

ООО «РЕХАУ»

ОКП 52 7200
СОГЛАСОВАНО
Руководитель ИЦ «Стекло»
ОАО «Институт стекла»

Группа Ж35

УТВЕРЖДАЮ
Зам. генерального директора
ООО «РЕХАУ»

_____ А.Г.Чесноков
« _____ » _____ 2005 г.

_____ Ш.Гиршик
« _____ » _____ 2005 г.

**БЛОКИ ОКОННЫЕ И БАЛКОННЫЕ ДВЕРНЫЕ
ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ ПРОФИЛЕЙ СИСТЕМ „RENAU“
СО СТЕКЛОПАКЕТАМИ, ВКЛЕЕННЫМИ В
СТВОРЧАТЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ**

Технические условия

ТУ 5772-001-18671545-2005

Введены впервые

Срок действия с 09.08.2005

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Руководитель органа по
сертификации оконной и дверной
техники (ОС ОДТ)

_____ Т.В.Власова
« _____ » _____ 2005 г.

РАЗРАБОТАНО
Координатор стратегических проектов
Технического центра
ООО «РЕХАУ»

_____ Б.Б.Второв
« _____ » _____ 2005 г.

2005

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ГОСТ 30674, ГОСТ 23166 и изготавливаться в соответствии с техническими инструкциями ТИ 700.670 ru, ТИ 700.620 ru, ТИ 700.630 ru, ТИ 700.625 ru, ТИ 700.660 ru, ТИ 700.655 ru, ТИ 710.600 ru, разработанными и утвержденными ООО «РЕХАУ».

1.2. Для изделий применяются поливинилхлоридные профили как белого цвета, так и окрашенные в массу (цветные), с декоративной наружной (внутренней) поверхностью или без нее следующих систем: REHAU Basic Design, REHAU Thermo Design, REHAU Sib Design, REHAU Brillant Design, REHAU Euro Design, REHAU Kaleva Design.

1.3. Примеры конструктивных решений основных узлов соединений (притворов) створок и коробок оконных систем REHAU различного типа приведены на рисунках А1-А9 (приложение А).

1.4. Требования по клеиванию стеклопакета в створчатый элемент:

1.4.1. Клеивание стеклопакета в створчатый элемент изделия применяется для прямоугольных и фигурных (арочных, полуарочных, треугольных, трапециевидных и др.) оконных блоков.

1.4.2. Клеивание стеклопакета применяется в изделиях с поливинилхлоридными профилями, снабженными уплотнительными прокладками как из синтетического каучука (EPDM), так и с прокладками из силикона.

1.4.3. Клеивание стеклопакета может применяться для створок со вставными уплотнительными прокладками и для створок с коэкструдированным (протянутым) уплотнением.

1.4.4. Клеивание стеклопакета в створчатый элемент не допускается:

- для створчатых элементов с горбыльковыми стеклоделящими переплетами;
- для стеклопакетов с контуром вторичной герметизации из силикона;
- для стеклопакетов с функциональным (солнцезащитным, ударостойким и др.) покрытием, выполненным на наружном стекле стеклопакета.

1.4.5. Примеры конструктивного исполнения узла клеивания стеклопакета в створку и границы разрешенных размеров по высоте и ширине створки приведены на рисунках А10 и А11 (приложение А).

Описание технологии клеивания стеклопакетов в створчатые элементы оконных блоков и указания по обработке приведены в технической инструкции ТИ 700.625 ru.

1.5. Требования настоящих технических условий распространяются на изделия с площадью, не превышающей 6 м², при максимальной площади каждого открывающегося элемента 2,5 м².

Масса створок (полотен) изделий из профилей белого цвета не должна превышать 80 кг, масса открывающихся элементов изделий из профилей других цветов – 60 кг.

Подп. и дата	
Инв.№ дубл	
Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

					ТУ 5772-001-18671545-2005	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изготовление оконных блоков (створок) с площадью и массой, превышающими указанные значения, должно быть подтверждено прочностным расчетом или испытаниями по определению устойчивости (сопротивления) оконной конструкции к воздействию собственного веса остекления и ветровой нагрузки.

Допустимое соотношение высоты и ширины створчатых элементов (ограничения по размерам) конкретных типов (марок) изделий с учетом схемы открывания, типов применяемых ПВХ профилей и усилительных вкладышей, их жесткости при изгибе, веса створчатых элементов и типа оконных приборов (петлевых групп) принимают в соответствии с требованиями технической инструкции ТИ 700.625 ru.

1.6. Требования безопасности к конкретным изделиям устанавливаются в соответствии с условиями эксплуатации и объектом применения. Изделия должны быть рассчитаны на устойчивость к внешним нагрузкам (собственному весу остекления, ветровой нагрузке и т.д.) в соответствии с действующими строительными нормами.

1.7. Изделия (или материалы для их изготовления и комплектующие детали) должны иметь документы о санитарной безопасности, предусмотренные действующим законодательством и оформленные в установленном порядке.

1.8. Остальные требования к изделиям в соответствии с ГОСТ 30674.

1.9. Размеры и требования к предельным отклонениям по ГОСТ 30674.

1.10. Характеристики по ГОСТ 30674.

1.11. Требования к материалам, комплектующим деталям и их установке.

1.11.1. Материалы и комплектующие детали, применяемые для изготовления изделий, должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий, технических свидетельств, утвержденных в установленном порядке.

1.11.2. Основные комплектующие детали изделий: ПВХ профили, стеклопакеты, створчатые элементы с клееными в них стеклопакетами, уплотняющие прокладки, оконные приборы – должны быть испытаны на долговечность (безотказность) в испытательных центрах, аккредитованных на право проведения таких испытаний.

1.11.3. Требования к ПВХ профилям по ГОСТ 30673.

1.11.4. Требования к остеклению.

1.11.4.1. Для остекления изделий применяют стеклопакеты по ГОСТ 24866. Толщина наружного стекла должна быть не менее 4 мм. В конструкциях стеклопакетов рекомендуется применять стекла с низкоэмиссионными теплоотражающими покрытиями. Для повышения теплозащитных характеристик стеклопакеты могут быть заполнены инертным газом.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5772-001-18671545-2005	Лист
						4

1.11.4.2. Длина опорных и дистанционных подкладок, применяемых для расклинивания остекления, должна составлять 80-100 мм, ширина подкладок – не менее, чем на 2 мм больше толщины стеклопакета.

1.11.4.3. Подкладки изготавливаются из жестких атмосферостойких полимерных материалов. Рекомендуемое значение твердости опорных подкладок – 75-90 ед. по Шору А.

Способы установки и (или) конструкции подкладок должны исключать возможность их смещения во время транспортировки и эксплуатации изделий.

Конструкция подкладок не должна препятствовать циркуляции воздуха и водоотводу над внутренней поверхностью фальца остекления.

При совпадении места установки подкладки с головкой крепежного шурупа не допускается перекос подкладки.

На любой стороне стеклопакета рекомендуется устанавливать не более двух опорных подкладок.

1.11.4.4. Расстояние от подкладок до углов стеклопакетов должно быть около 50-80 мм. При ширине стеклопакета более 1,5 м рекомендуется увеличивать это расстояние до 150 мм.

Основные схемы установки опорных и дистанционных подкладок при монтаже стеклопакетов при стандартных требованиях по ГОСТ 30674.

1.11.5. Требования к уплотняющим прокладкам, усилительным вкладышам, оконным приборам и конструкции – по ГОСТ 30674.

1.11.6. Требования к клею.

1.11.6.1. Для клеивания стеклопакетов должен применяться однокомпонентный полиуретановый клей, отвечающий следующим требованиям:

- температура клея во время нанесения – $+80\pm 5^{\circ}\text{C}$;
- время образования пленки – 10 минут при температуре окружающей среды не ниже $+23^{\circ}\text{C}$, относительной влажности 50%
- объемная усадка - 2%;
- твердость по Шору А – 54 ед.;
- прочность на растяжение – 7 Н/мм²;
- удлинение при разрыве – 400 %;
- прочность на отрыв – 14 Н/мм;
- прочность на срез – 4 Н/мм²;
- устойчивость к воздействию эксплуатационных температур в диапазоне от -40°C до $+90^{\circ}\text{C}$;
- срок хранения в заводской упаковке при температуре не ниже $+23^{\circ}\text{C}$ – 6 месяцев.

Марка примеряемого клея должна быть согласована с компанией REHAU.

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Инд.№ дубл	Взам.инв. №	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5772-001-18671545-2005	Лист
						5

1.11.6.2. Клей для вклеивания стеклопакетов должен иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, полученное в установленном порядке.

1.11.7. Требования к клеевому соединению. Прочность клеевого соединения наружного стекла стеклопакета с наплавом створки должна составлять не менее 2,5 Н/мм.

1.12. Комплектность изделий – по ГОСТ 30674 со следующим дополнением: блоки оконные и балконные дверные рекомендуется поставлять со стеклопакетами, вклеенными в створчатые элементы.

1.13. Демонтаж и повторный монтаж стеклопакета возможен непосредственно на объекте при соблюдении требований, приведенных в технической информации ТИ 700.625 гу.

1.14. Маркировка и упаковка – по ГОСТ 30674.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки по ГОСТ 30674 со следующими дополнениями:

2.1.1. Каждая партия изделий проходит приемо-сдаточные испытания, проводимые службой качества предприятия-изготовителя, на проверку прочности клеевого соединения наружного стекла стеклопакета с наплавом створки из поливинилхлоридного профиля по 1.11.7.

2.1.2. Проверка прочности клеевого соединения проводится на 5 образцах. Партию считают принятой, если число образцов не выдержавших испытание составляет не более одного. При получении неудовлетворительных результатов, если более одного образца не соответствует заданным требованиям, проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов. При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний партию бракуют.

2.1.3. Испытания проводят не реже одного раза в месяц, а также при получении новой партии клея.

2.1.4. Периодические испытания на прочность клеевого соединения наружного стекла стеклопакета с наплавом створки из поливинилхлоридного профиля (1.11.7) проводят на образцах, принятых по 2.1.2.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл
Подп. и дата	

					ТУ 5772-001-18671545-2005	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Методы контроля – по ГОСТ 30674 со следующими дополнениями:

3.1.1. Испытания прочности клеевого соединения наружного стекла стеклопакета с наплавом створки из поливинилхлоридного профиля проводят в соответствии с 2.1.2 на образцах с длиной клеевых швов 300 мм по схеме приложения нагрузки, приведенной на рисунке 1.

3.1.2. Величина нагрузки составляет 750 Н, метод контроля – неразрушающий, выдержка под нагрузкой – не менее 1 мин. Результат испытаний признают удовлетворительным, если образец выдержал воздействие нагрузки без разрушений.

3.1.3. При проведении периодических испытаний клеевого соединения наружного стекла стеклопакета с наплавом створки из ПВХ-профиля допускается использовать другие схемы нагрузок и испытательное оборудование, чем указанные в 2.1.2. Методики испытаний при этом, включая обработку результатов, должны быть скорректированы в соответствии с 2.1.2.

3.1.4. Показатели долговечности, в том числе сопротивление клеевого соединения наружного стекла стеклопакета с наплавом створки из ПВХ профиля климатическим и атмосферным нагрузкам (УФ излучению, температурным воздействиям, влажности) определяют по методикам, утвержденным в установленном порядке.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение – по ГОСТ 30674.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Указания по эксплуатации – по ГОСТ 30674.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Гарантии изготовителя – по ГОСТ 30674.

Инт.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт.№ дубл
Подп. и дата	Подп. и дата

					ТУ 5772-001-18671545-2005	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

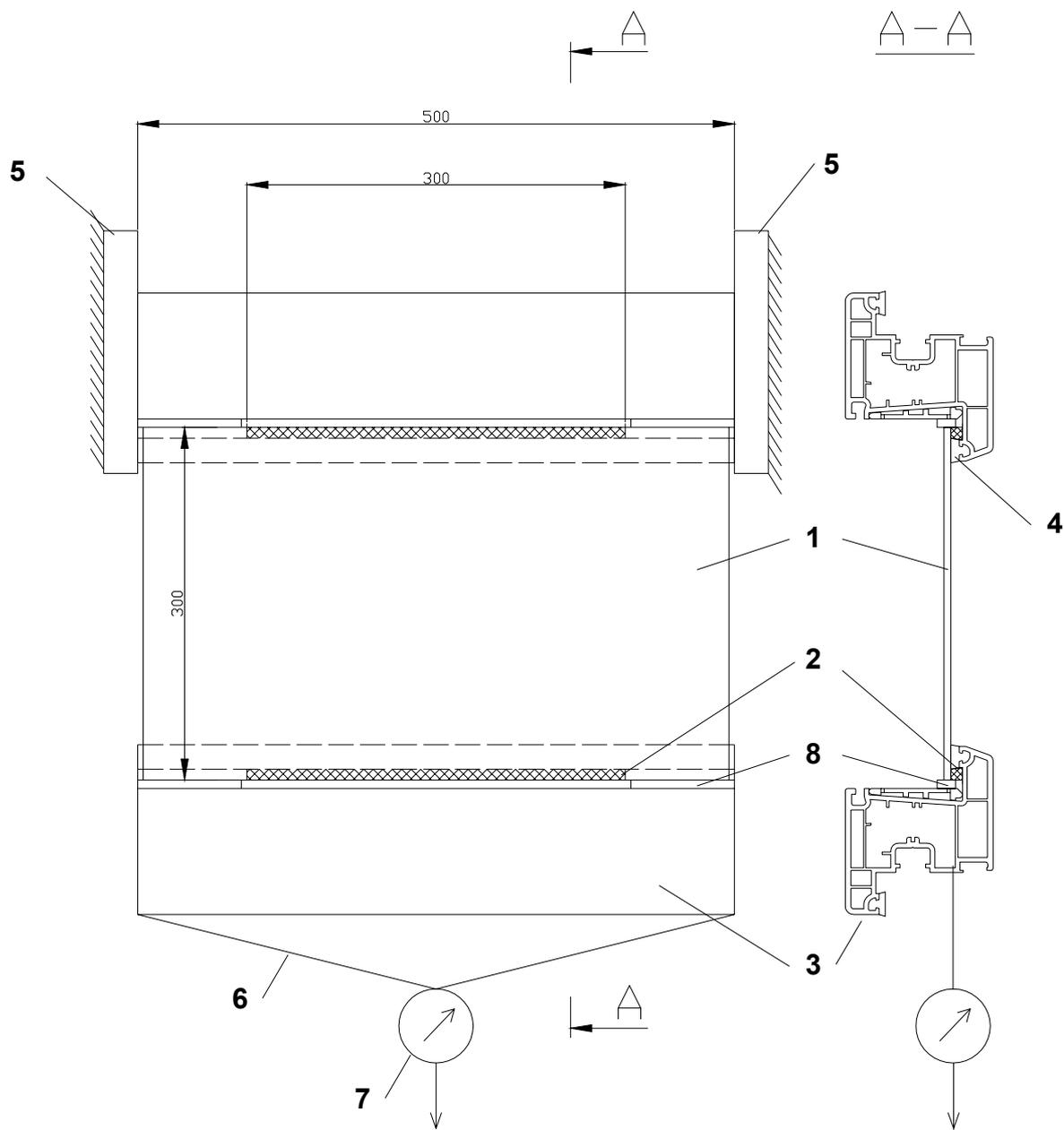


Рисунок 1. Схема приложения нагрузки F при определении прочности клеевого соединения наружного стекла стеклопакета с наплавом створки из ПВХ-профиля:

- 1 – наружное стекло стеклопакета;
- 2 – клеевой шов;
- 3 – ПВХ-профиль створки;
- 4 – уплотнительная прокладка;
- 5 – устройство крепления;
- 6 – устройство для приложения нагрузки;
- 7 – измерительное устройство (динамометр)
- 8 – подкладка под стекло

Интв.№ подл.	
Подп. и дата	
Взам.инв. №	
Интв.№ дубл	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 5772-001-18671545-2005

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Примеры конструктивных решений основных узлов соединений (притворов) створок и коробок оконных систем REHAU

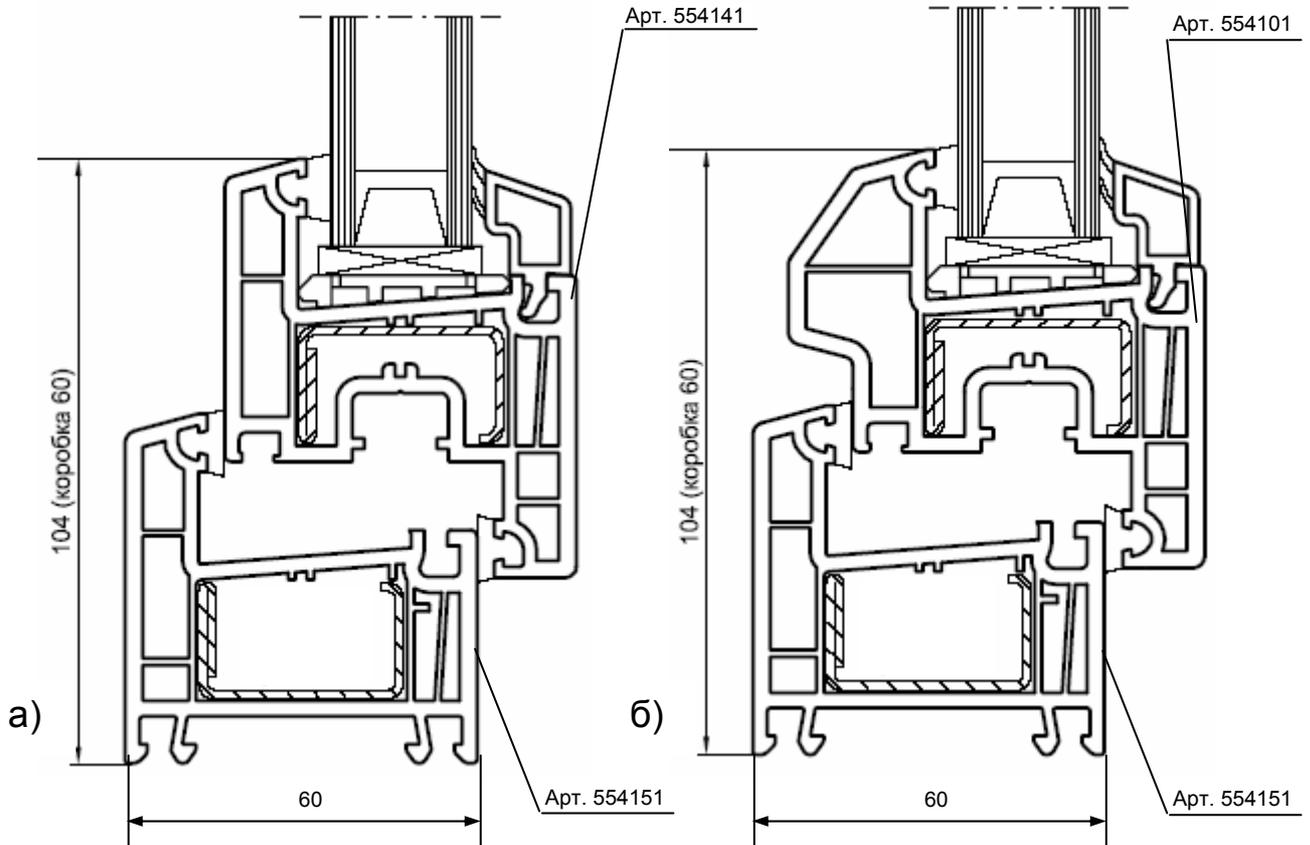


Рисунок А1. Узел притвора в системе REHAU-Thermo-Design:
а) комбинация профилей коробка 60 / створка Z 52,
б) комбинация профилей коробка 60 / створка А 52

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв.№ дубл
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

Лист

10

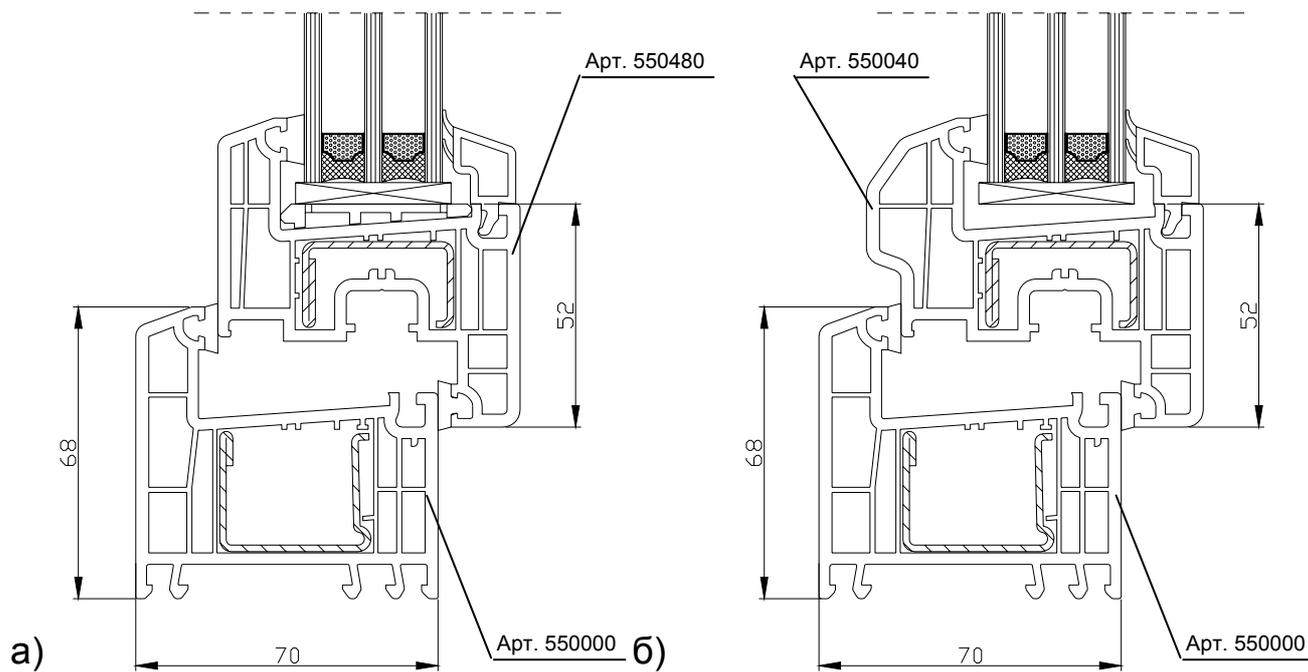


Рисунок А2. Узел притвора в системе REHAU-Brillant-Design:
 а) комбинация профилей коробка 68 / створка Z 52,
 б) комбинация профилей коробка 68 / створка А 52

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

Лист

11

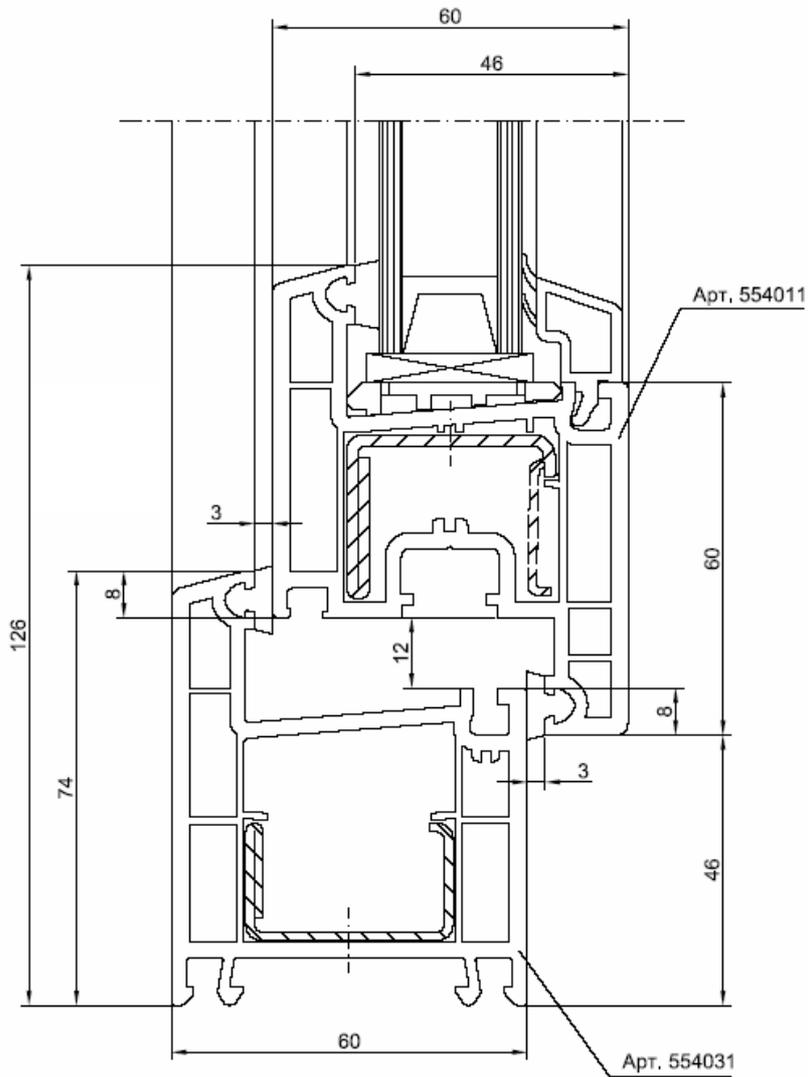


Рисунок А3. Узел притвора в системе REHAU-Basic-Design, комбинация профилей коробка 74 / створка Z 60

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

Лист

12

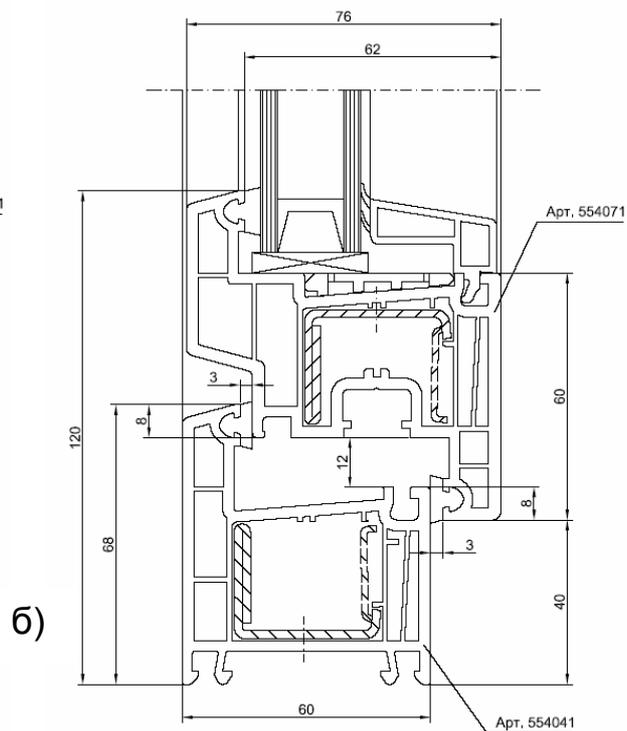
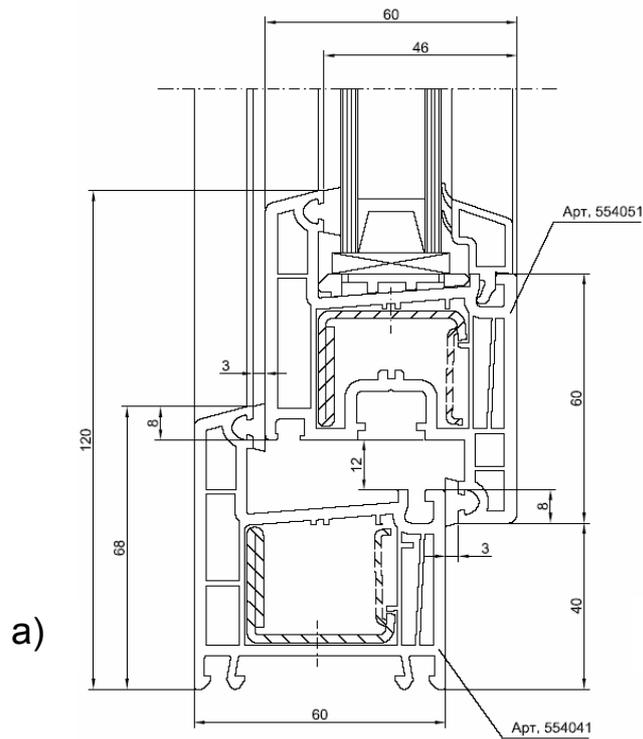


Рисунок А4. Узел притвора в системе REHAU-Thermo-Design:

а) комбинация профилей коробка 68 / створка Z 60,

б) комбинация профилей коробка 68 / створка одноплоскостная 60

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

Лист

13

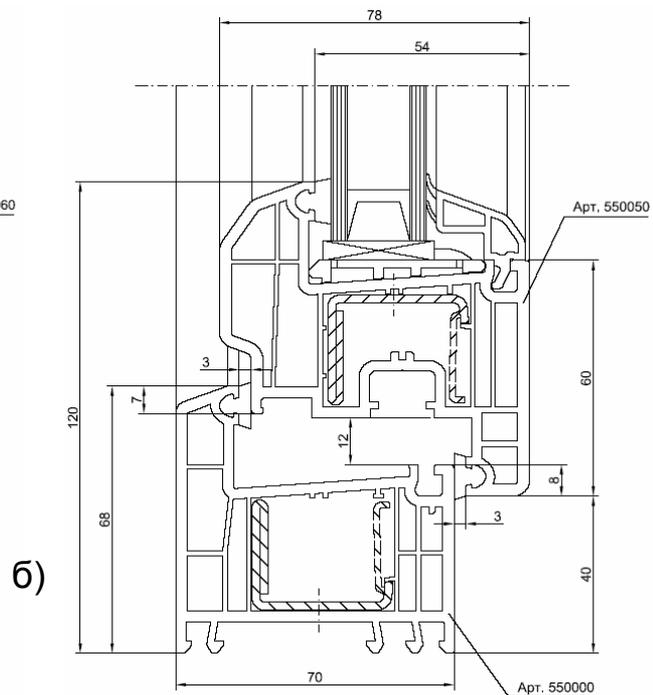
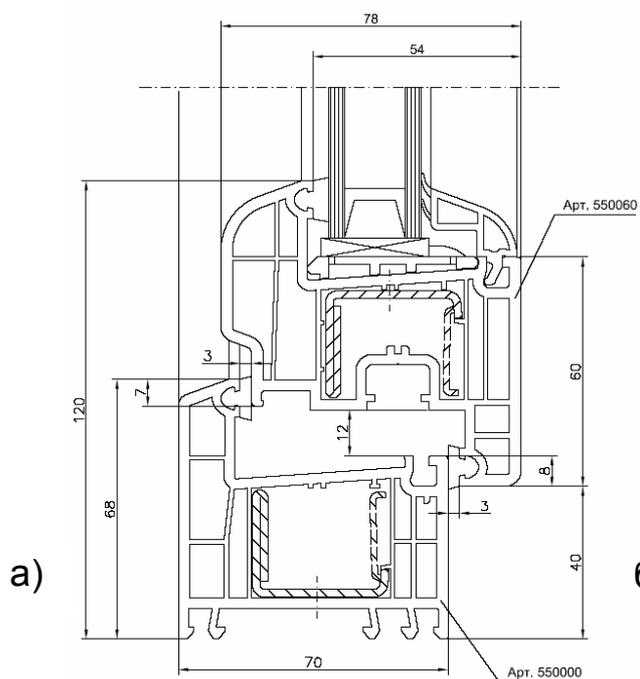


Рисунок А5. Узел притвора в системе REHAU-Brillant-Design:
 а) комбинация профилей коробка 68 / створка 60,
 б) комбинация профилей коробка 68 / створка А 60

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

Лист

14

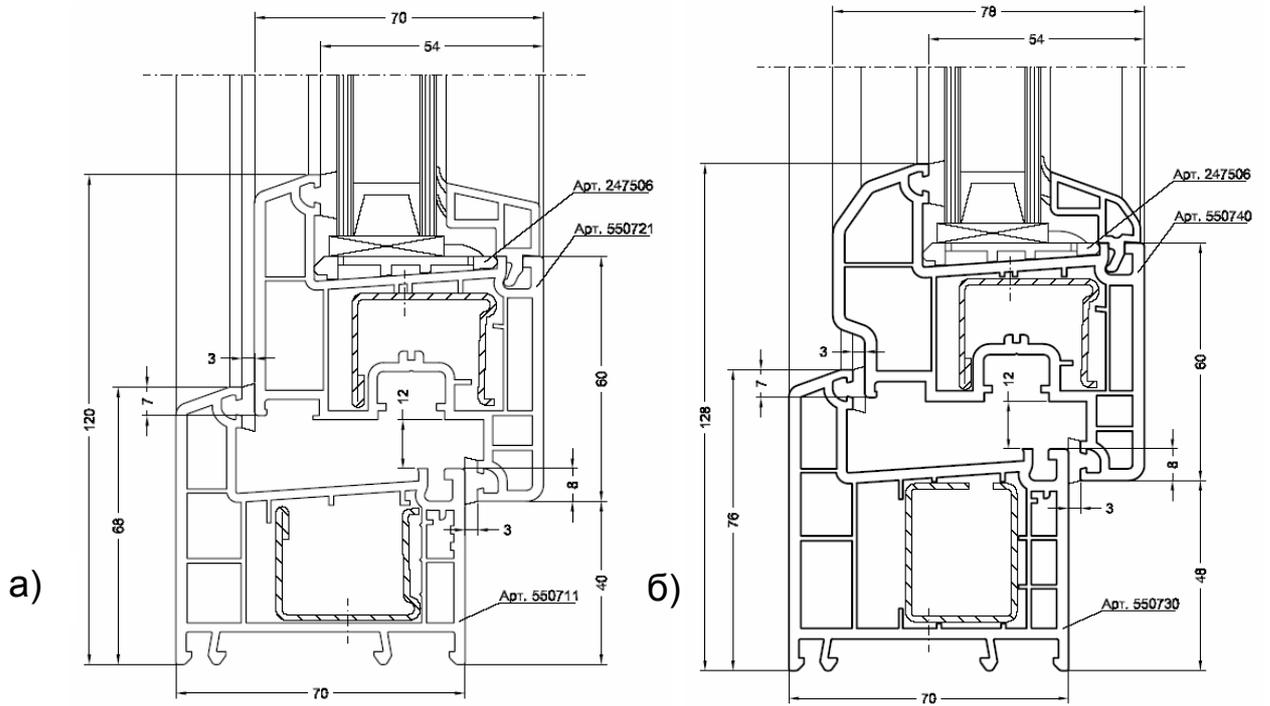


Рисунок А6. Узел притвора в системе REHAU-Sib-Design:
 а) комбинация профилей коробка 68 / створка Z 60,
 б) комбинация профилей коробка 76 / створка А 60

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

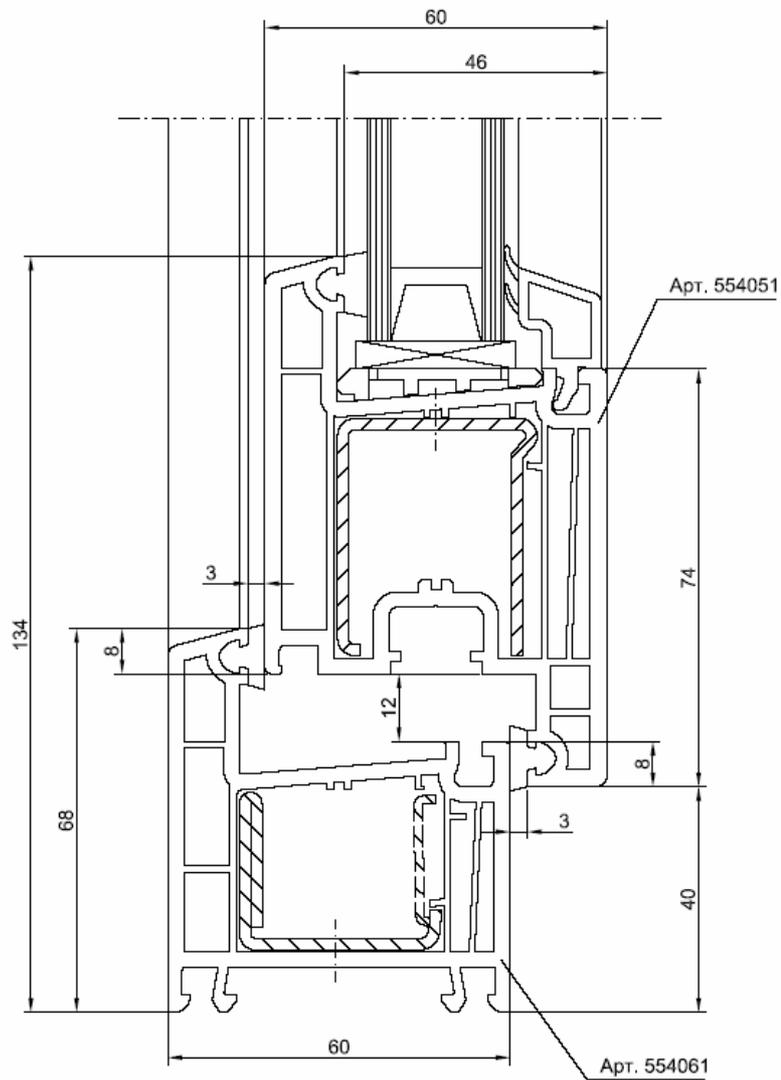


Рисунок А7. Узел притвора в системе REHAU-Thermo-Design, комбинация профилей коробка 68 / створка Z 74

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

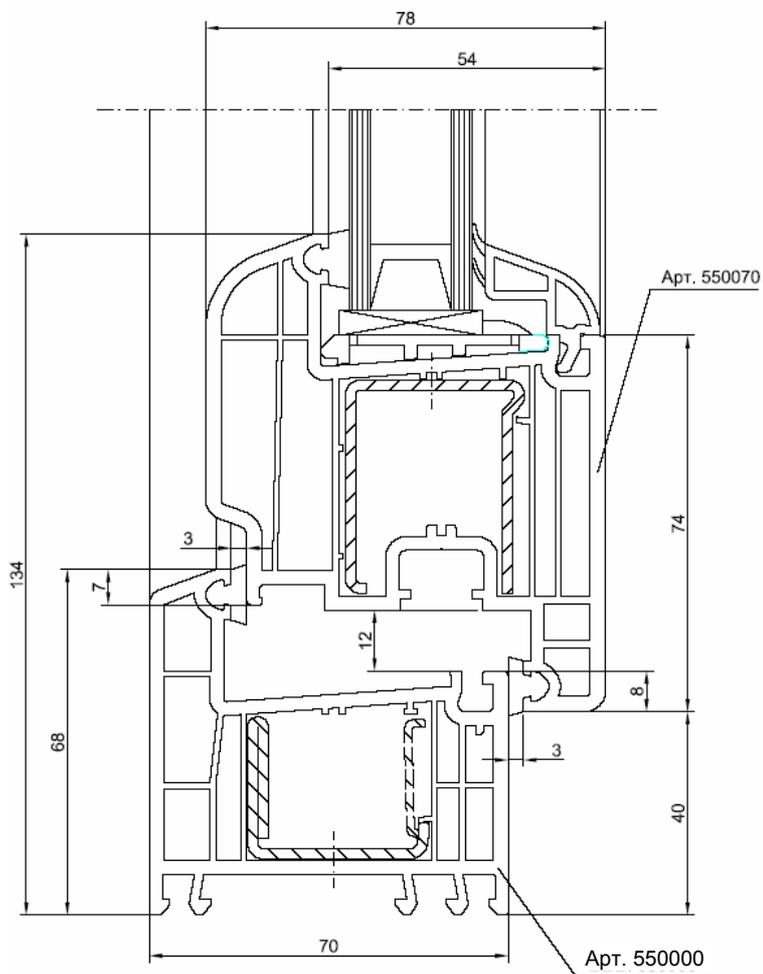


Рисунок А8. Узел притвора в системе REHAU-Brillant-Design, комбинация профилей коробка 68 / створка 74

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

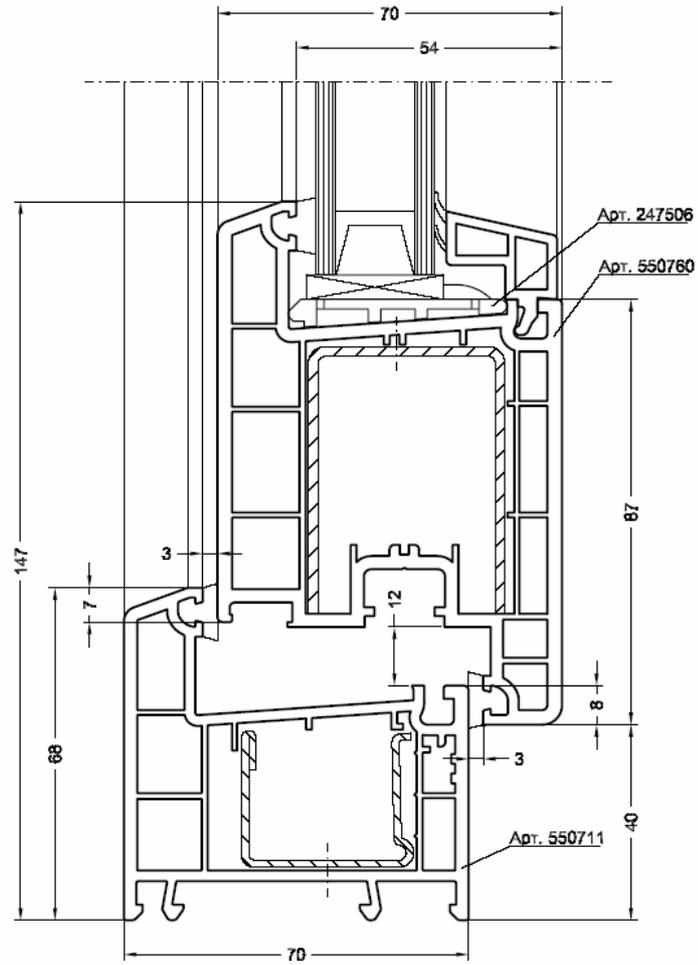


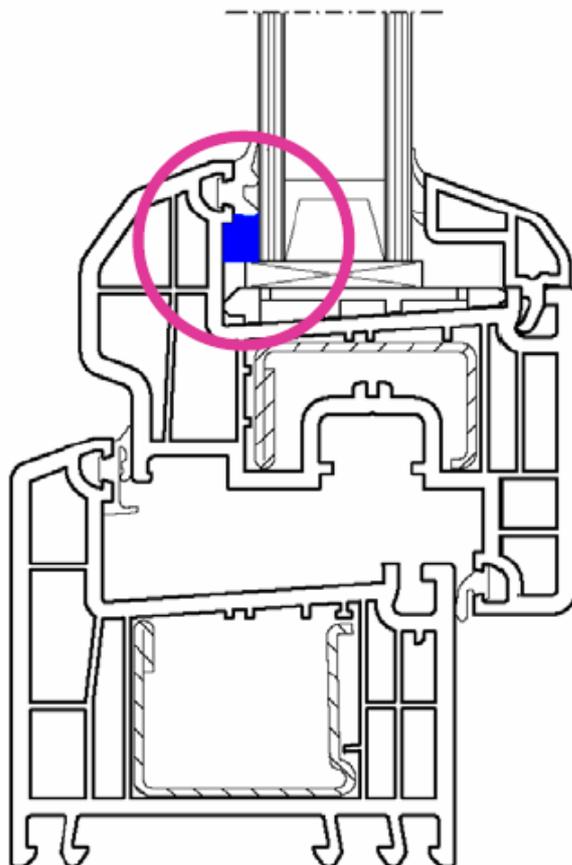
Рисунок А9. Узел притвора в системе REHAU-Sib-Design, комбинация профилей коробка 68 / створка Z 87

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

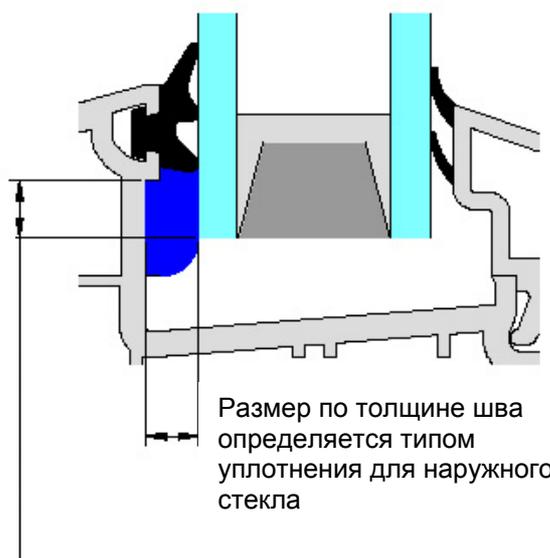
ТУ 5772-001-18671545-2005

Лист

18



а)



б)

Рисунок А10. Пример конструкции узла клеивания стеклопакета в створку и геометрии клеевого шва:

а) узел основного притвора;

б) размеры клеевого шва после установки остекления

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5772-001-18671545-2005

Лист

19

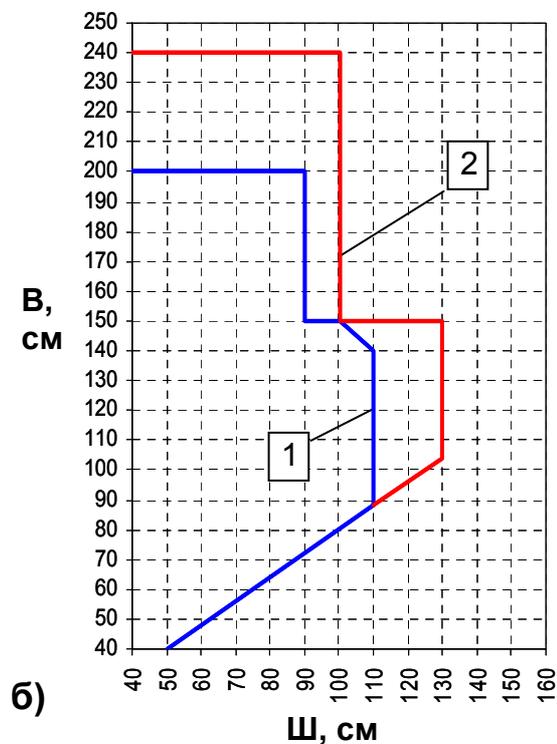
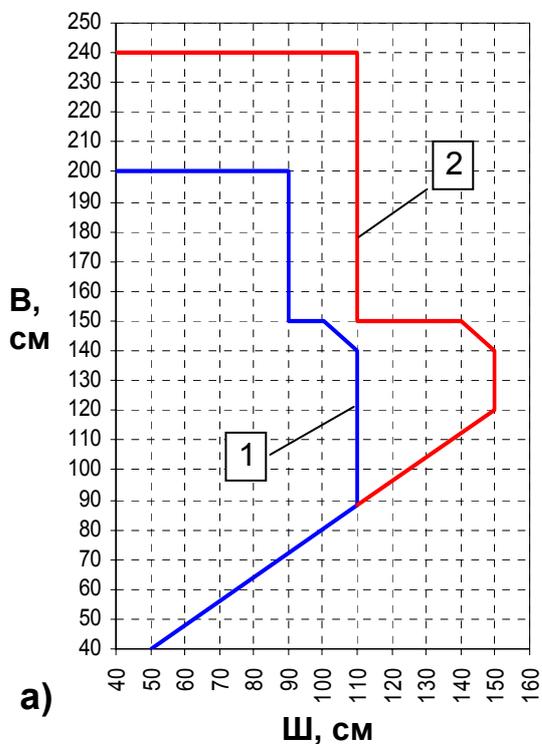


Рисунок А11. Область разрешенных значений размеров по высоте и ширине створки из ПВХ-профиля А 52 системы RENAУ-Thermo-Design для оконных блоков различной конструкции:
 а) одностворчатый с поворотнo-откидным открыванием,
 б) двустворчатый со штульпом
 1 – граница области разрешенных (допустимых) размеров при остеклении в стандартном исполнении,
 2 – при остеклении, вклеенном в створку

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв.№ дубл
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 5772-001-18671545-2005

Лист регистрации изменений

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц в докум.)	№ документа	Входящ. № сопроводит. докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Заменившихся	Новых	Аннулированных					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

					ТУ 5772-001-18671545-2005	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		22