

5. Обработка ПВХ профилей

Обработка ПВХ профилей

1. Общие положения
2. Максимальные размеры окон и дверей
3. Складирование профилей
4. Механическая обработка
5. Армирование (усиление)
6. Сварка и зачистка сварных швов
7. Применение клеев
8. Оконные приборы (фурнитура)
9. Уплотнения
10. Водоотвод и осушение фальцев стеклопакетов
11. Особенности обработки цветных профилей
12. Соединение импостов
13. Допуски размеров при изготовлении
14. Прочность сварных угловых соединений
15. Особенности изготовления трапецевидных конструкций
16. Условные обозначения и маркировка оконных и балконных дверных блоков

1. Общие положения

Настоящая инструкция представляет собой практическое руководство по выполнению работ при изготовлении оконных и дверных блоков из поливинилхлоридных профилей марки Inoutic системы «Престиж».

Инструкция предназначена для специализированных организаций, имеющих Государственную Лицензию, договор на изготовление окон по технологии Inoutic, а также прошедших обучение в Учебном Центре «Декенинк».

Инструкция составлена в соответствии с требованиями нормативных документов и дополняет их в части требований, относящихся к специфике обработки профилей марки Inoutic. Оконные и дверные блоки следует изготавливать, учитывая требования ГОСТов, на которые содержится указание в Общих положениях.

2. Максимальные размеры окон и дверей

2.1 Максимальные размеры окон и дверей из белых профилей

а) Макс. размеры створок

Профили	Z 176/6D, Z 184/6D, ZA 184/6D (NA 176)			Z 176/6D, Z 184/6D, ZA 184/6D			Z 276/6D, Z 284, ZA 284/6D, TS 276		
	максимальный размер			максимальный размер			максимальный размер		
Тип открывания	ширина (m)	высота (m)	площадь (m ²)	ширина (m)	высота (m)	площадь (m ²)	ширина (m)	высота (m)	площадь (m ²)
пов., пов-откидные	1,2	1,5	1,7	1,4	1,5	2,0	1,5	1,5	2,2
пов., пов-откидные двери	-	-	-	0,9	2,1	1,8	1,1	2,2	2,2
параллельно-раздвижные	-	-	-	1,0	2,1	1,9	1,5	2,2	3,1
складные-раздвижные	-	-	-	-	-	-	1,1	2,1	2,1
откидные	1,5	1,1	1,4	1,6	1,3	2,0	1,8	1,5	2,2
свинг-открывание	-	-	-	-	-	-	2,4	1,5	3,0
	H 376/D, H 476/D								
входные двери	1,2	2,3	2,5						

б) Макс. размеры створок со штульпом

Профили	Усилитель	I _x (cm ⁴)	Группа нагрузок А (0-8м)		Группа нагрузок В (8-20м)		Группа нагрузок С (20-100м)	
			максимальный размер ширина (m)	максимальный размер высота (m)	максимальный размер ширина (m)	максимальный размер высота (m)	максимальный размер ширина (m)	максимальный размер высота (m)
Z 176/6D, Z 184/6D	NA 27	3,02	0,8	2,0	-	-	-	-
ZA 184/6D	NA 58	3,64	0,8	2,1	0,6	2,0	-	-
	NA 58+SA2	4,86	0,9	2,1	0,6	2,1	0,5	2,0
Z 276/6D, Z 284/6D	NA 284	4,26	0,9	2,1	0,6	2,1	0,5	2,0
ZA 284/6D	NA 284/25	7,83	1,1	2,1	0,8	2,2	0,7	2,1

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

с) Максимальные размеры рам

Тип		максимальный размер		
		ширина (m)	высота (m)	площадь (m ²)
Параллельно-раздвижные	- одна створка	-	-	-
	- несколько створок	-	-	-
Отдельная рама:	- глухое остекление	3,0	3,0	7,5
	- с несколькими створками	4,0	2,2	7,5
Складная-раздвижная дверь	- с несколькими створками	4,0	2,2	7,5

Примечание: недопустимо превосходить максимальные площади

2.2 Максимальные размеры окон и дверей из цветных профилей

а) Макс. размеры створок

Профили	Z 176/6D, Z 184/6D, ZA 184/6D (NA 176)			Z 176/6D, Z 184/6D, ZA 184/6D			Z 276/6D, Z 284, ZA 284/6D, TS 276		
Тип открывания	максимальный размер			максимальный размер			максимальный размер		
	ширина (m)	высота (m)	площадь (m ²)	ширина (m)	высота (m)	площадь (m ²)	ширина (m)	высота (m)	площадь (m ²)
пов., пов-откидные	0,9	1,4	1,2	1,25	1,4	1,7	1,35	1,5	2,0
пов., пов-откидные двери	-	-	-	0,9	2,0	1,8	1,0	2,2	2,1
параллельно-раздвижные	-	-	-	1,0	2,0	1,8	1,25	2,2	2,6
складные-раздвижные	-	-	-	-	-	-	1,0	2,0	1,8
откидные	1,4	1,1	1,4	1,6	1,1	1,7	1,8	1,5	2,1
свинг-открывание	-	-	-	-	-	-	1,9	1,5	2,8
	H 376/D, H 476/D								
входные двери	1,1	2,2	2,4						

б) Макс. размеры створок со штульпом

Профили	Усилитель	I _x (cm ⁴)	Группа нагрузок А (0-8м)		Группа нагрузок В (8-20м)		Группа нагрузок С (20-100м)	
			максимальный размер ширина (m)	максимальный размер высота (m)	максимальный размер ширина (m)	максимальный размер высота (m)	максимальный размер ширина (m)	максимальный размер высота (m)
Z 176/6D, Z 184/6D ZA 184/6D	NA 58 NA 58+ SA 2	3,64 4,86	0,8 0,9	2,0 2,0	- 0,6	- 2,0	- -	- -
Z 276/6D, Z 284/6D ZA 284/6D	NA 284/25	7,83	1,0	2,2	0,7	2,2	0,6	2,1

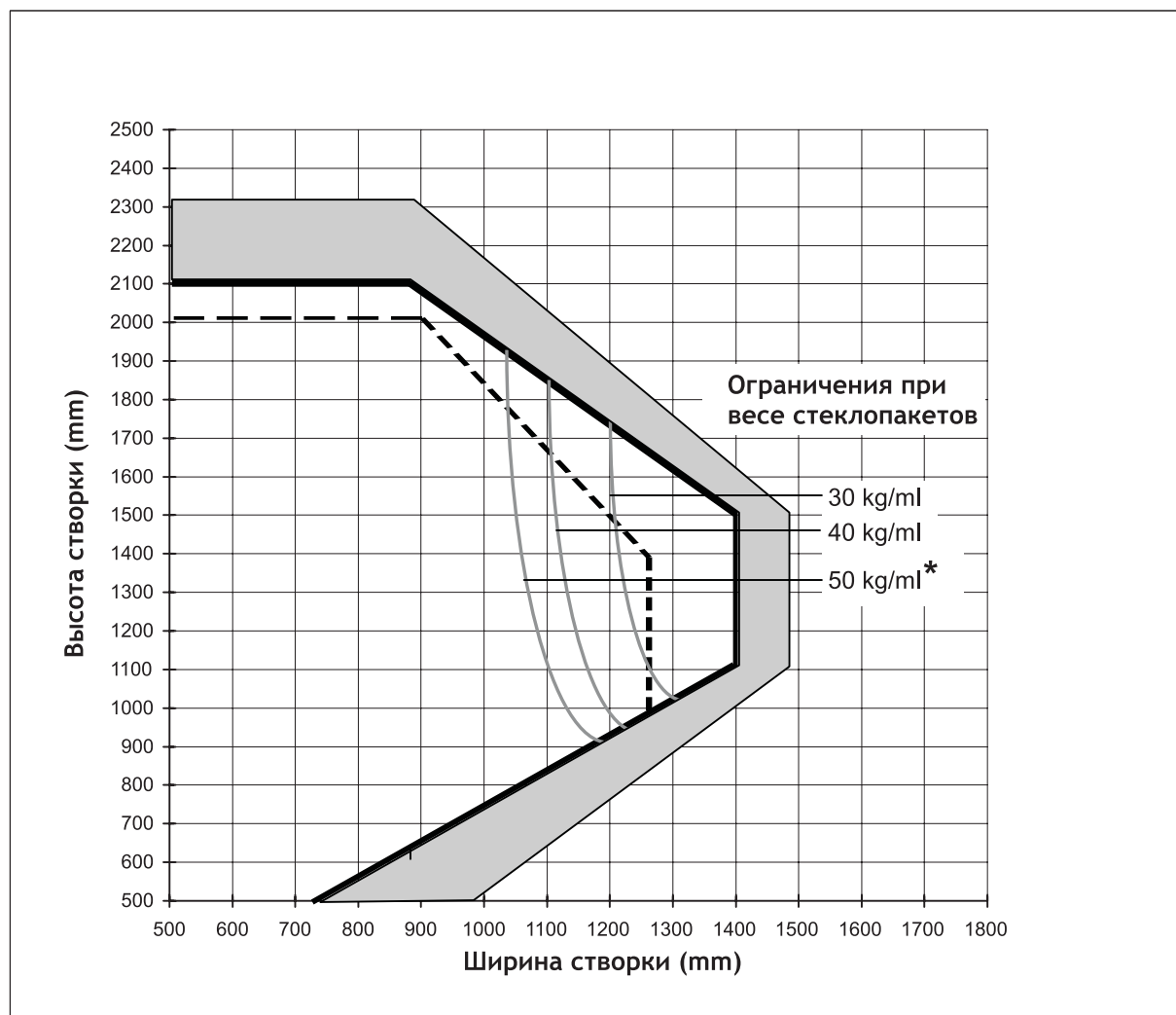
Примечание: использование штульпа при группе нагрузок С (20-100м) не рекомендуется

с) Максимальные размеры рам

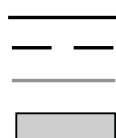
Тип		максимальный размер		
		ширина (m)	высота (m)	площадь (m ²)
Параллельно-раздвижные	- одна створка	-	-	-
	- несколько створок	-	-	-
Отдельная рама:	- глухое остекление	2,6	2,6	5,0
	- с несколькими створками	3,0	2,1	5,0
Складная-раздвижная дверь	- с несколькими створками	3,0	2,1	5,0

Примечание: недопустимо превосходить максимальные площади

2.3 Размеры створок для поворотных и поворотно-откидных окон из профилей Z 176/6D, Z 184/6D, ZA 184/6D



Максимальные размеры створок:



Белые профили с весом стеклопакета до 30 kg/m²

Цветные профили

Ограничения при весе стеклопакетов 30, 40, и 50 kg/m²*

При особо больших размерах:

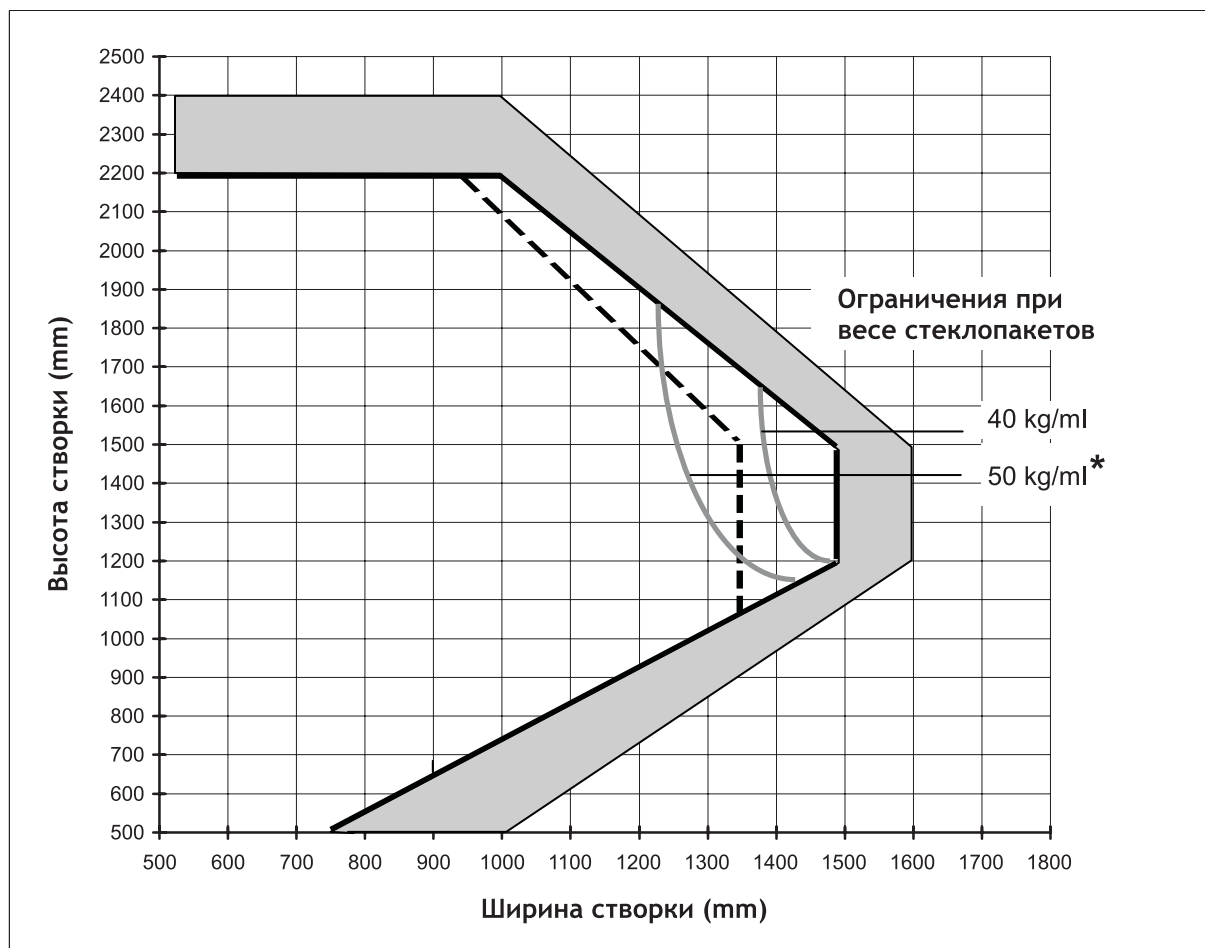
- использовать армирование с толщиной стенок 2 мм
- установить набивной блок в фальце рамы
- установить в фальце створки оцинкованный стальной уголок
- только поворотные (не откидные) створки

Внимание:

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

*2. При весе стеклопакета более 50 kg/m² применять правила для створок «Особо больших размеров»

2.4 Размеры створок для поворотных и поворотно-откидных окон из профилей Z 276/6D, Z 284/D, ZA 284/6D, TS 276/6D



Максимальные размеры створок:

- Белые профили с весом стеклопакета до 30 kg/m^2
- - Цветные профили
- Ограничения при весе стеклопакетов $30, 40, \text{ и } 50 \text{ kg/m}^2$ *
- При особо больших размерах:
 - a) использовать армирование с толщиной стенок 2 мм
 - b) установить набивной блок в фальце рамы
 - c) установить в фальце створки оцинкованный стальной уголок
 - d) только поворотные (не откидные) створки

- Внимание:**
1. При двух- или многостворчатых окнах рассчитывать статику нагружаемых элементов.
 - *2. При весе стеклопакета более 50 kg/m^2 применять правила для створок «Особо больших размеров»

3. Складирование профилей

Профили должны храниться, как правило, в закрытых сухих помещениях с температурой воздуха 12-18 °С, 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.

4. Механическая обработка

Нарезка ПВХ профилей.

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

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

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

Подходящие пыльные диски для нарезки армирования поставляются торговой сетью.

Сверление выполняется сверлами по металлу, поставляемыми торговой сетью.

Фрезерование профиля при удалении сварочного облоя осуществляется на зачистных станках контурными фрезами, либо ручными фрезмашинами.

5. Армирование

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

Форма и размеры армирующих профилей подобраны так, чтобы выполнять требования действующих норм по воздухо- и водонепроницаемости (ДИН 18055, ГОСТ 30674-99) и требования по восприятию статических нагрузок (ДИН 1055 и 18056, ГОСТ 30674-99). В настоящей документации приведены армирующие профили для ПВХ профилей системы «Престиж», необходимые требования по статической прочности конструкций, расчетные таблицы.

При использовании профилей, поставляемых иными, чем Inoutic, компаниями, эти профили должны соответствовать требованиям Inoutic по форме, размерам (в том числе, по радиусам закруглений) и моменту инерции. Для армирования следует применять стальные профили с оцинкованным слоем не менее 9мкм по ГОСТ 9.303-84.

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

Чтобы улучшить прижим створки к раме, армирование перед вставкой в профиль может быть слегка изогнуто, то есть, напряжено, дугой в направлении к раме. Это техническое решение рекомендуется особенно для районов с низкой температурой наружного воздуха, в частности, для окон морозостойкого исполнения.

Максимально допустимые размеры окон без армирования, расстояния от углов и расположение крепежных шурупов см. раздел 5.7 ГОСТ 30674-99.

6. Сварка и зачистка сварных швов

Сварочные машины поставляются производителями в различных исполнениях. Выбор подходящей машины основывается на экономической целесообразности.

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

- Температура зеркала 240 - 250 °С
- Давление расплава 2,5-3,0 bar
- Время расплава 32 - 42 сек
- Давление стыковки 5,0-6,0 bar
- Температура стола 45 °С
- Время охлаждения (стыковки) мин. 40 сек.

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

Размеры сварочного наплава (абляя) зависят от типа сварочных машин. Желтый или коричневый цвет сварки свидетельствует о слишком высокой температуре сварки. Припуск на сварку 2,5 или 3,0 мм.

Возможные ошибки при сварке:

- Разница температуры на сварочном зеркале и показаний на термометре. В этом случае следует провести замеры независимыми термометрами с возможным диапазоном 240-250 °С.
- Одностороннее охлаждение зеркала по причине сквозняка
- Температура нагрева, время и прижим не достаточно согласованы друг с другом
- Слишком короткое время охлаждения
- Срезы профиля загрязнены или увлажнены
- Срезы профилей имеют неправильные углы
- Загрязненное сварочное зеркало

Зачистка сварных швов должна следовать не ранее чем через 2 минуты после сварки. Ускоренное охлаждение не надежно и может привести к трещинам.

Зачистка шва должна производиться специальными машинами. Шлифовки следует избегать.

7. Использование клеев

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

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

8. Фурнитура

8.1 Поворотно-откидная конструкция

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

Длина штифта ручки должна быть не меньше 40 мм.

8.2 Балконная дверь с установкой дверного замка, имеющего запорный цилиндр

а) У створок Z 276/6D, Z 284/6D и ZA 284/6D корпус замка при дорнмассе 25 мм беспрепятственно входит в профиль. У створок Z 176/6D, Z 184/6D и ZA 184/6D корпус замка при дорнмассе 25 мм доходит до области фальца. Поэтому требуется фрезерование усилительного профиля.

б) Ручка балконной двери на внутренней и внешней стороне.

Дорнмасс замка должен быть не меньше 35 мм. Здесь лучше применить профиль Z 276/6D, Z 284/6D и ZA 284/6D.

8.3 Штульповая конструкция

а) Поворотно-откидная створка.

При внутреннем расположении ручки применяется стандартная поворотно-откидная фурнитура.

б) При двустороннем расположении ручки дорнмасс запора должен быть мин. 35 мм. Здесь лучше использовать профиль Z 276/6D, Z 284/6D и ZA 284/6D.

8.4 Указания по креплению

а) В створке элементы фурнитуры крепятся через стенку ПВХ шурупами 3,9x25 или 4.2x16. При креплении угловой петли шуруп проходит минимум через две стенки ПВХ.

б) В раме крепление ответных планок фурнитуры осуществляется минимум через две стенки ПВХ. Петли крепятся соответствующими шурупами 3,9x30 через три стенки ПВХ в армирование.

9. Уплотнители

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

Профильная система «Престиж» поставляется с протяннутыми свариваемыми уплотнениями серого цвета из ТРЕ. Под уплотнителями тип ТРЕ подразумевают термоэластопласты на основе поливинилхлорида с пластификаторами (мягкий ПВХ), и другие варианты. Технические свойства этих материалов подобны свойствам уплотнений из EPDM. Их преимуществом является возможность разнообразных красочных вариантов исполнения.

Уплотнители ТРЕ протягиваются в профили на производстве, вместе с ними нарезаются и свариваются. Для чистой сварки предусматриваются сварочные цулаги с ограничительными ножами. При сварке уплотнений не должны возникать на углах узлы, которые препятствуют нормальному, без дополнительного усилия, закрыванию створок.

EPDM международное обозначение для этиленпропилендиенового каучука. Этот материал обладает великолепной устойчивостью к ультрафиолету и атмосферным воздействиям, в том числе, к холоду. По причине высокой эластичности область его применения от -40 °C до +120 °C. EPDM устойчив к воздействию солей и противостоит старению.

Уплотнения из EPDM применяются в притворах между рамами и створками. Они поставляются смазанными силиконом, и легко, от руки или с помощью ролика DR 1 протягиваются в паз. В уплотнителях, в которых нет протянутого шнура, чтобы избежать обратной усадки, следует давать припуск 2 см/на 1 м.

Для того, чтобы чисто отрезать уплотнения для стеклопакетов под углом, следует использовать ножницы для уплотнений DGS 1. Для выполнения вырезов в наружных уплотнениях (например, для выравнивания ветрового давления) следует применять ножницы-щипцы DAS 1. Уплотнения из EPDM клеятся специальными клеящими составами.

Форма, материал и применение уплотнений

Название	Применение	Материал	Форма
Уплотнение притвора в створке	-устанавливается при экструзии профиля -сваривается при изготовлении окна	TPE	 DRF 4/E
Уплотнение притвора в раме	-устанавливается при экструзии профиля -сваривается при изготовлении окна	TPE	 DR 10/P
Уплотнение притвора и остекления в раме/импосте	-устанавливается при экструзии профиля -сваривается при изготовлении окна	TPE	 DR 10/E
Уплотнение остекления в створке	-устанавливается при экструзии профиля -сваривается при изготовлении окна	TPE	 DL 10/E
Уплотнение остекления в штапике	-устанавливается при экструзии профиля -располагается со стороны помещения -стыкуется в углах	мягкий ПВХ	 DG 10/P
Среднее уплотнение в импосте/штульпе	-устанавливается при экструзии профиля -стыкуется в углах	TPE	 MD 176/E

10. Водоотвод и осушение фальцев стеклопакетов

ГОСТ 30674-99, п.5.9.4, а также технологические требования Inoutic, предусматривают в ПВХ окнах четыре разных вида функциональных отверстий.

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

2. Водосливные отверстия для отвода воды, проникающей между рамой и створкой. Выполняются обязательно при наличии открывающихся створок. Размер и расположение этих отверстий регламентируется п.5.9.6 ГОСТ 30674-99.

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

4. Отверстия для вентиляции наружных камер профилей от перегрева выполняются при использовании цветных профилей (п.5.9.7 ГОСТ 30674-99). Эти отверстия должны открывать наружные камеры цветных профилей, которые остаются замкнутыми после выполнения иных типов отверстий.

11. Особенности обработки цветных профилей

Чем темнее тон цветного профиля, тем больше он подвержен нагреву при солнечном свете. Так, если поверхности белых профилей в европейском климате нагреваются до 45 °С, то темные при тех же условиях до 70 °С. Наружние камеры должны обязательно вскрываться. Все цветные профили независимо от размеров окна должны быть усилены. Профили Z 176/6D, Z 184/6D, ZA 184/6D, Z 276/6D, Z 284, ZA 284/6D, TS 276 усиливаются армированием с толщиной стенки 2 мм. Максимальное расстояние между армирующими шурупами 30 см.

Повреждения на поверхности цветных профилей значительно заметнее, чем на белых. Поэтому, они требуют особенно бережного обращения при транспортировке, складировании и обработке. Надо внимательно следить за тем, нет ли на плоскостях станков, с которыми соприкасается профиль, каких-либо загрязнений, алюминиевых или стальных стружек и т.д. Все режущие инструменты (пилы, зачистные фрезы и т.д.) должны быть хорошо наточены. Удаление сварочного облоя на зачистных машинах должно происходить без повреждения лицевых поверхностей профиля. Уплотнители и герметики, применяемые при монтаже окон, а также иные материалы должны быть химически совместимыми с цветными профилями. В случае сомнений на этот счет, следует проконсультироваться у поставщика профилей.

При выполнении арок из цветных профилей следует учитывать следующие особенности. Во-первых, под воздействием высокой температуры поверхности профилей становятся высокоглянцевыми. Для того, чтобы получить изначальный «шелковый» глянец, можно применить аккуратную шлифовку наждачной шкуркой 000. Во-вторых, остатки растворителя, который содержится в клеевом растворе для ламинатной пленки, при высокой температуре могут освободиться и привести к практически незаметным блеклым пятнам. После шлифовки такой поверхности наждачной шкуркой заметны мельчайшие белые точки на цветной поверхности. Решение проблемы: после несколько более интенсивной обработки наждаком 000, следует покрыть поверхность распылением UV-защитного лака, поставка от Inoutic, марка UV-Schutzlack MDK 9990.

Очистку коричневых профилей нельзя производить с помощью средств, содержащих

растворители. Химические компоненты этих растворителей могут приводить под воздействием природных факторов к белесым пятнам. Для очистки цветных профилей могут применяться только вещества, проверенные на совместимость с профилем.

Недопустимо попадание на декоративные плоскости герметиков на основе тиокола (полисульфид). В качестве герметиков могут быть применены чистые силиконы хорошего качества. Следующие герметики совместимы с цветными декоративными поверхностями: При монтаже оконных блоков необходимо учесть, что цветной профиль продольно деформируется, удлиняется. По этой причине в соединении отдельных оконных блоков должны быть предусмотрены термозазоры. Крепежные элементы располагаются на расстоянии мин. 150 мм от внутреннего угла оконного блока. Расстояние между точками крепежа оконного блока не превышает 600 мм. Противопоказано устанавливать монтажные клинья, также как и производить крепление рамы в местах соединения с импостами. Козырьки-отливы NS 4, NS 5, NS 50 крепить следует к створке через планку NLA 1.

12. Соединение импостов

В системе «Престиж» импост крепится через пластиковые соединители VTF 172, VTF 276, VTMF 276, VTF 376. Металлические соединители VTA 172, VTA 276, VTA 376 предназначены для крестообразного соединения импостов и для соединения импоста со створкой (балконная дверь).

Место стыковки импоста с рамой (створкой) снаружи и в области наружного сверления, а также неплотности между импостом и фальцем рамы (створки) следует загерметизировать силиконом.

При установке импоста арт. T172/D в створку или дверную створку длина его не должна превышать 1 м.

13. Допуски размеров при изготовлении

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

Принципиальным является размер фальцлюфта (высота зазора в притворе). Для него установлен допуск 12 ± 1 мм. Этот допуск определяется необходимостью нормальной работы запорных элементов (фурнитуры).

Допуск отклонения зазора под наплавом составляет +1 мм.

Стыковка профилей на сварных углах не должна иметь перепада высоты плоскостей более 0,3 мм. В случае большего отклонения станет заметной неровность поверхности.

Нарезанные на угол штапики должны плотно стыковаться друг с другом. Допустимый зазор между ними не должен превышать 0,1 мм (примерно толщина листа бумаги).

Уплотнители должны плотно садиться в паз под уплотнители, легкое выдергивание от руки является недопустимым.

14. Прочность сварных угловых соединений

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

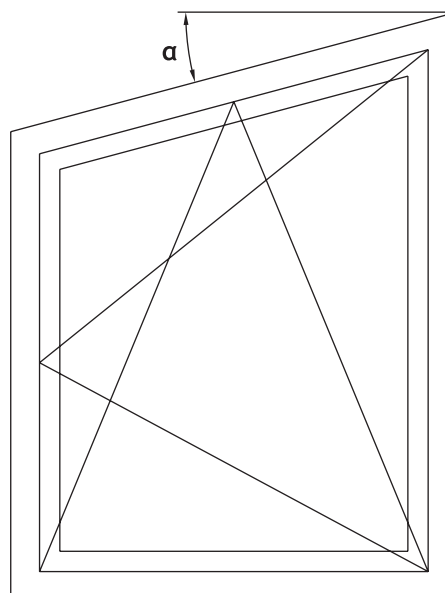
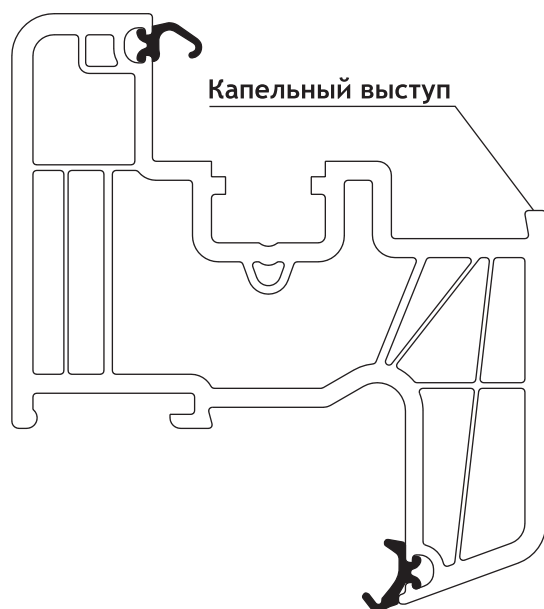
La = длина плеча снаружи

Li = длина плеча изнутри

Профиль	F soll (N)	La (cm)	Li (cm)
H 376	12281	40,3	15,3
H 476	12239	40,4	15,4
H 576	11855	40,9	15,7
HZ 676	11930	39,7	15,5
L 176/6	3504	34,0	19,8
L 276/6	5571	35,4	18,4
L 676	5617	35,4	18,4
SFZ 176	2243	35,4	24,6
SZ 176	3366	36,4	21,8
T 172	2256	35,5	21,1
T 276	5145	37,8	18,8
T 376	8088	39,5	17,1
TS 276	8711	38,7	16,9
Z 176/6	4257	36,4	19,6
Z 184/6	4370	36,4	19,6
Z 276/6	8445	38,8	17,0
Z 284	8856	38,9	17,1
ZA 184/6	4393	36,4	19,6
ZA 284/6	8685	38,8	17,0

15. Особенности изготовления трапецевидных конструкций

Угол α	2 контура уплотнения	Среднее уплотнение
до 10°	без изменений	без изменений
$11^\circ-30^\circ$	без изменений	вырезать капельный выступ в углу створки
$31^\circ-45^\circ$	вырезать капельный выступ в углу створки	дополнительно вырезать местами контур среднего уплотнения



16. Условные обозначения и маркировка оконных и балконных дверных блоков

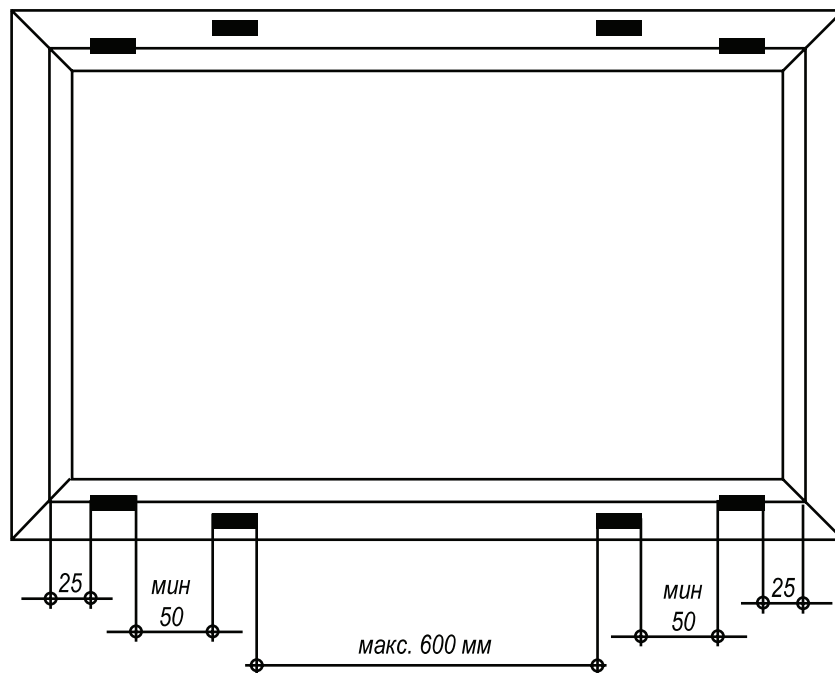
Условные обозначения изделий производится в соответствии с ГОСТ 23166-99, раздел 4.9, маркировка раздел 5.6, а также ГОСТ 30674-99, раздел 4.

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

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

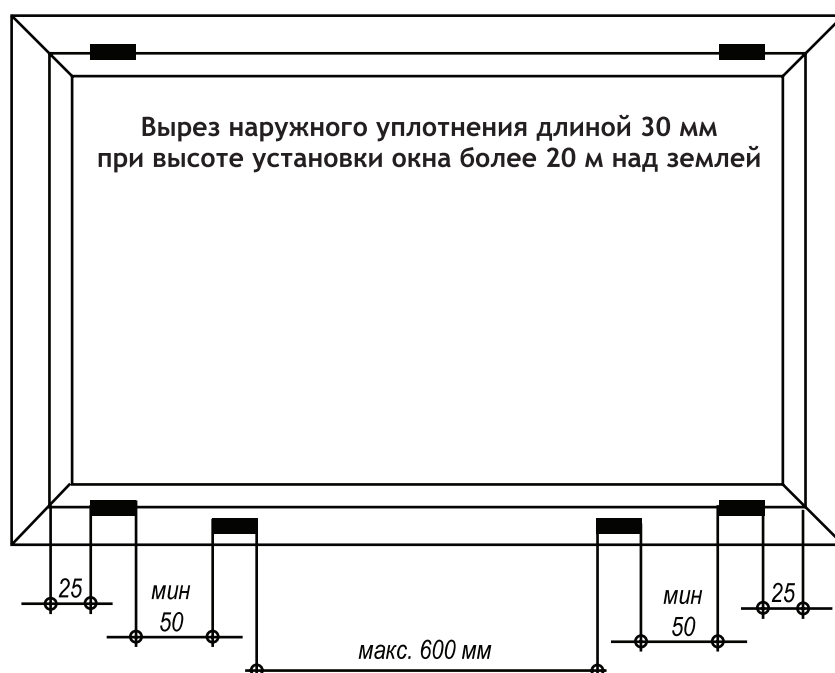
Расположение отверстий осушения полости между кромками стеклопакета и фальцами профилей на створке

Размеры отверстий: Шлицы 25x5 мм
Отверстия Ø8 мм



Расположение отверстий для отвода воды в раме и на горизонтальном импосте

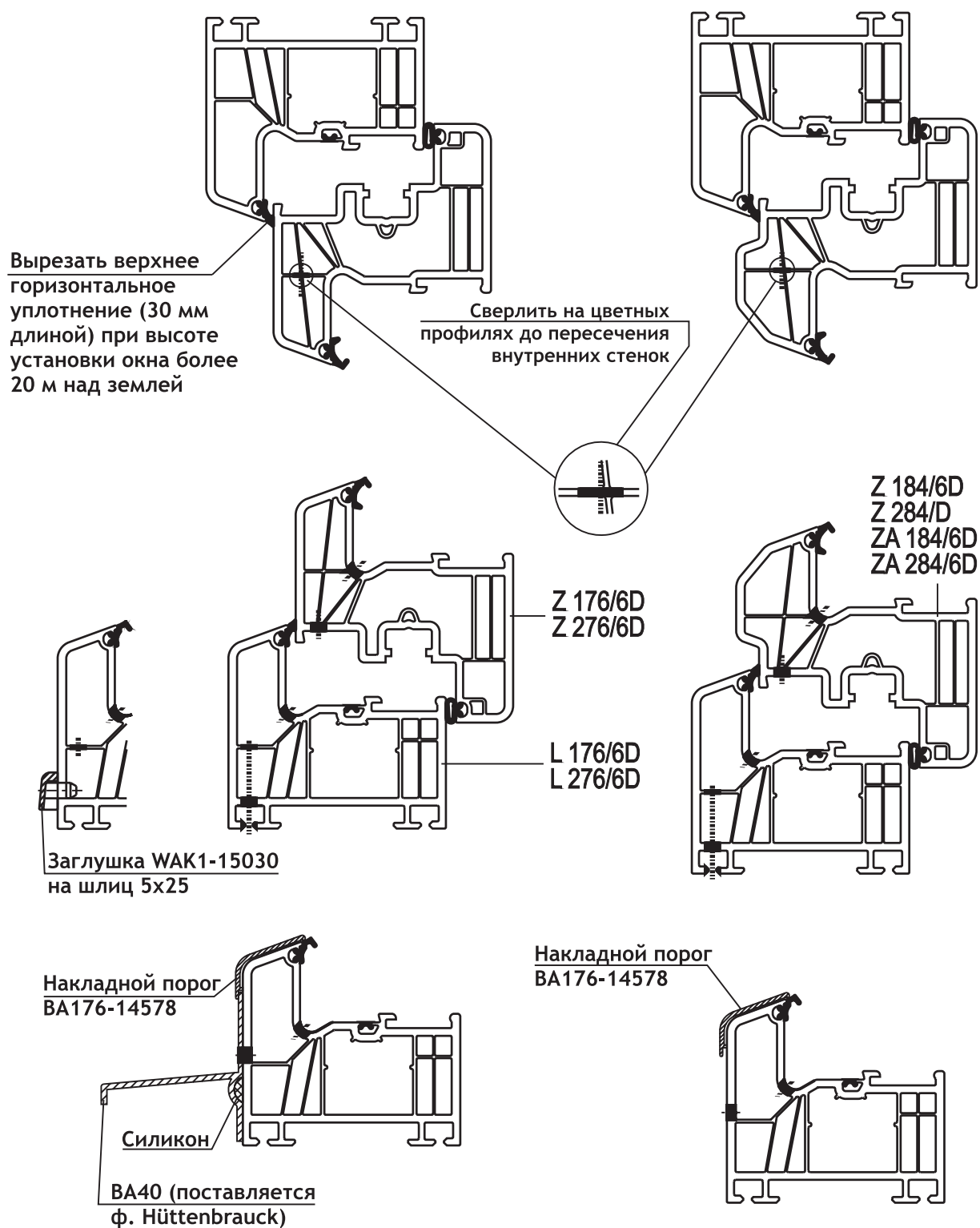
Размеры отверстий: Шлицы 25x5 мм
Отверстия Ø8 мм



Функциональные отверстия в раме, створке для осушения фальцев и выравнивания давления

Минимальный размер отверстий:

Шлицы 25x5 мм
Отверстия Ø8 мм

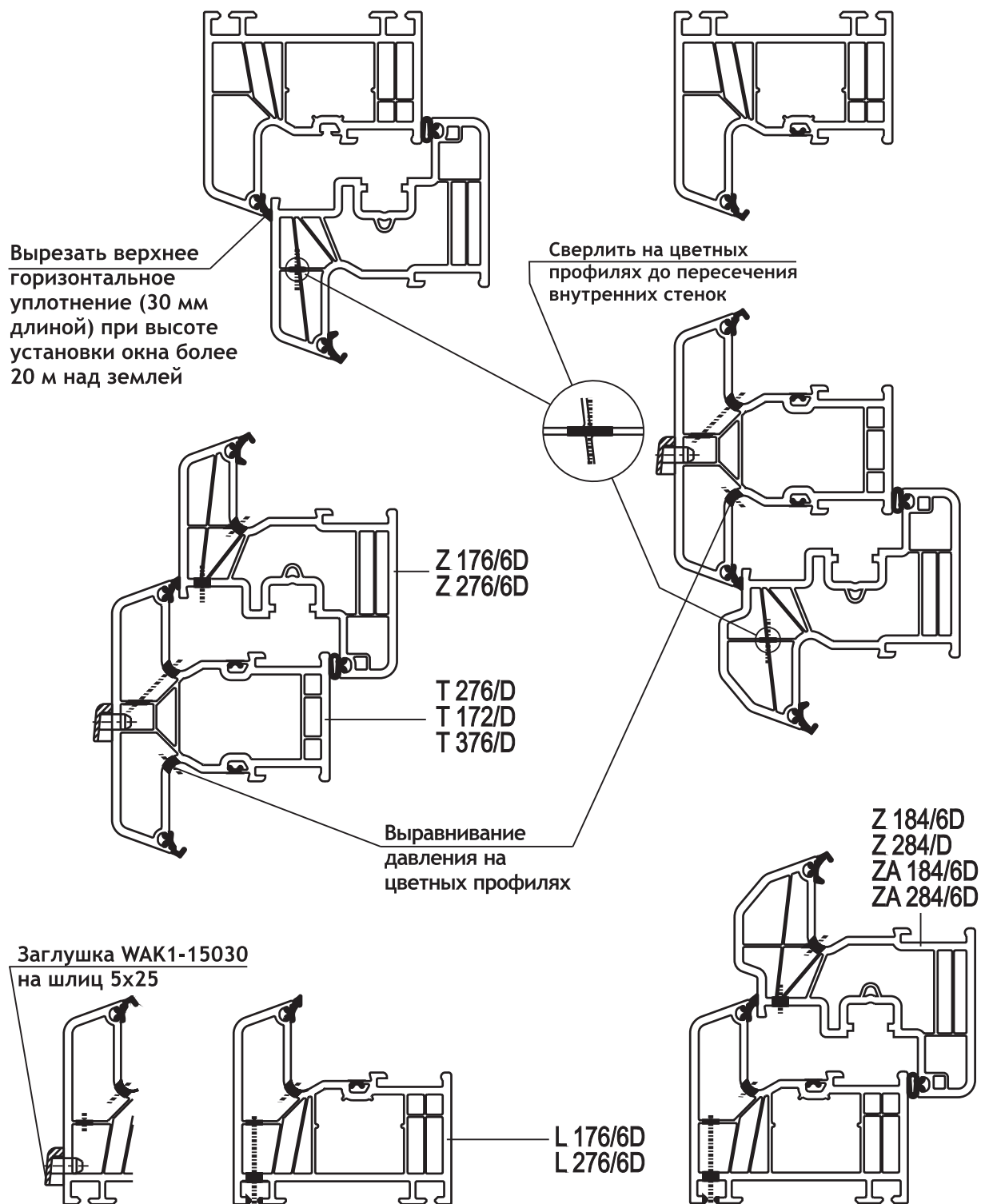


Функциональные отверстия в раме, створке, импосте для осушения фальцев и выравнивания давления

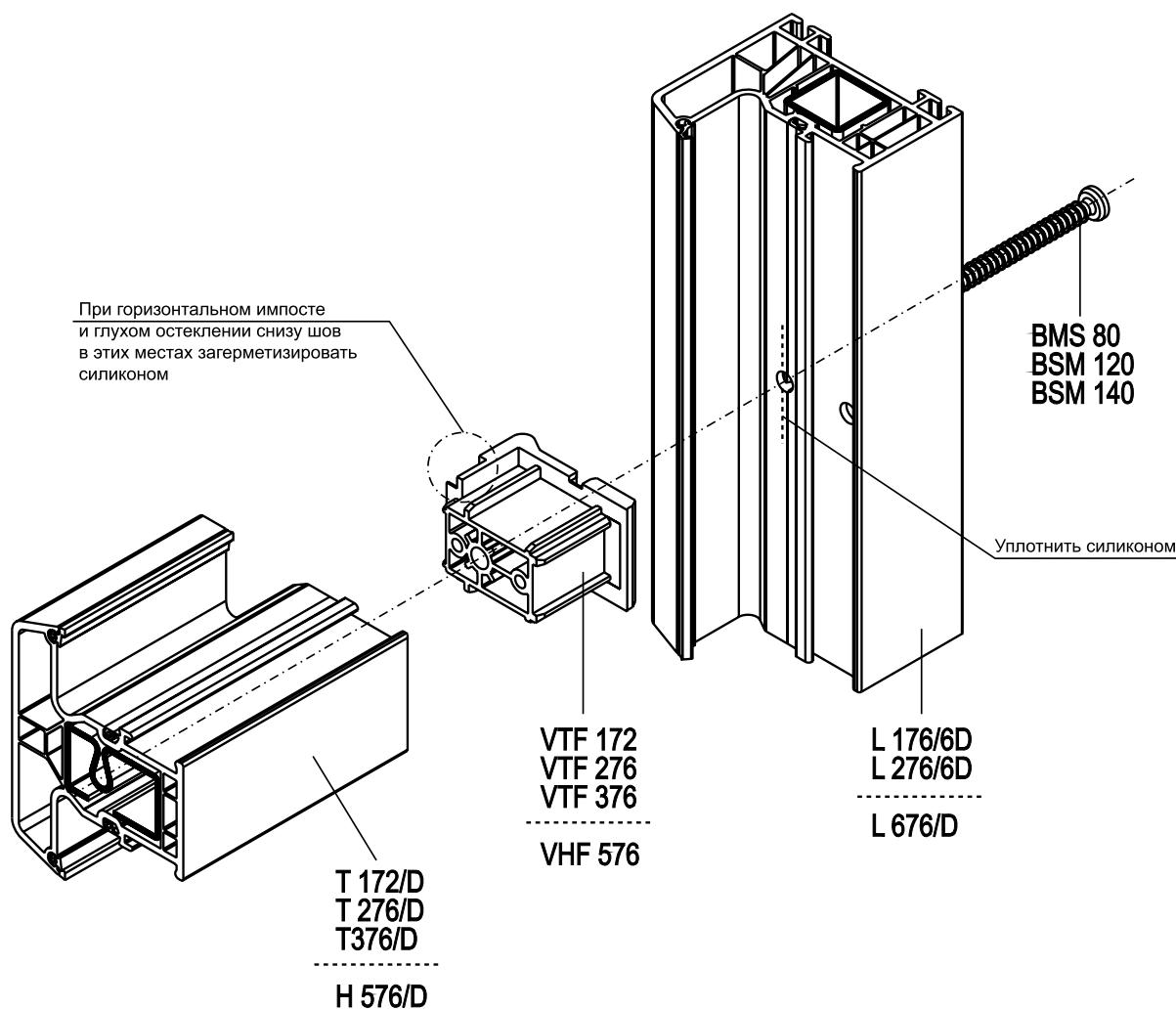
Минимальный размер отверстий: Шлицы 25x5 мм
Отверстия Ø8 мм

Окно с глухим остеклением снизу

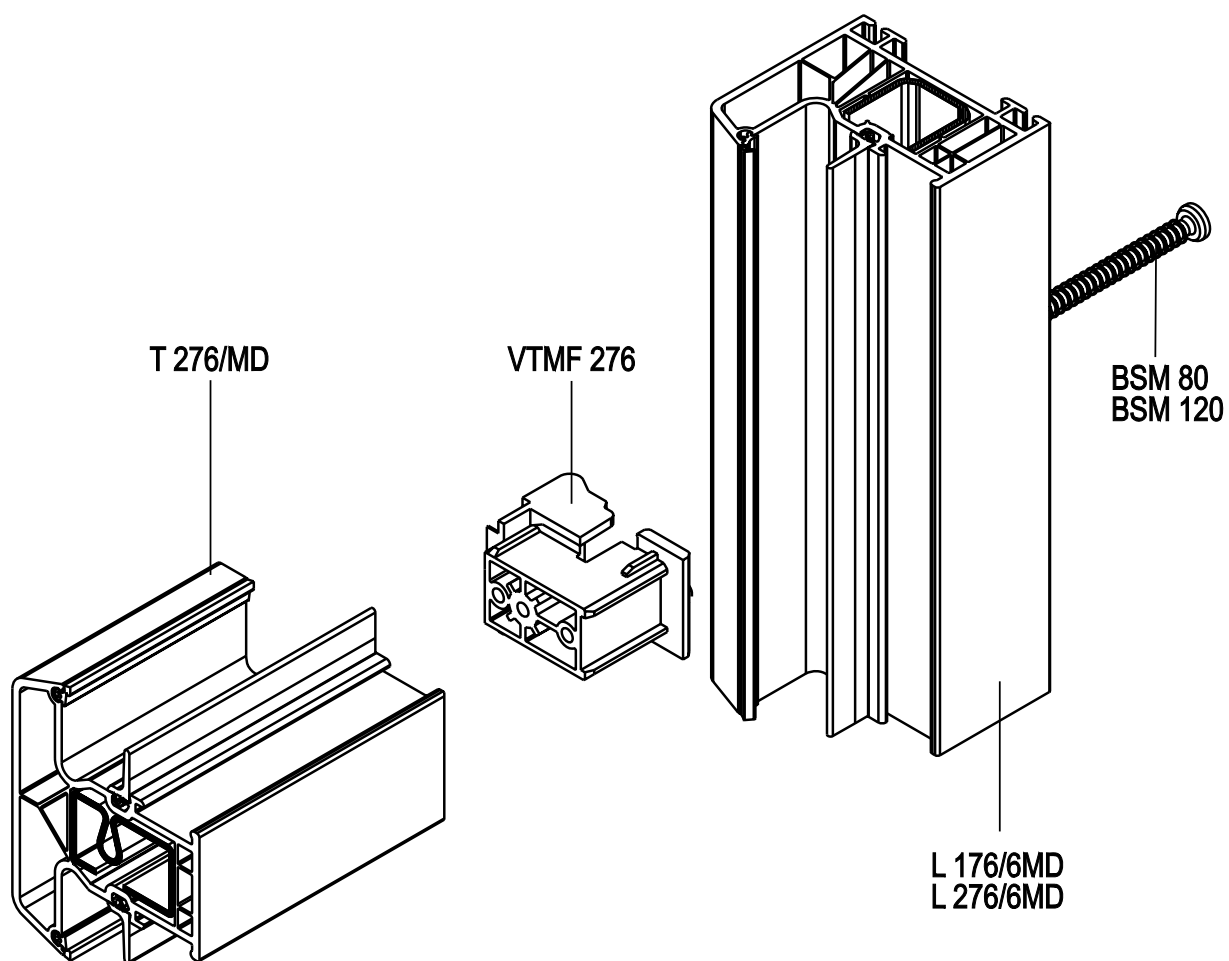
Окно с глухим остеклением сверху



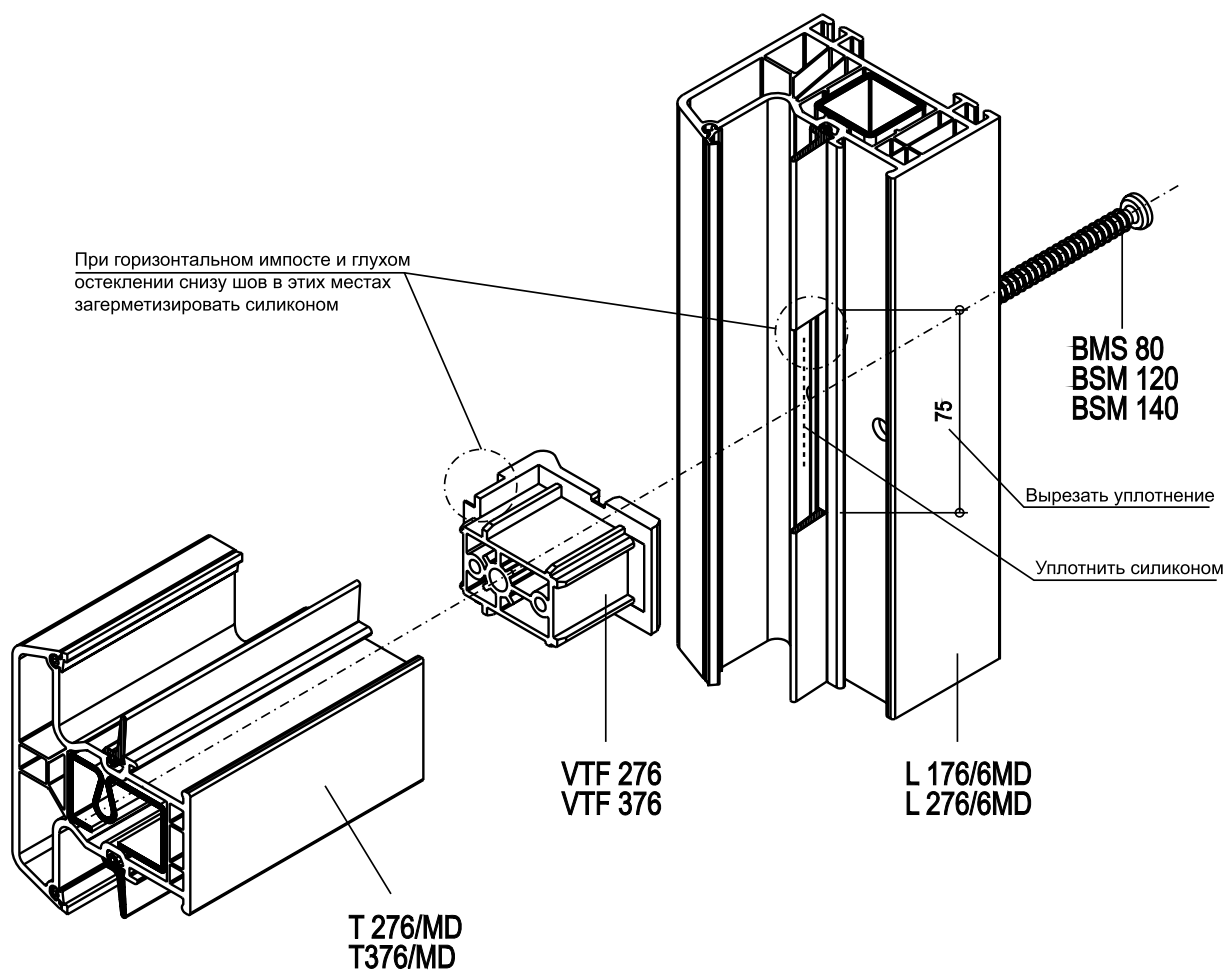
Крепление импоста в раме без среднего уплотнения с применением армирования NA 172, NA 276, NA 376 и соединителей VTF 172, VTF 276, VTF 376, VHF 576



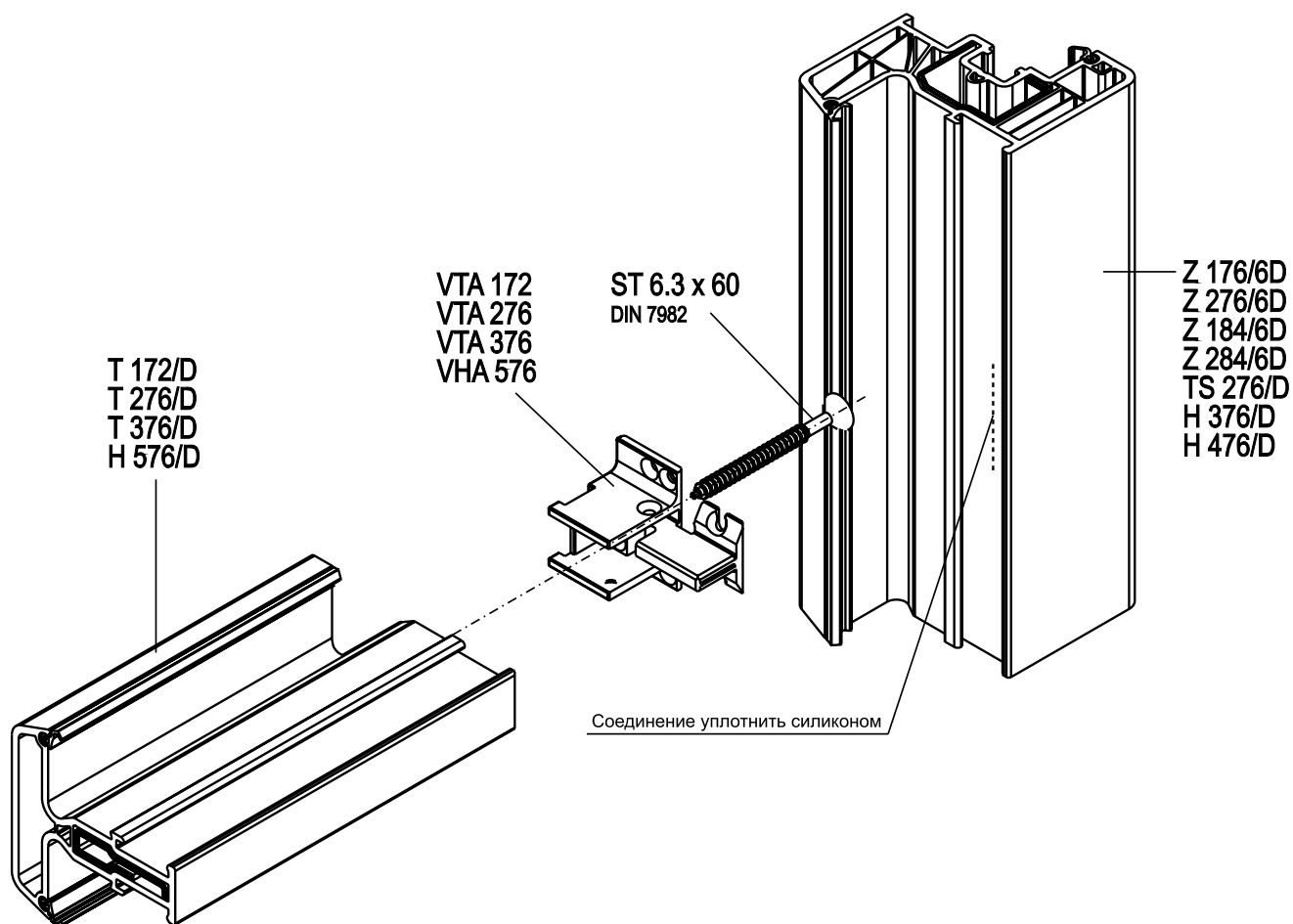
Крепление импоста в раме со средним уплотнением
с применением армирования NA 276 и соединителя VTFM 276



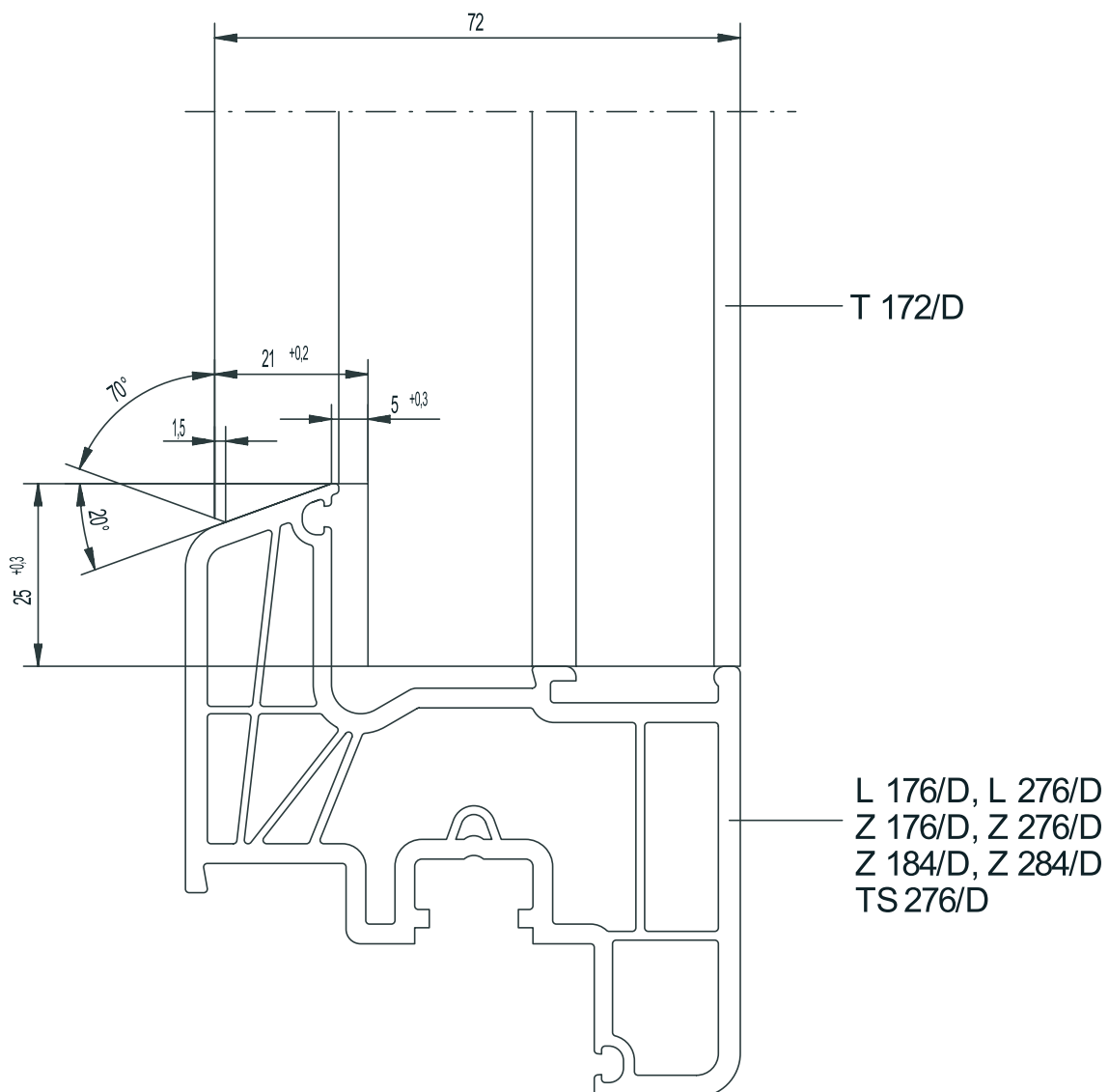
Крепление импоста в раме со средним контуром уплотнения с применением армирования NA 276, NA 376 и соединителей VTF 276, VTF 376



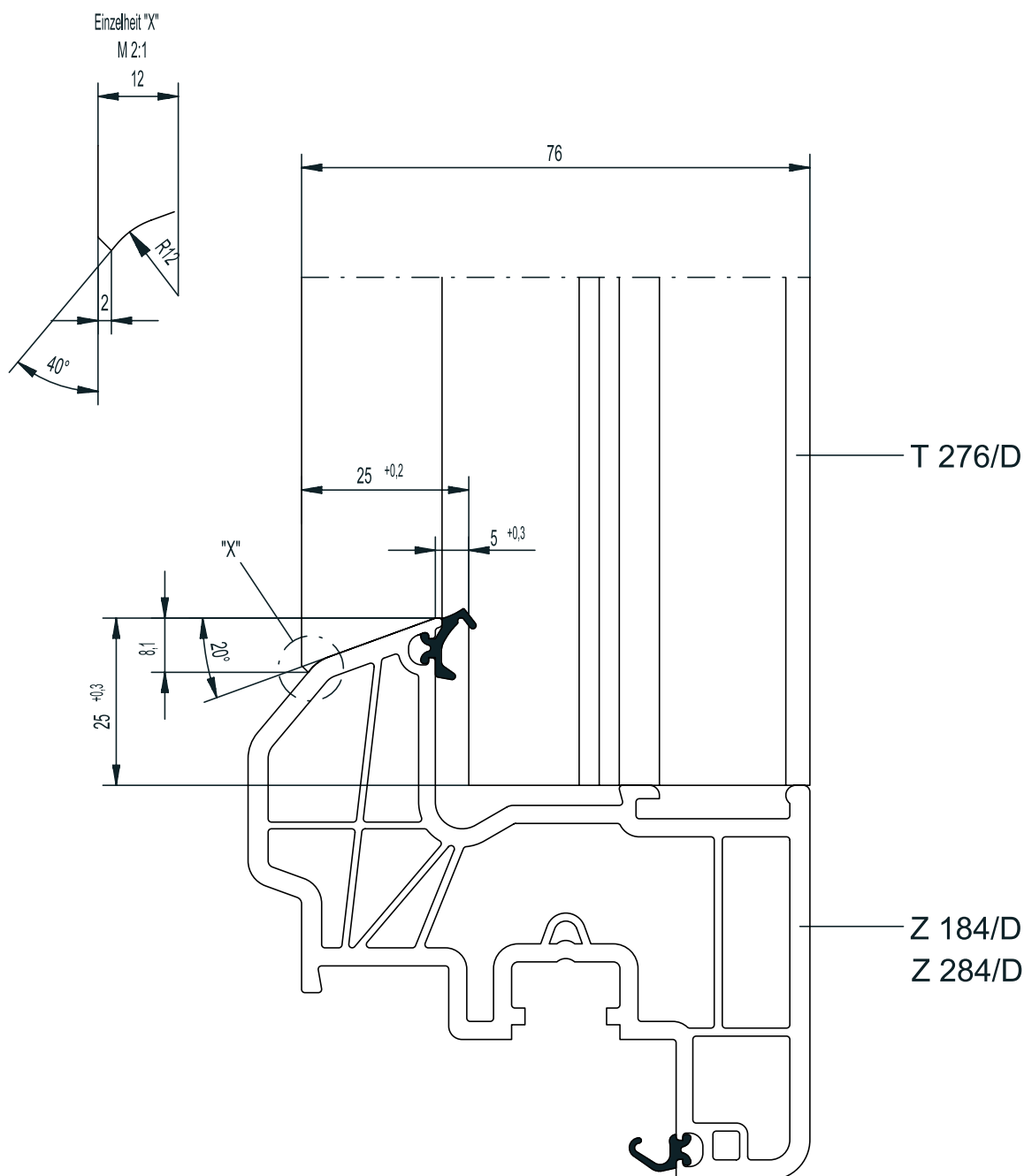
Крепление импоста в створке (крестообразное соединение) с применением VTA 172, VTA 276, VTA 376, VHA 576



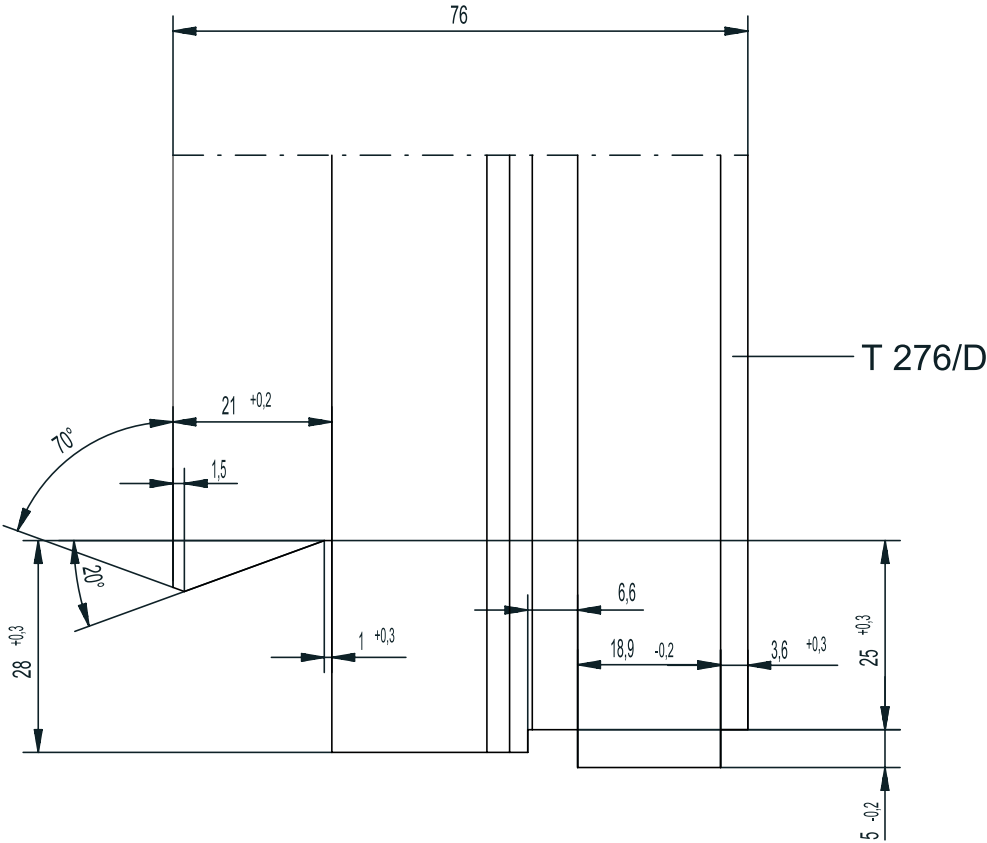
Крепление импоста. Размеры фрезерования



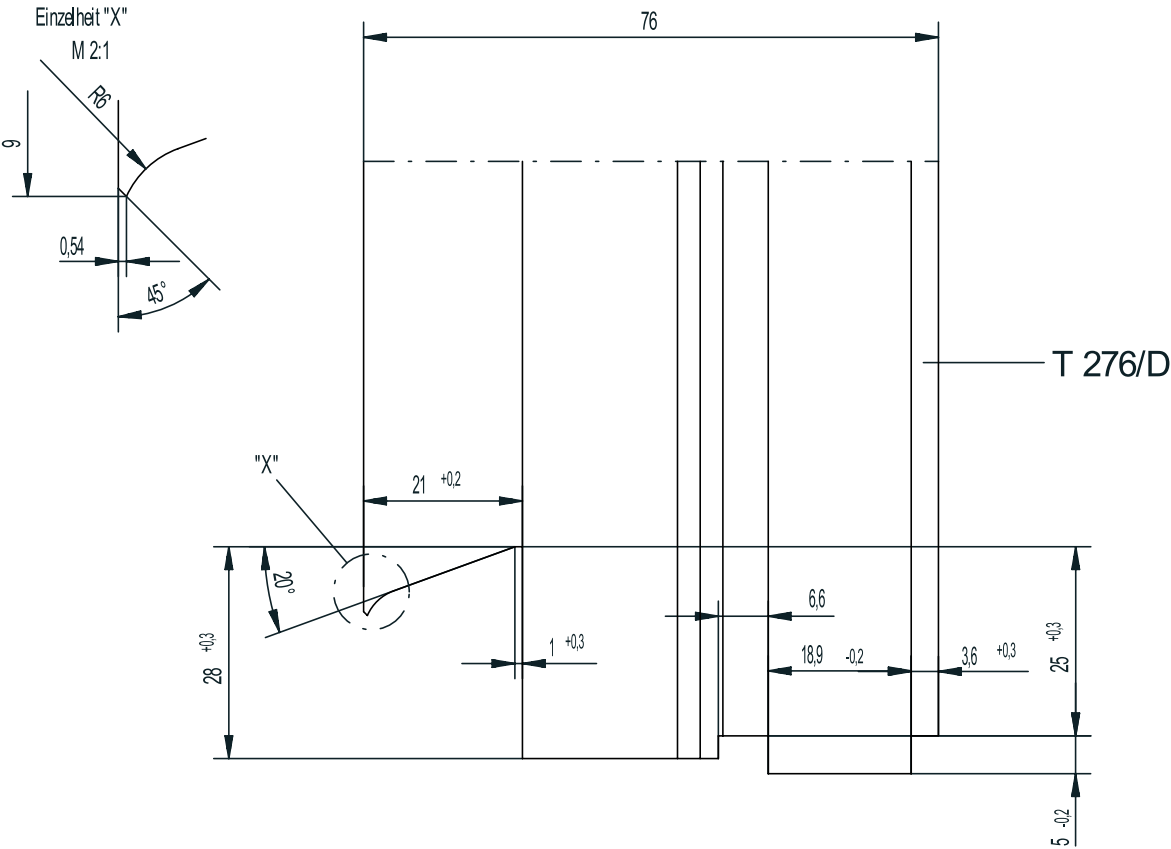
Крепление импоста.
Размеры фрезерования с учетом радиуса 12 мм.



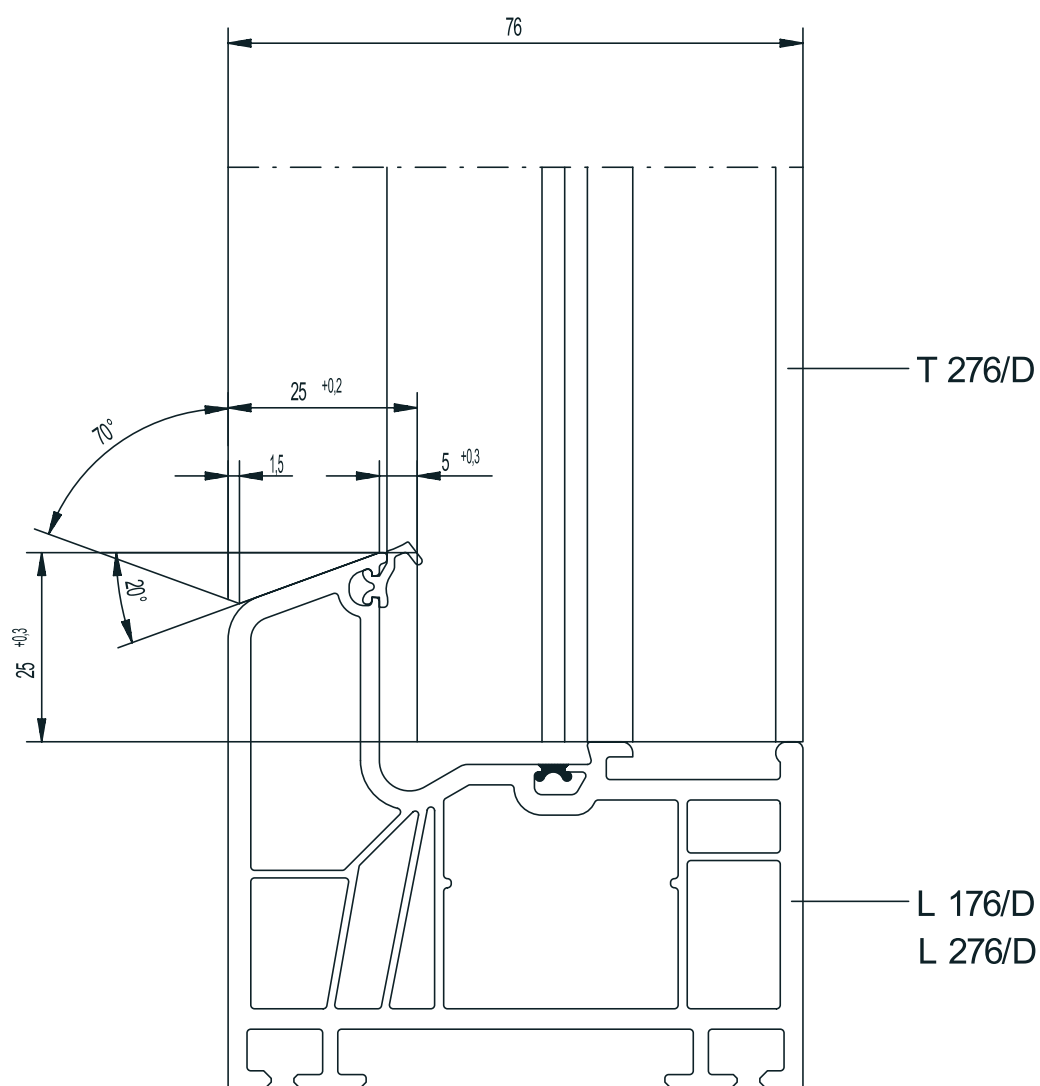
Размеры контурного фрезерования



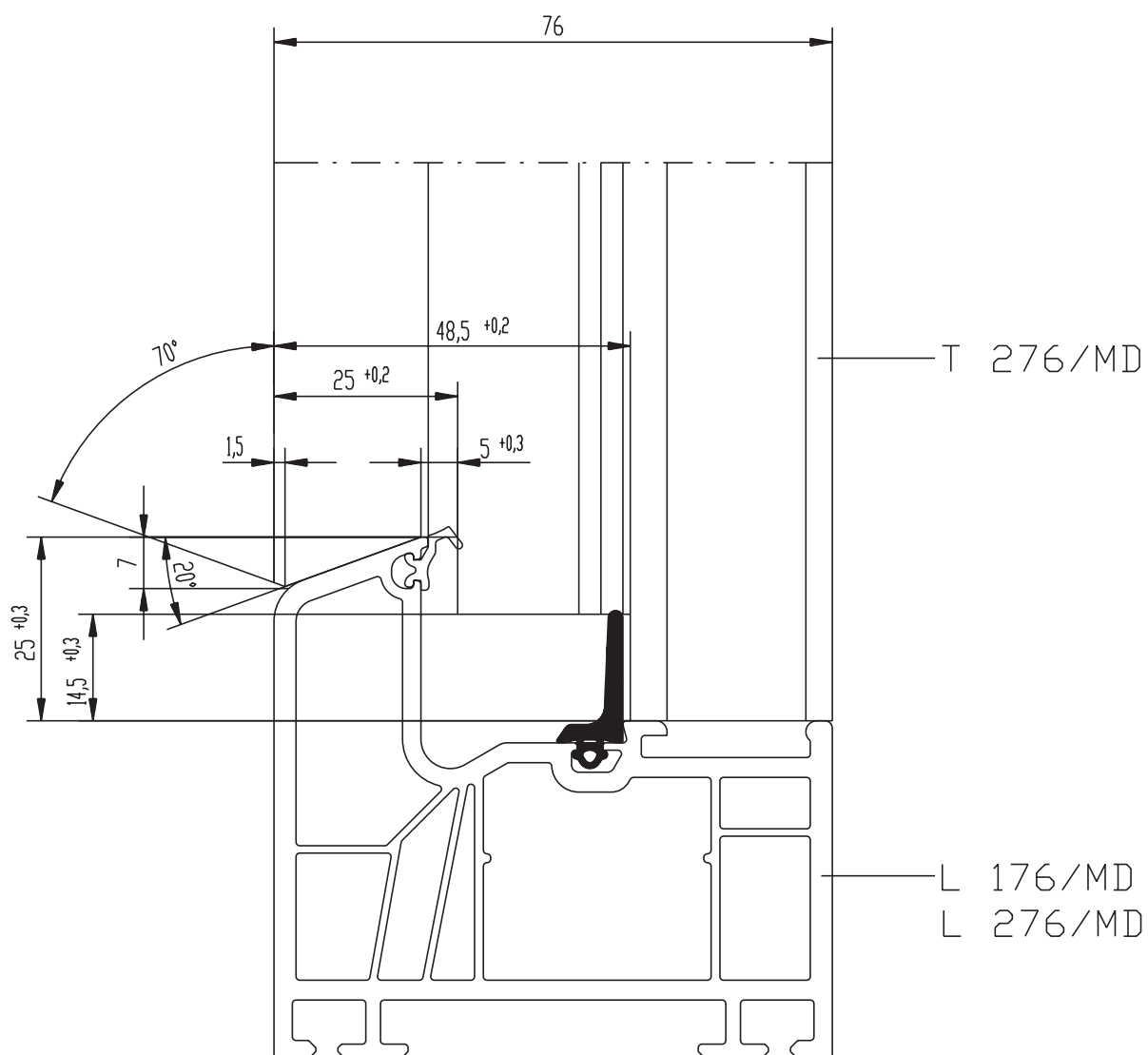
Размеры контурного фрезерования с учетом радиуса 6 мм.



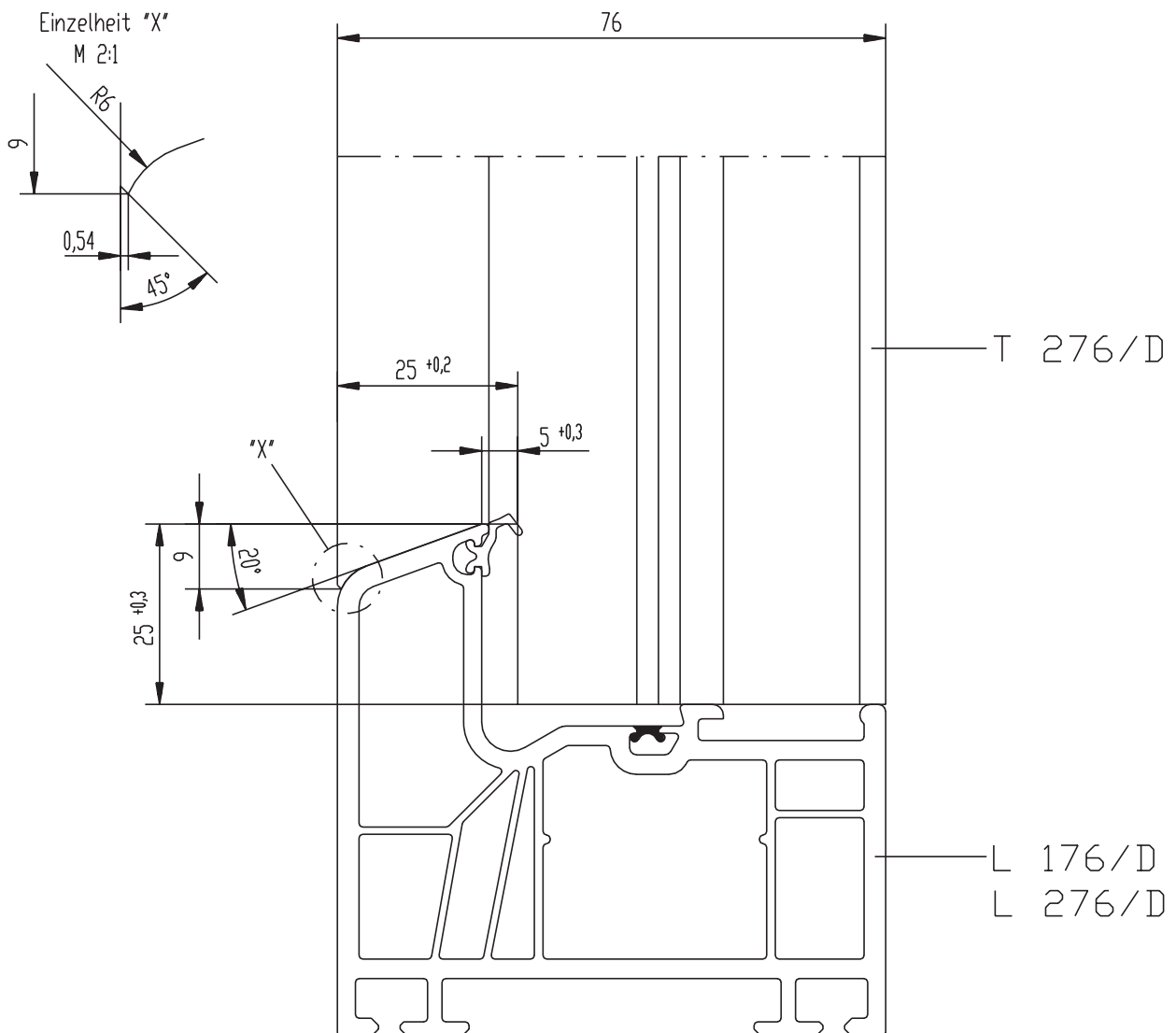
Крепление импоста. Размеры фрезерования



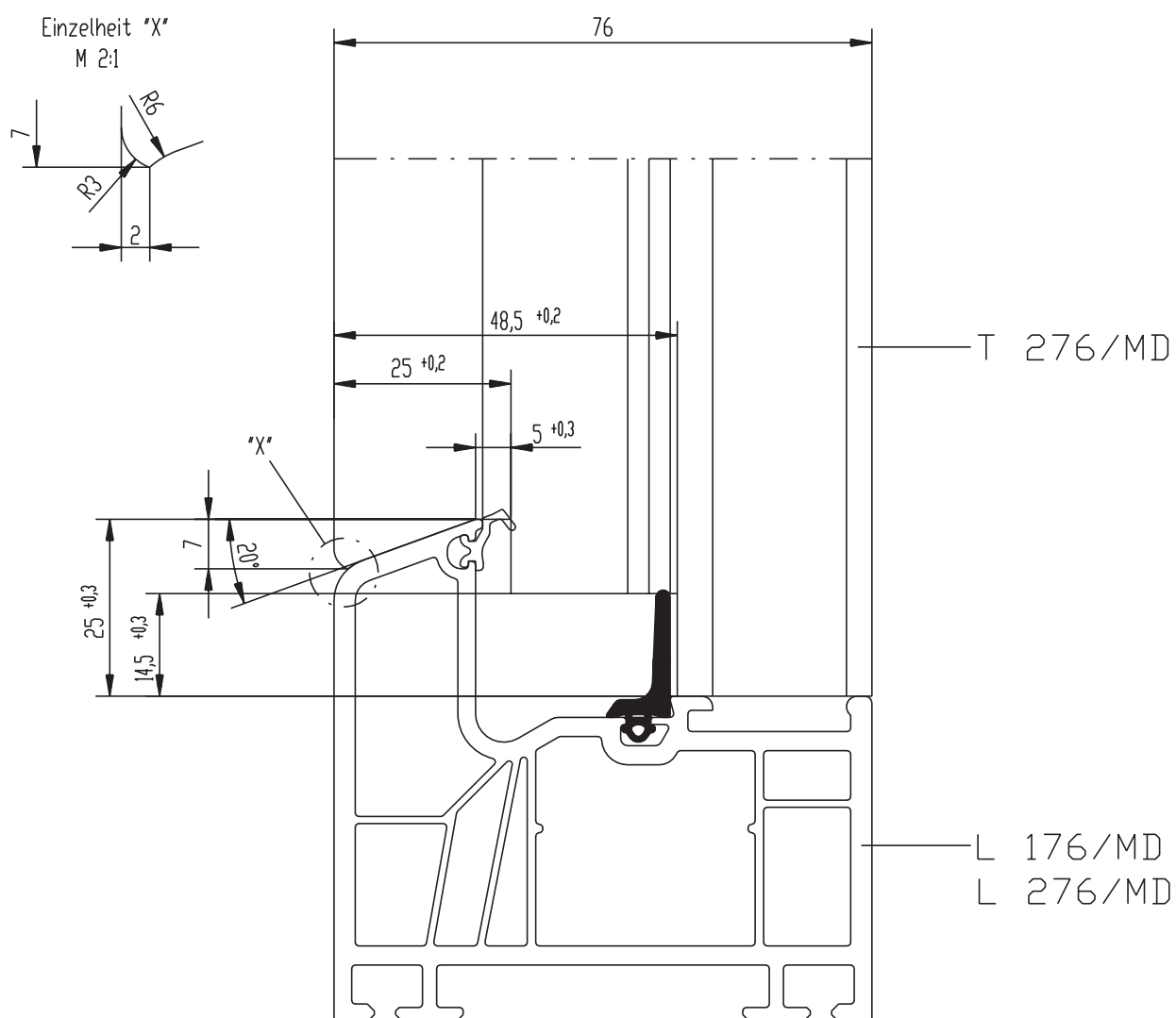
Крепление импоста.
Размеры фрезерования для среднего уплотнения



Крепление импоста.
Размеры фрезерования с учетом радиуса 6 мм.



Крепление импоста.
Размеры фрезерования для среднего уплотнения
с учетом радиуса 6 мм.



Крепление импоста.
Размеры фрезерования для среднего уплотнения
с учетом радиуса 6 мм.

