GK 761 и рихтовочную подкладку толщиной 4 мм. Подкладку GK 763 следует использовать на стеклопакетах толщиной от 36 мм и более, GK 761 на стеклопакетах 32 мм и меньше.

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

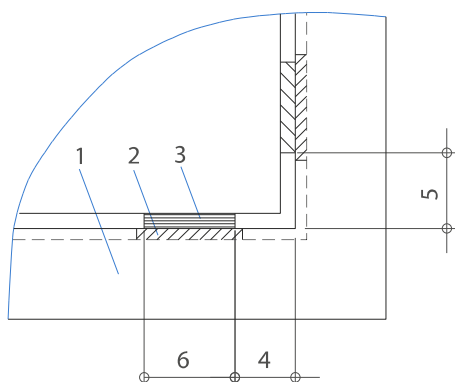


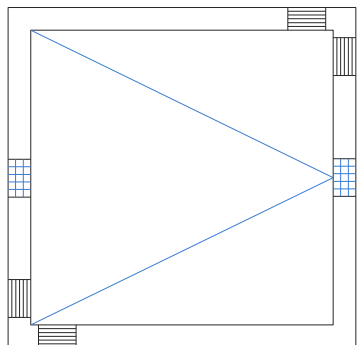
Рисунок 1

- 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

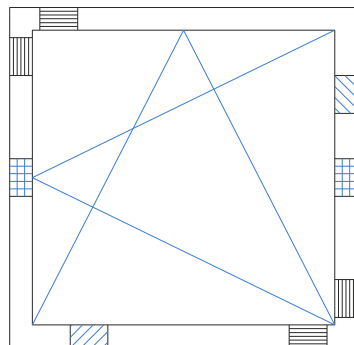
На любой стороне стеклопакета может быть установлено не более 2-х несущих подкладок, за исключением дополнительных дистанционных. Длина несущих и дистанционных подкладок должна быть от 80 до 100 мм, ширина рихтовочных подкладок должна быть не менее чем на 2 мм больше толщины стеклопакета. При совпадении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

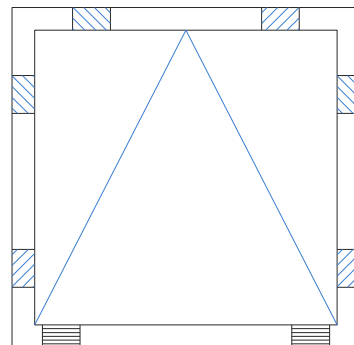
Расположение несущих и дистанционных подкладок



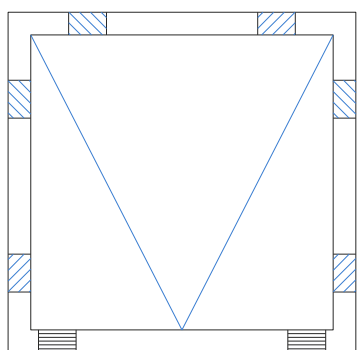
Поворотная створка



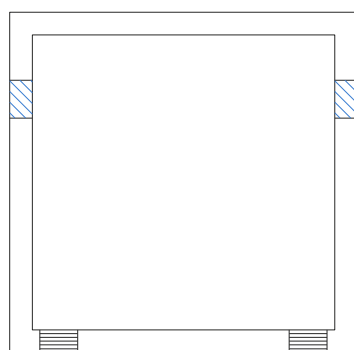
Поворотно-откидная створка



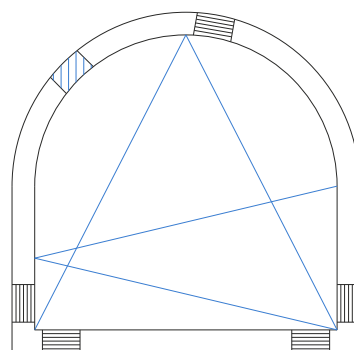
Откидная створка



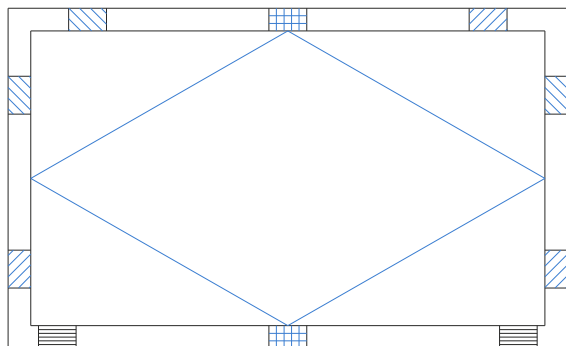
Откидная створка с верхним подвесом



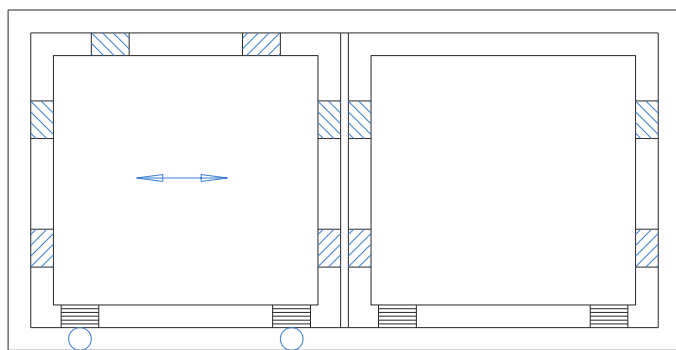
Глухое окно



Арка. Поворотно-откидная створка




Швинг-створка



Параллельно-сдвижная дверь

 Несущая подкладка

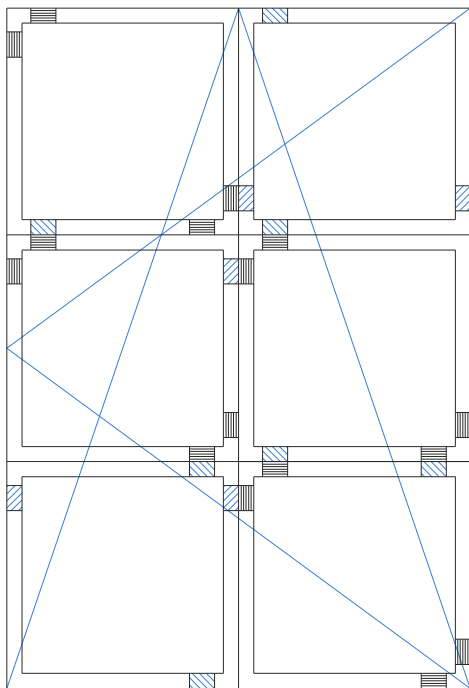
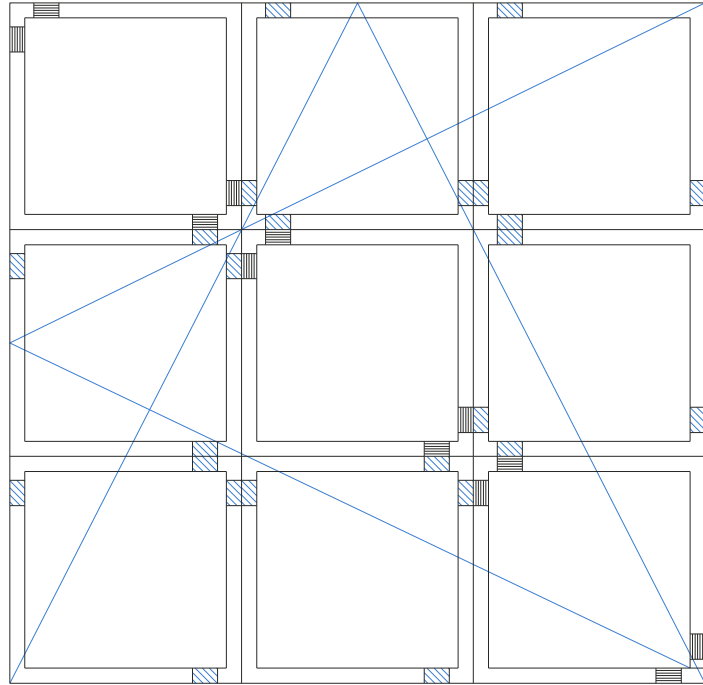
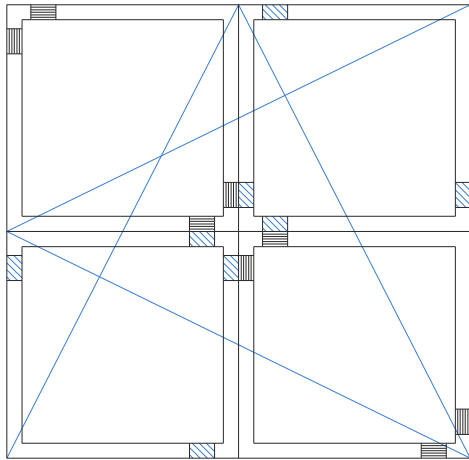
 Дистанционная подкладка

 Дополнительная дистанционная подкладка, начиная с длины профиля:

ZR 760/D: = 1.5 m

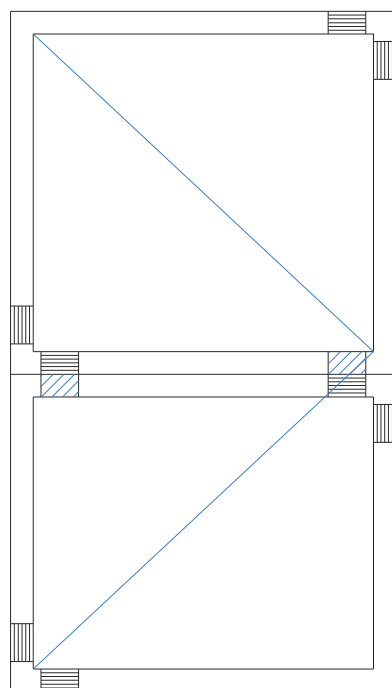
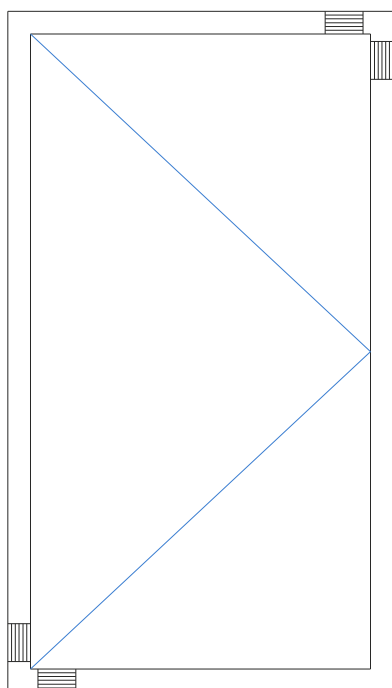
HTR 76/D, HZR 76/D: = 1.8 m


Расположение несущих и дистанционных подкладок в створках



- ▨ Несущая подкладка
- ▨ Дистанционная подкладка

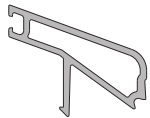
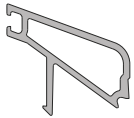
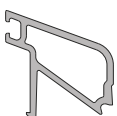
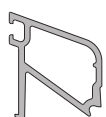
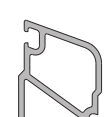
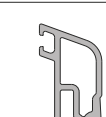







Расположение несущих и дистанционных подкладок в входных дверях




 Несущая подкладка

 Дистанционная подкладка

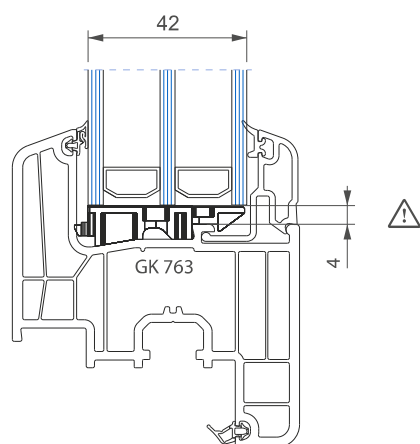
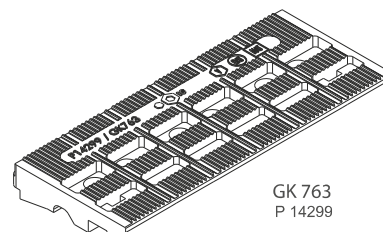
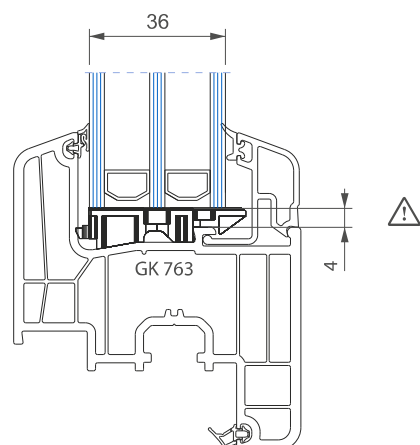
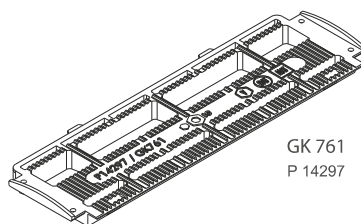
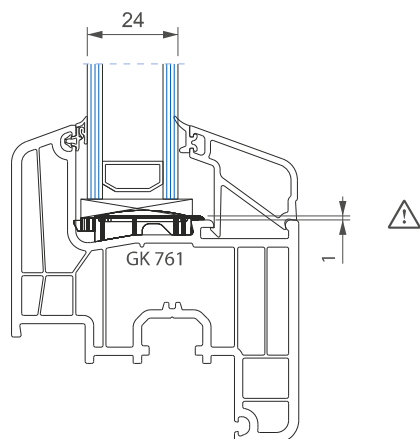
Таблица остекления системы Фаворит Спэйс

Штапики	Диапазон фактических толщин стеклопакета, мм			
 G718/D	12 - 13	13 - 16	15 - 16	16 - 17
 G722/D	16 - 17	17 - 20	19 - 20	20 - 21
 G726/D	20 - 21	21 - 24	23 - 24	24 - 25
 G730/D	24 - 25	25 - 28	27 - 28	28 - 29
 G734/D	28 - 29	29 - 32	31 - 32	32 - 33
 G738/D	32 - 33	33 - 36	35 - 36	36 - 37
 G744/D	38 - 39	39 - 42	41 - 42	42 - 43
 G748/D	42 - 43	43 - 46	45 - 46	46 - 47
 G750/D	44 - 45	44 - 47	46 - 47	48 - 49
Применяемый в штапике уплотнитель	 DG 30*	 DG 21	 DG 10	 DG 11

Примечание:

- * Уплотнитель DG 30 протягивается вручную при сборке окна,
-  - базовый уплотнитель в штапике,
- Высоту и ширину стеклопакета толщиной 48 мм уменьшить на 4 мм.

Применение выравнивающих подкладок

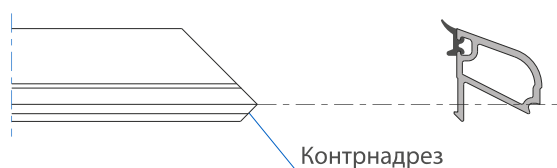


Примечание:

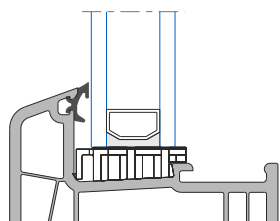
- ! Подкладка арт. GK 761 совмещает в себе две подкладки : выравнивающую и рихтовочную толщиной 1 мм.
Подкладка арт. GK 763 совмещает в себе две подкладки : выравнивающую и рихтовочную толщиной 4 мм.

Способ установки штапика - 1.

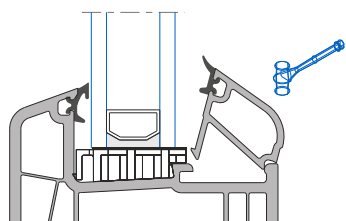
1. Установка штапика с вертикальной ножкой



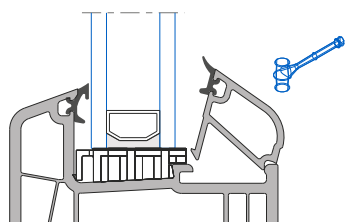
1.1
Распил штапика выполнить на штапикорезах или на ручной маятниковой пиле. Для качественного распила штапик фиксировать в цулагах. Для того, чтобы сварочный облой не препятствовал стыковке штапиков в углах, выполнить контрандрез, как показано на рисунке..



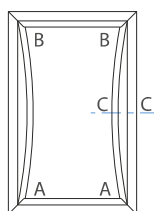
1.2
Вставить несущие подкладки, на них установить стеклопакет. Вставить соответствующие подкладки.



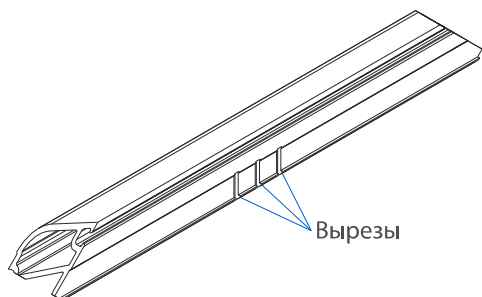
1.3
Легкими ударами пластикового молотка вставить оба коротких штапика. Начинать следует с той стороны, где не стоит подкладка.



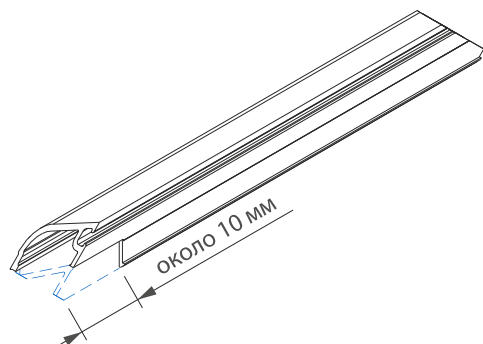
Сечение C-C



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.

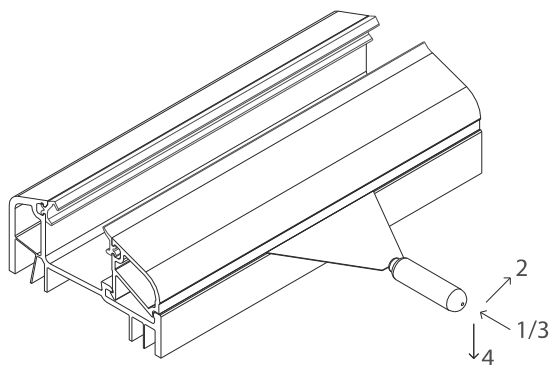


1.5
На окнах малых размеров, где длинные штапики имеют длину 400-600 мм, следует в середине штапика сделать 2-4 выреза с шагом 10 мм в его ножке. Это облегчит изгиб штапика.

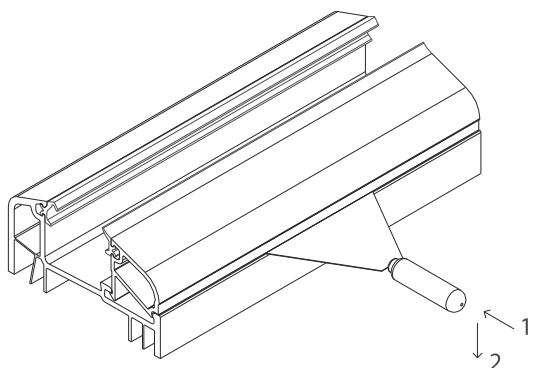


1.6
На окнах, где длина штапика составляет менее 400 мм, следует ставить штапики последовательно по периметру, начиная с короткого штапика. У последнего, длинного штапика подрезать ножку, как показано на рисунке. После этого подрезанный угол не препятствует тому, чтобы штапик зашел в паз под углом 90°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

2. Демонтаж штапика



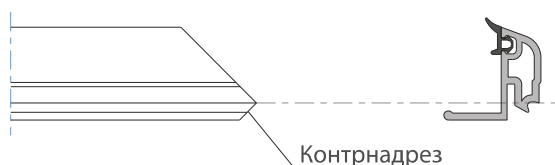
2.1
Острый шпатель с шириной лезвия около 100 мм (серповидный нож) вставить между штапиком и основным профилем. Выполнить последовательно указанные на рисунке действия. Начинать демонтаж следует с середины длинного штапика.



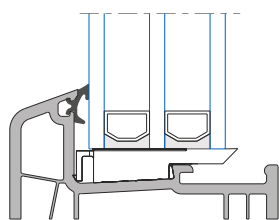
2.2
Следующие штапики вытаскивать также, но начиная не с середины, а с освободившегося угла.

Способ установки штапика - 2.

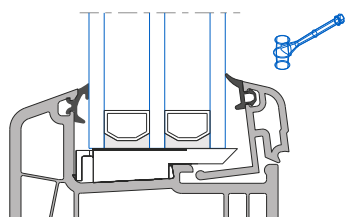
1. Установка штапика с горизонтальной ножкой



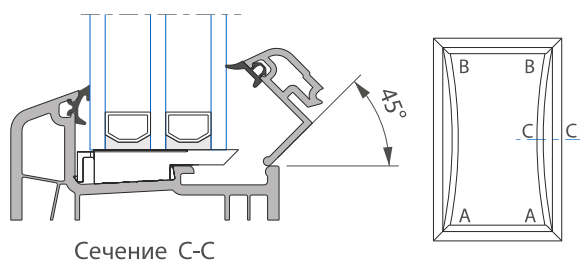
1.1
Распил штапика выполнить на штапикорезах или на ручной маятниковой пиле. Для качественного распила штапик фиксировать в цулагах. Для того, чтобы сварочный облой не препятствовал стыковке штапиков в углах, выполнить контрандрез, как показано на рисунке.



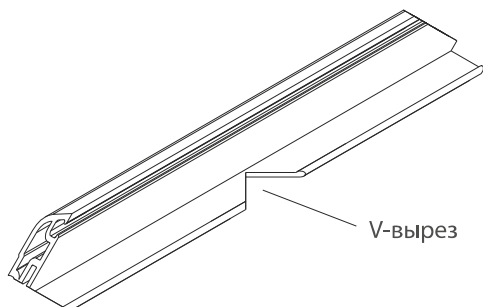
1.2
Вставить несущие подкладки, на них установить стеклопакет. Вставить соответствующие подкладки.



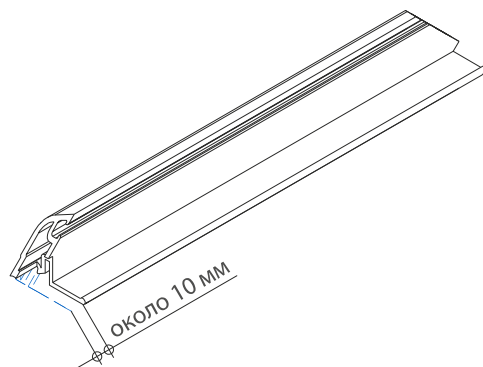
1.3
Легкими ударами пластикового молотка вставить оба коротких штапика. Начинать следует с той стороны, где не стоит подкладка.



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.

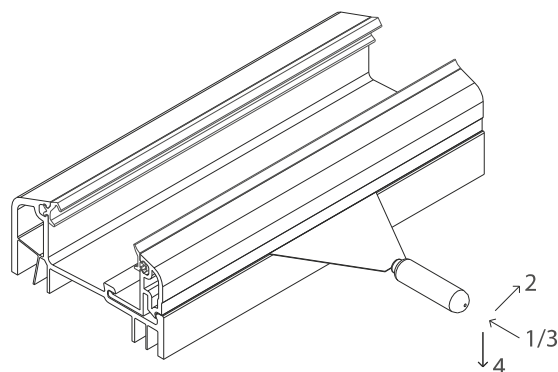


1.5
На окнах малых размеров, где длинные штапики имеют длину 400-600 мм, следует в середине штапика сделать V - вырез в его ножке. Это облегчит изгиб штапика.

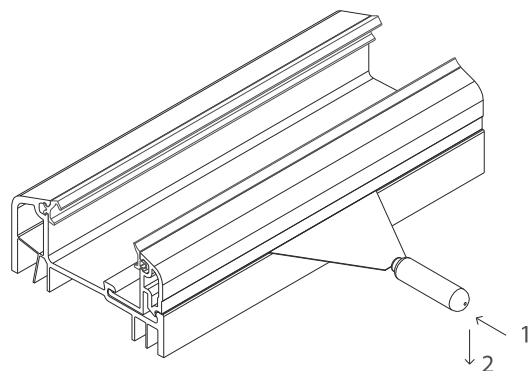


1.6
На окнах, где длина штапика составляет менее 400 мм, следует ставить штапики последовательно по периметру, начиная с короткого штапика. У последнего, длинного штапика подрезать ножку, как показано на рисунке. После этого подрезанный угол не препятствует тому, чтобы штапик зашел в паз под углом 90°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

