

ОБЗОР ПРОТОКОЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ



Номер	22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01)
Владелец (Заказчик)	Компания «FRANKEN SYSTEMS GmbH» Зюдштрассе 3 97258 Голльхофен Германия
Продукт	Внешняя система гидроизоляции от дождя между окном и конструкцией здания с водонепроницаемым переходом к гидроизоляции конструкции
Наименование	REVOPUR® WP200 (Система 2K из жидкого пластика) FRANKOSIL® 1K PLUS (Система 1K из жидкого пластика) SIGA Fentrim IS 2 (Герметизирующая лента для швов)
Система герметизации внизу слева	Продукт: REVOPUR® WP200, 2K Жидкий пластик Ширина полосы сцепления с бетоном $b > 150$ мм; Ширина полосы слоя на коробке $b > 20$ мм
Система герметизации внизу справа	Продукт: FRANKOSIL® 1K PLUS, 1K жидкий пластик Ширина полосы сцепления с бетоном $b > 150$ мм; Ширина полосы слоя на коробке $b > 34$ мм
Переработка жидких пластмасс	Системное 2-х слойное мокрое нанесение с промежуточным слоем из полиэфирного флиса FRANKOLON; Подготовка ПВХ: очистка и праймер-грунтовка PR115, Подготовка бетона: шлифование алмазной фрезой, удаление пыли
Система бокового и верхнего уплотнения	Продукт: SIGA Fentrim IS 2, самоклеящаяся флисовая кашированная лента для герметизации швов, $b = 100$ мм, предварительно свернутая в рулон; Обработка с левой стороны - приклеена к передней части коробки, $b = 20$ мм, покрытие бетона - 55 мм, нанесение - с прямой петлей; Обработка с правой стороны - приклеена к задней части коробки, $b = 20$ мм, покрытие бетона - 45 мм, нанесение - с глубокой петлей
Условия для установки окон	Конструкция стены: Конструкция стены из железобетона со стыковым откосом (четвертью); Окно - Двустворчатое окно PVC-U, 2000 мм x 2000 мм, центрировано в проеме; Крепление - Крепежные винты напрямую в стену по сторонам и сверху, монтажные L-кронштейны снизу, расстояние между креплениями < 700 мм; Фиксация бокового положения - заблокировано по сторонам клиньями; Передача нагрузки - на опорные подкладки снизу
Задание	Испытания свойств швов в соответствии с Руководством ift MO-01/1 - Раздел 5, а также испытания на герметичность против подтопления в соответствии с собственными процедурами ift
Область применения	Протокол испытаний состоит из 28 страниц
Указание	Протокол испытаний может быть опубликован только полностью. Применяется «Инструкция по использованию тестовых документов ift».

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



1 Проведение

1.1 Отбор образцов и описание продукции

В ift есть следующая информация об отборе проб:

Пробополучатель:

Документальное подтверждение:	Отчет об отборе проб не приложен в ift
Дата доставки:	01.05.2023
Описание:	Для идентификации продукта испытуемый образец описан / показан в приложении. Спецификации материалов, артикулы и другие обозначения, характерные для конкретной компании, предоставляются клиентом и проверяются ift на правдоподобность.
ift-№ упаковки:	22-003852-PK01 / WE: 59385-001

1.2 Основные документы*) тех. процессов

EN 1027:2016 - 03

Окна и двери. Водонепроницаемость. Метод испытания

EN 1191:2000 - 02

Окна и двери. Устойчивость к многократному открытию и закрытию. Метод испытаний.

EN 12114:2000 - 03

Тепловые характеристики зданий. Воздухопроницаемость строительных конструкций и элементов здания. Метод лабораторных испытаний.

EN 12211:2016 - 03

Окна и двери. Устойчивость к ветровой нагрузке. Метод испытаний

Директива института оконной техники (ift) MO-01/1 2007

Конструктивное соединение окон. Часть 1 Порядок определения пригодности к использованию систем герметизации

*) и соответствующие национальные версии, например DIN EN

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



1.3 Краткое описание процесса

Была проведена серия испытаний в соответствии с директивой ift MO-01/1, раздел 5.3:

№	Порядок работы	Метод проведения испытаний
Входные испытания		
1	Визуальный осмотр соединительного шва	- / -
2	Испытания на стоячую воду (подпруды) в новом состоянии, 24 ч	внутренняя процедура ift
3	Проверка герметичности соединительного шва во время дождя	на основе стандарта EN 1027
Испытание нагрузкой		
4	Внешняя нагрузка от теплового удара (+60 °C / -15 °C, 10 циклов)	Тех процесс ift
5	Непрерывная функциональная нагрузка (поворот - откидывание - закрытие, 10 000 циклов)	на основе стандарта EN 1191
Исходящая проверка		
6	Испытания на стоячую воду (подпруды) после нагрузки, 24 ч	внутренняя процедура ift
7	Переменная нагрузка: давление/всасывание (± 1000 Па, 200 циклов)	на основе стандарта EN 12211
8	Проверка герметичности соединительного шва во время дождя	на основе стандарта EN 1027
9	Разборка и визуальный осмотр соединительного шва в сравнении с новым состоянием	- / -

Последовательность нагрузочных испытаний может быть изменена в зависимости от наличия испытательного оборудования.

Герметичность в отношении стоячей воды (подпруды) в соответствии с собственной методикой ift

Камера для сбора воды была установлена на внешней стороне образца в районе парапета и заполнена водой до уровня, указанного заказчиком (см. рис. 1). Область стыка гидроизоляции со стороны помещения осматривалась несколько раз во время испытания и, наконец, через 24 часа на предмет проникновения воды. Испытания проводились как в новом состоянии, так и после имитации кратковременной нагрузки.

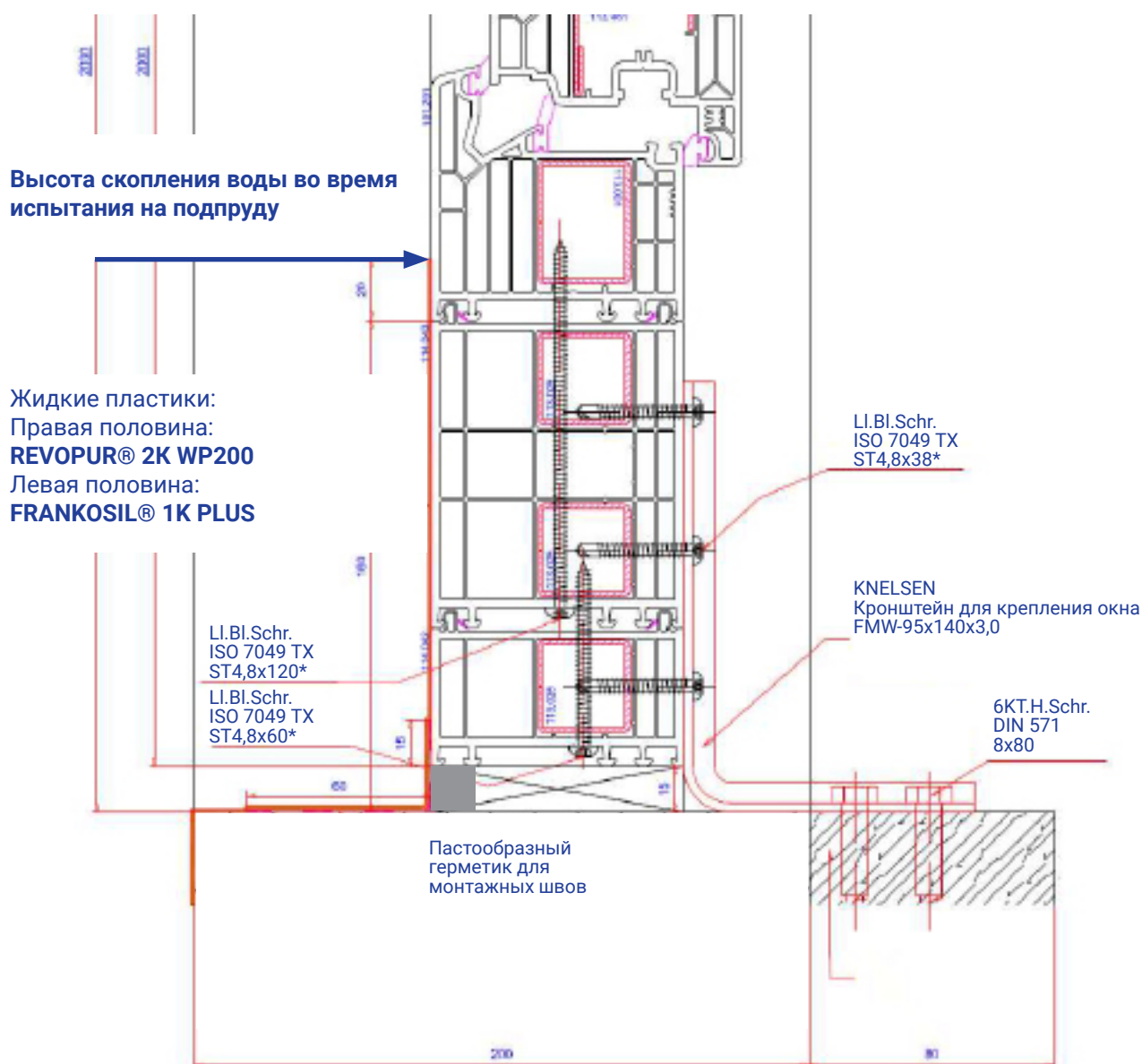


Рис. 1
 Нижний вертикальный срез узла крепления с отметкой испытанной высоты подъема воды (верхний край жидкой гидроизоляции)

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



Герметичность во время дождя согласно стандарту EN 1027

Перед испытанием образец подвергался 3 скачкам давления
Затем проводились поэтапные испытания на водонепроницаемость до максимального испытательного давления в соответствии с директивой ift MO-01/1 на основе стандарта EN 1027 при объеме воды около 2 л/ (мин м2) (см. рисунок).

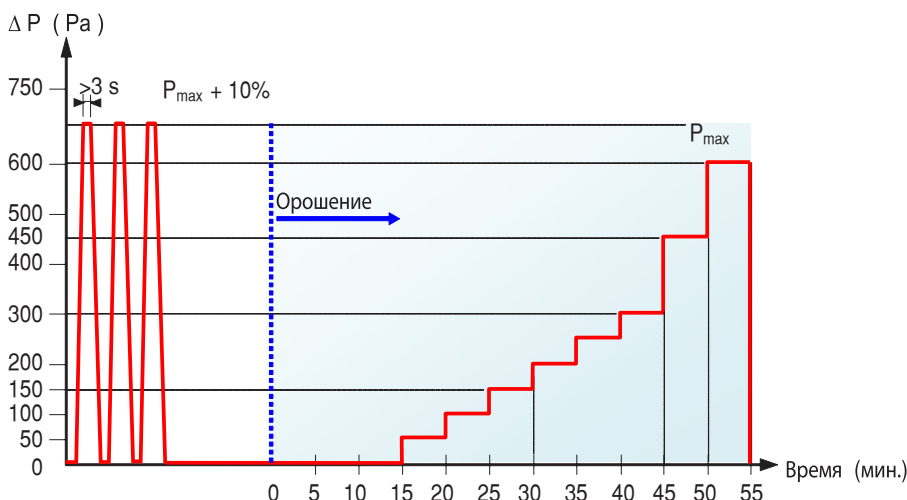


Рисунок Визуализация уровня давления и его изменения с течением времени

Нагрузка от теплового удара в соответствии с директивой ift MO-01-1

Образец подвергался переменной температурной нагрузке снаружи в течение 10 циклов, как схематично показано на рисунке. Во время нагрузки на внутреннюю поверхность испытуемого образца воздействовал климат помещения.

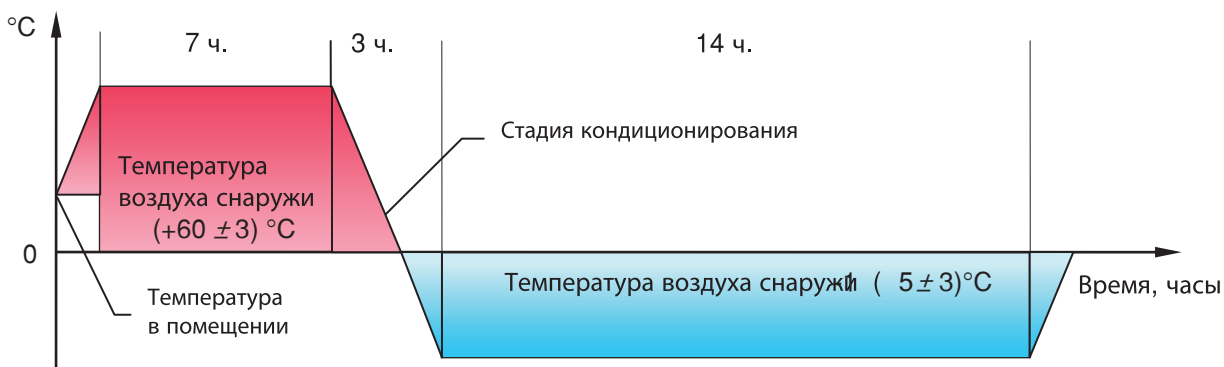


Рисунок Визуализация переменной температурной нагрузки в течение одного цикла

Во время и после нагрузок система соединений осматривалась на предмет визуально видимых изменений. Любые деформации, возникающие в оконной коробке перпендикулярно плоскости окна, непрерывно регистрировались и анализировались с помощью линейных потенциометров.

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



Непрерывная функция в соответствии с EN 1191

Моделирование использования через 10 000 аппаратных операций в соответствии с EN 1191. Створку приводили в откидное положение, закрывали, открывали в поворотное положение и закрывали 10 000 раз. Во время и после нагрузок соединительный шов визуально осматривался на предмет видимых изменений.

Устойчивость к ветровой нагрузке - переменная нагрузка давление-всасывание на основе EN 12211

Ветровая нагрузка прикладывалась к испытываемому образцу в виде переменной нагрузки давление-всасывание в соответствии со спецификациями Руководства ift на основе EN 12211 с 200 циклами и давлением p_2 , как схематично показано на рисунке. Изменения положения в угловых зонах и в области точек крепления были зафиксированы и задокументированы.

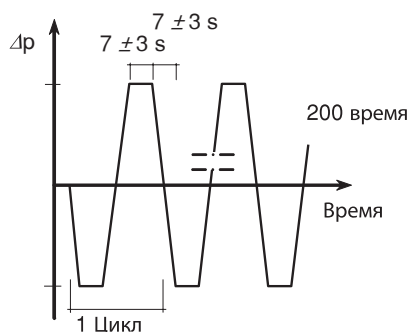


Рисунок Визуализация переменной нагрузки давление-всасывание

Во время и после нагрузок система соединений осматривалась на предмет визуально видимых изменений. Любые деформации, возникающие в оконной раме под прямым углом к плоскости окна, измерялись с помощью линейных потенциометров в течение 1-го и 200-го дня. Цикл регистрируется и анализируется.

Визуальная оценка и демонтаж

Образцы для испытаний были подвергнуты визуальному осмотру. Используемые материалы проверялись на полностью собранном образце до и после испытания, и любые аномалии фиксировались.

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

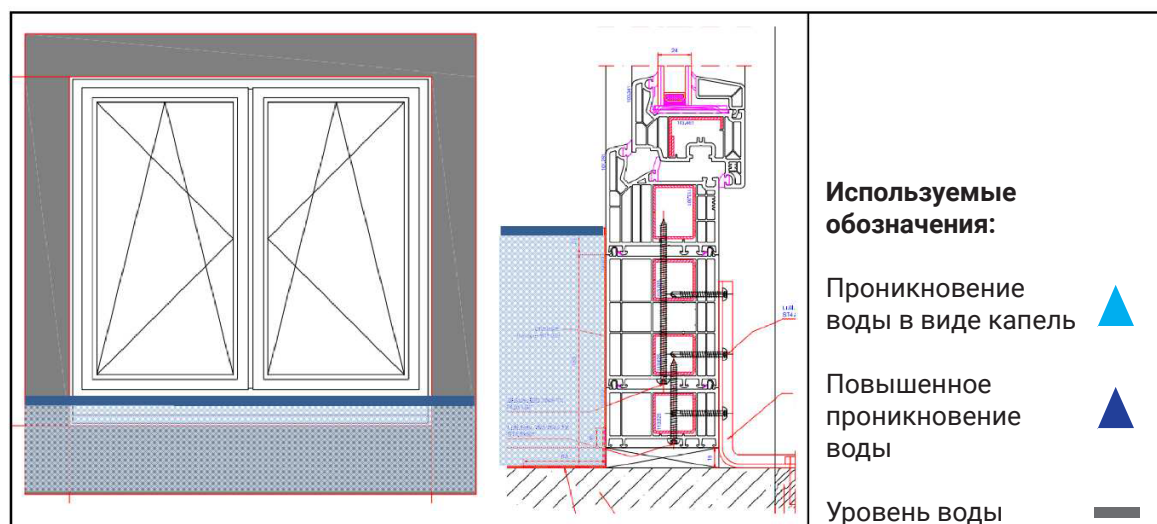
Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



2 Отдельные результаты

Испытания на стоячую воду (подпруду) в новом состоянии

Проект №:	22-003852-PR01					
Основания для проведения испытаний	Испытание на подпруду - собственная процедура ift					
Используемое тестовое оборудование	Pst/020920 - Испытательный стенд для окон и фасадов					
Образцы	Система внешней герметизации между окном и конструкцией здания					
Номер образца	59385-001					
Дата испытаний	09.05.2023					
Ответственный за проведение испытаний	Томас Крихбаумер					
Проверку выполнил:	Томас Крихбаумер					
Проведение испытания						
Отклонения	Нет никаких отклонений от процедуры испытания в соответствии со стандартом/основой:					
Граничные условия/окружающая среда	Температура	21 °C	Влажность воздуха	48 %	Атмосферное давление	969 гПа
Данные/результаты измерений						
Условия проведения испытания:	Испытание проводилось без внутреннего соединения и без заполнения швов.					



Время	Наблюдение
6 ч.	Отсутствие проникновения воды
12 ч	Отсутствие проникновения воды
18 ч	Отсутствие проникновения воды
24 ч.	Отсутствие проникновения воды

Результат в новом состоянии:

По истечении 24 часов на оцениваемом участке не было обнаружено проникновения воды.

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
 предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)



Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

Герметичность во время дождя в новом состоянии

Проект №:	22-003852-PR01					
Основания для проведения испытаний	EN 1027:2016-03					
	Окна и двери. Водонепроницаемость. Метод испытания					
Используемое тестовое оборудование	Pst/026813 - Испытательный стенд для окон и фасадов					
Образцы	Система внешней герметизации между окном и конструкцией здания					
Номер образца	59385-001					
Дата испытаний	17.05.2023					
Ответственный за проведение испытаний	Томас Крихбаумер					
Проверку выполнил:	Томас Крихбаумер					
Проведение испытания						
Отклонения	Имеются следующие отклонения от процедуры испытаний в соответствии со стандартом/базисом: Испытание основано на стандарте EN 1027, так как область применения не применима.					
Граничные условия/ окружающая среда	Температура	21 °C	Влажность воздуха	48 %	Атмосферное давление	969 гПа
Данные/результаты измерений						
Условия проведения испытания:	Испытание проводилось без внутреннего соединения и без заполнения швов.					
Количество распылительных форсунок:	5					
Объем воды:	600 л/ч 0,6 м3/ч					

	<p>Используемые обозначения:</p> <p>Проникновение воды в виде капель </p> <p>Повышенное проникновение воды </p> <p>Уровень воды </p>
--	---

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоположную воду.



Таблица Испытание	
Давление/Па	Наблюдение
0	Отсутствие проникновения воды
50	Отсутствие проникновения воды
100	Отсутствие проникновения воды
150	Отсутствие проникновения воды
200	Отсутствие проникновения воды
250	Отсутствие проникновения воды
300	Отсутствие проникновения воды
450	Отсутствие проникновения воды
600	Отсутствие проникновения воды

Результат в новом состоянии:

Проникновение воды не было обнаружено на уровне до 600 Па включительно над оцениваемой зоной.

Отчет

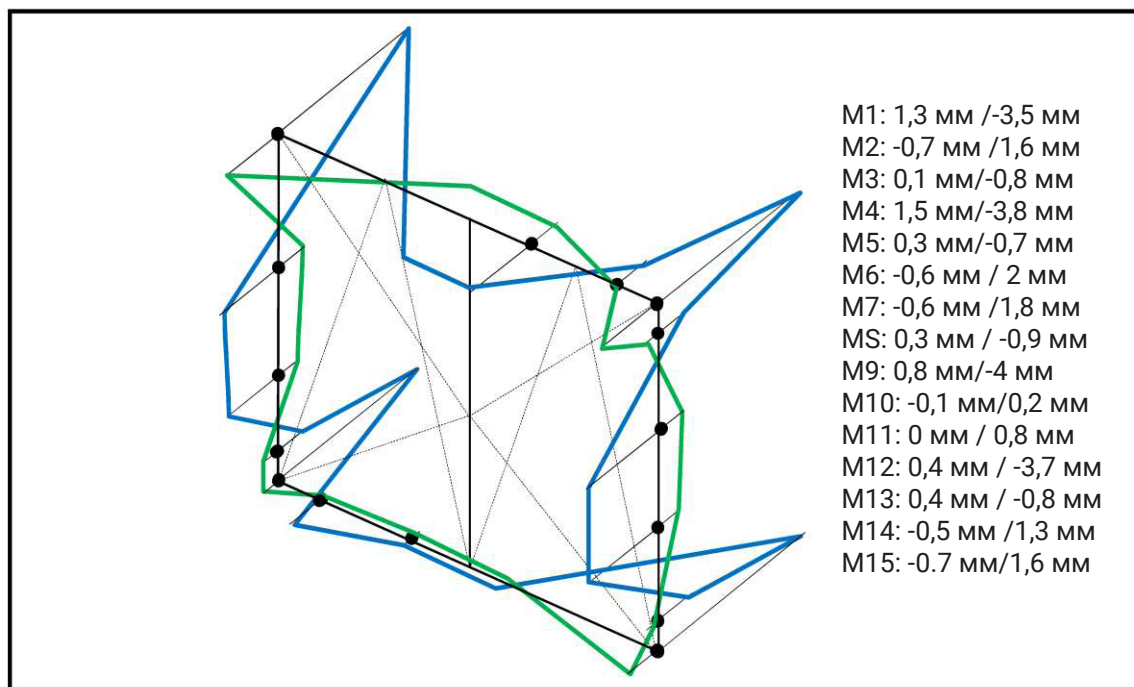
№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
 предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)



Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

Нагрузка при изменении температуры

Проект №:	22-003852-PR01
Основания для проведения испытаний	Директива института оконной техники (ift) MO-01/1:2007-01
	Конструктивное соединение окон. Часть 1 Порядок определения пригодности к использованию систем герметизации
Используемое тестовое оборудование	MDS/020280 - Сбор данных измерений Pst/020828 - испытательный стенд Klimaflex
Образцы	Система внешней герметизации между окном и конструкцией здания
Номер образца	59385-001
Дата испытаний	04.09.2023 - 18.09.2023
Ответственный за проведение испытаний	Томас Крихбаумер
Проверку выполнил:	Дариус Яниковски, Томас Ханновер
Проведение испытания	
Отклонения	Нет никаких отклонений от процедуры испытания в соответствии со стандартом/основой:
Граничные условия/ окружающая среда	Условия окружающей среды соответствуют стандартным требованиям.



Температура	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
+60 °C	1,3	0,7	0,1	1,5	0,3	-0,6	-0,6	0,3	0,8	0,1	0,0	0,4	0,4	-0,5	-0,7
-15 °C	-3,5	1,6	-0,8	3,8	-0,7	2,0	1,8	-0,9	-4,0	0,2	0,8	-3,7	-0,8	1,3	1,6

Постоянная деформация	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
	-2,4	1,2	-0,7	-2,7	-0,4	1,8	1,6	-0,7	-3,2	0,1	0,9	-3,5	-0,4	1,3	1,4

Все размеры указаны в мм.

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоположную воду.

**Результат:**

Визуально заметных изменений на образце не было.

Проект №:	22-003852-PR01
Основания для проведения испытаний	EN 1191:2000-02
	Окна и двери. Устойчивость к многократному открытию и закрытию. Метод испытаний.
Используемое тестовое оборудование	Pst/022203 - Тестер арматуры 2 белый
Образцы	Система внешней герметизации между окном и конструкцией здания
Номер образца	59385-001
Дата испытаний	19.09.2023 - 22.09.2023
Ответственный за проведение испытаний	Томас Крихбаумер
Проверку выполнил:	Томас Ханновер
Проведение испытания	
Отклонения	Имеются следующие отклонения от процедуры испытаний в соответствии со стандартом/базисом: Испытание проводилось на основе стандарта EN 1191, поскольку область применения и требуемый угол поворота не являются применимыми.
Граничные условия/ окружающая среда	Условия окружающей среды соответствуют стандартным требованиям.
Данные/результаты измерений	
Образец был подвергнут непрерывному функциональному испытанию с 10 000 операций. Створку приводили в откидное положение, закрывали, открывали в поворотное положение и закрывали 10 000 раз.	
Изменения в области соединительных швов	
Визуально заметных изменений на образце не было.	

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
 предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)



Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

Испытания на подпруду после нагрузки

Проект №:	22-003852-PR01					
Основания для проведения испытаний	Испытание на подпруду (стоячую воду) - собственная процедура ift					
Используемое тестовое оборудование	Pst/020920 - Испытательный стенд для окон и фасадов					
Образцы	Система внешней герметизации между окном и конструкцией здания					
Номер образца	59385-001					
Дата испытаний	22.09.2023					
Ответственный за проведение испытаний	Томас Крихбаумер					
Проверку выполнил:	Томас Крихбаумер					
Проведение испытания						
Отклонения	Нет никаких отклонений от процедуры испытания в соответствии со стандартом/основой:					
Граничные условия/ окружающая среда	Температура	21 °C	Влажность воздуха	65 %	Атмосферное давление	966 гПа
	Условия окружающей среды соответствуют стандартным требованиям.					
Данные/результаты измерений						
Условия проведения испытания:			Испытание проводилось без внутреннего соединения и без заполнения швов.			

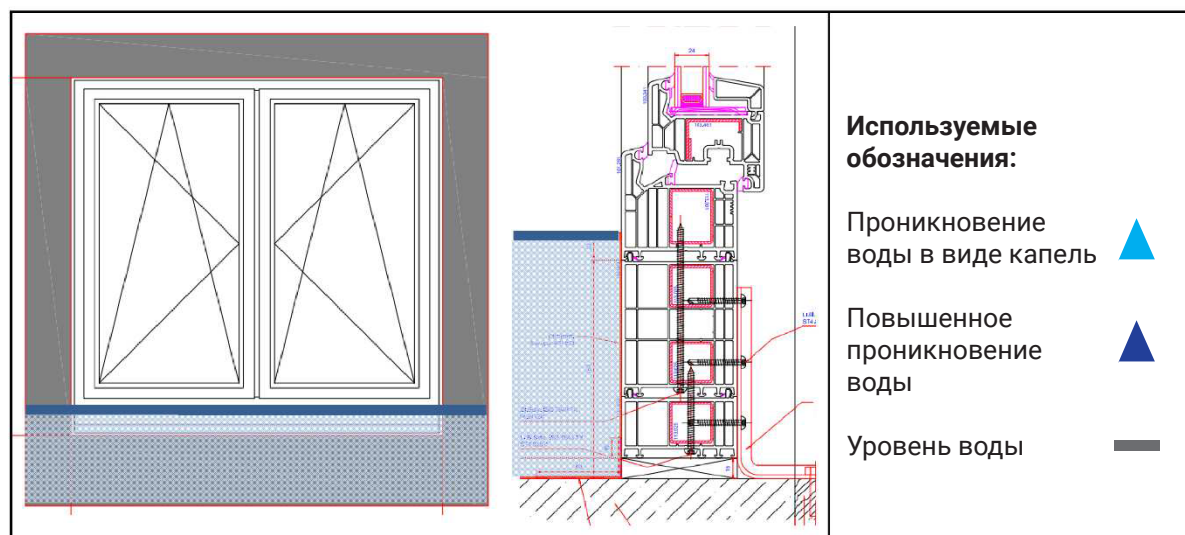


Таблица Испытание	
Время	Наблюдение
6 ч.	Отсутствие проникновения воды
12 ч	Отсутствие проникновения воды
18 ч	Отсутствие проникновения воды
24 ч.	Отсутствие проникновения воды

Результат в новом состоянии:

По истечении 24 часов на оцениваемом участке не было обнаружено проникновения воды.

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
 предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

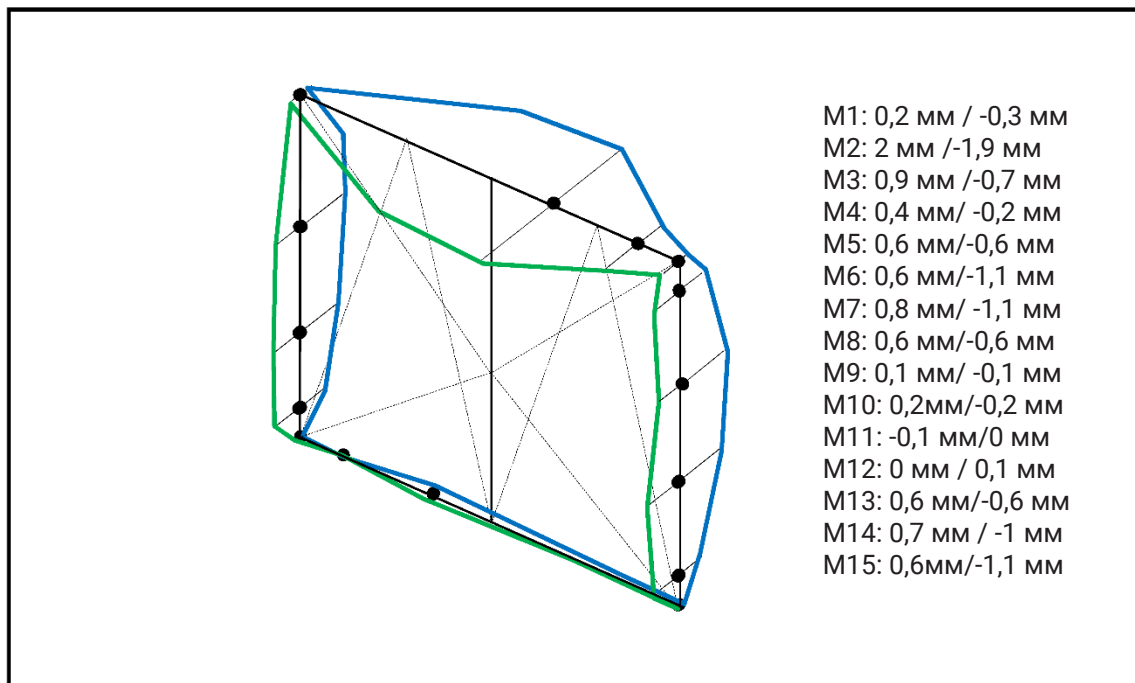


Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоположную воду.

Устойчивость к ветровой нагрузке - переменная нагрузка давление-всасывание

Проект №:	22-003852-PR01					
Основания для проведения испытаний	EN 12211:2016-03					
	Окна и двери. Устойчивость к ветровой нагрузке. Метод испытаний					
Используемое тестовое оборудование	Pst/026813 - Испытательный стенд для окон и фасадов					
	Pst/020094 - Сбор данных измерений					
Образцы	Система внешней герметизации между окном и конструкцией здания					
Номер образца	59385-001					
Дата испытаний	25.09.2023					
Ответственный за проведение испытаний	Томас Крихбаумер					
Проверку выполнил:	Томас Крихбаумер					
Проведение испытания						
Отклонения	Имеются следующие отклонения от процедуры испытаний в соответствии со стандартом/базисом:					
Граничные условия/окружающая среда	Температура	22 °C	Влажность воздуха	50 %	Атмосферное давление	973 гПа
	Условия окружающей среды соответствуют стандартным требованиям.					

Данные/результаты измерений



Первый цикл	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
+1000 Па	0,1	1,5	0,7	0,2	0,5	0,7	0,8	0,6	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,5	0,7	0,6
-1000 Па	-0,2	-1,8	-0,7	0,2	-0,5	-1,0	-0,9	-0,5	0,0	-0,2	0,0	0,1	-0,5	-0,9	0,9

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)



Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

Последний цикл	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
+1000 Па	0,2	2,0	0,9	0,4	0,6	0,6	0,8	0,6	0,1	0,2	-0,1	0,0	0,6	0,7	0,6
-1000 Па	-0,3	-1,9	-0,7	-0,2	-0,6	-1,1	-1,1	-0,6	0,1	-0,2	0,0	0,1	-0,6	-1,0	-1,1

Постоянная деформация	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2

Все размеры указаны в мм.

Результат:

Визуально заметных изменений на образце не было.

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
 предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)



Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

Герметичность в отношении дождя после погрузки

Проект №:	22-003852-PR01					
Основания для проведения испытаний	EN 1027:2016-03					
	Окна и двери. Водонепроницаемость. Метод испытания					
Используемое тестовое оборудование	Pst/026813 - Испытательный стенд для окон и фасадов					
Образцы	Система внешней герметизации между окном и конструкцией здания					
Номер образца	59385-001					
Дата испытаний	25.09.2023					
Ответственный за проведение испытаний	Томас Крихбаумер					
Проверку выполнил:	0					
Проведение испытания						
Отклонения	Имеются следующие отклонения от процедуры испытаний в соответствии со стандартом/базисом: Испытание основано на стандарте EN 1027, так как область применения не применима.					
Граничные условия/ окружающая среда	Температура	22 °C	Влажность воздуха	50 %	Атмосферное давление	973 гПа
Данные/результаты измерений						
Условия проведения испытания:	Испытание проводилось без внутреннего соединения и без заполнения швов.					
Количество распылительных форсунок:	5					
Объем воды:	600 л/ч 0,6 м³/ч					

	<p>Используемые обозначения:</p> <p>Проникновение воды в виде капель ▲</p> <p>Повышенное проникновение воды ▲</p>
--	--

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоположную воду.



Таблица Испытание	
Давление/Па	Наблюдение
0	Отсутствие проникновения воды
50	Отсутствие проникновения воды
100	Отсутствие проникновения воды
150	Отсутствие проникновения воды
200	Отсутствие проникновения воды
250	Отсутствие проникновения воды
300	Отсутствие проникновения воды
450	Отсутствие проникновения воды
600	Отсутствие проникновения воды

Результат в после нагрузки:

Проникновение воды не было обнаружено на уровне до 600 Па включительно над оцениваемой зоной.

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



3 Резюме

3.1 Результат

Визуальный осмотр соединительного шва

- Отсутствие визуально различимых отклонений

Герметичность во время дождя согласно стандарту EN 1027

- Герметичность во время дождя в новом состоянии до 600 Па

Испытание на подпруду в новом состоянии в соответствии с собственной процедурой ift

- Отсутствие проникновения воды при подъеме до верхнего края жидкой гидроизоляции в течение 24 часов

Нагрузка от теплового удара в соответствии с директивой ift MO-01-1

- Максимальная деформация = 3,5 мм
- Постоянная деформация = 3,5 мм
- Максимальная температура = 60 °C
- Минимальная температура = -15 °C
- Количество циклов = 10
- Отсутствие визуально различимых изменений

Непрерывная функция в соответствии с EN 1191

- Количество циклов = 10 000
- Отсутствие визуально различимых изменений

Устойчивость к ветровой нагрузке - переменная нагрузка давление-всасывание на основе EN 12211

- Переменная нагрузка давление/всасывание при = 1000 Па
- Максимальная деформация = 2,0 мм
- Постоянная деформация = 0,2 мм
- Количество циклов = 200
- Отсутствие визуально различимых изменений

Герметичность во время дождя согласно стандарту EN 1027

- Герметичность в отношении дождя после погрузки до 600 Па

Испытание на подпруду после имитации кратковременной нагрузки в соответствии с собственным методом ift

- Отсутствие проникновения воды при подъеме до верхнего края жидкой гидроизоляции в течение 24 часов

Разборка и визуальный осмотр соединительного шва в сравнении с новым состоянием

- Отсутствие визуально различимых отклонений / изменений по сравнению с новым состоянием

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоположную воду.



3.2 Инструкция по применению

Эти испытания/оценка не дают никакой информации о других свойствах продукта, определяющих его производительность/качество.

Испытание было проведено в соответствии со стандартом, информация для идентификации образца испытания является полной; на основании данного протокола испытания может быть выдан сертификат ift.

ift Розенхайм
21.12.2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Thomas Stefan'.

Томас Штефан, дипломированный инженер.
(специалист)
Руководитель центра испытаний
Испытания компонентов

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Hessler'.

Мартин Хесслер, дипломированный инженер.
(специалист)
Инженер-проектировщик
Испытания компонентов

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
 предьявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



Описание испытываемого образца служит для идентификации типа продукта, к которому применяются установленные значения в соответствии со стандартом.

Минимальная информация является необходимым условием для создания сертификата ift. Последующее экспертное заключение возможно только при условии предоставления всех данных, запрашиваемых в данном документе. Вся *минимальная информация, предоставленная клиентом, проверяется ift на правдоподобность; любые отклонения и/или дополнительные выводы документируются.

22-003852-PR01

Все размеры указаны в мм.

Все размеры указаны в мм.

Поступление товаров №:

Идентификатор полученного товара: 58305-001

Сотрудник ift:

Сотрудник ift: Хесслер / Крихбаумер

Характеристика	Информация, предоставленная клиентом	
Продукт / конструкция / компонент	Система внешней герметизации между окном и конструкцией здания Снизу: Системная жидкая пластиковая гидроизоляция со слоем полиэфирного флиса в качестве армирующей ткани По сторонам и сверху: Ламинированная флисом самоклеящаяся пленка для герметизации швов	
Внешнее уплотнение в нижней части	Слева: REVOPUR® WP200 2K жидкий пластик	Справа: FRANKOSIL® 1K PLUS 1K жидкий пластик
Наименование / Тип / Артикул	REVOPUR® WP200	FRANKOSIL® 1K PLUS B94
Материал	Двухкомпонентный (2K) гибрид полиуретана с полиэфирным флисом FRANKOLON плотностью: 110 г/м ²	Однокомпонентный (1K) гибрид полиуретана с полиэфирным флисом FRANKOLON плотностью: 110 г/м ²
Конструкция углов	REVOPUR® WP200	FRANKOSIL® 1K PLUS
Предварительная обработка склеиваемых поверхностей	Бетонное основание: очистка и подготовка Коробка из ПВХ: PR115 (мультипластиковая праймер-грунтовка)	
Внешнее уплотнение по бокам и сверху	Самоклеящаяся лента для герметизации швов с флисовой основой: в двух вариантах обработки	
Производитель	SIGA COVER AG, Rüt mattstrasse 7, CH-6017 Ruswil	
Наименование / Тип / Артикул	Fentrim IS 2 100	
Материал	Специальная комбинация флисовой ленты с клеем	
Адгезия	Слева:	Справа:
	Монтажный слой клея SIGA: 20 мм на видимой поверхности коробки, 55 мм на бетонной поверхности, зона стыка уложена на шов прямой петлей	Монтажный слой клея SIGA: 20 мм на видимой поверхности коробки, пр. 50 мм по поверхности бетона, зона стыка уложена на шов глубокой петлей
Характеристика	Информация, предоставленная клиентом	
Конструкция верхних углов	Наклеивание внахлест	
Нижний переход	Слева:	Справа:
	Жидкий пластик наносится непосредственно на монтажную ленту для герметизации швов; внахлест около 150 мм	Промежуток между монтажной лентой для герметизации швов и задней частью жидкого пластика заполнен пастообразным герметиком

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
 предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



Внутреннее уплотнение / изоляция стыков	нет
Компонент	Двустворчатое окно из ПВХ с системными доборными профилями в нижней части
Производитель	VEKA
Наименование / Тип / Артикул	SL 82 MD
Материал	ПВХ
Остекление	Стандартное оконное со стеклом 24 мм
Размеры элемента (Д x Ш x Г)	200 см x 200 см x 8 см, включая 160 мм добор снизу
Место установки в стене	По центру
Конструкция здания	Бетонный каркас
Производитель	Бетон Бернридер Розенхайм
Материал	Железобетон C35/45
Размеры (Д x Ш x Г)	Размеры проема 2040 мм x 2030 мм, Ширина стенки по всему периметру около 200 мм, Толщина стенки 200 мм
Ширина шва	Сбоку и сверху 20 мм Снизу 10 мм
Система нижнего крепления	Монтажный кронштейн KNELSEN
Производитель	«Knelsen GmbH», Ам Шлинге 26, 33154 Зальцкотен
Материал	Оцинкованная сталь
Наименование / Тип / Артикул	FMW - U-образный профиль
Свойства Характеристика	Подробная информация о заказчике Информация, предоставленная клиентом
Размеры	95 x 140 x 3,0
Метод крепления	6 КТ Н.винт DIN 571
Размеры	8 x 80
Диаметр отверстия	8 мм
Расстояния между креплениями	24 мм
Система бокового и верхнего крепления	Винты для оконной коробки Parco
Количество и тип крепежа в кладке	12 шт. LI.VI.винт ISO 7049 TX
Материал	Оцинкованная сталь
Расстояния между креплениями	Сбоку 485 мм / сверху: 533 мм
Распределение нагрузки	Подкладки для остекления снизу
Расстояния от краев	200 мм

Отчет

№
предъявитель

22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

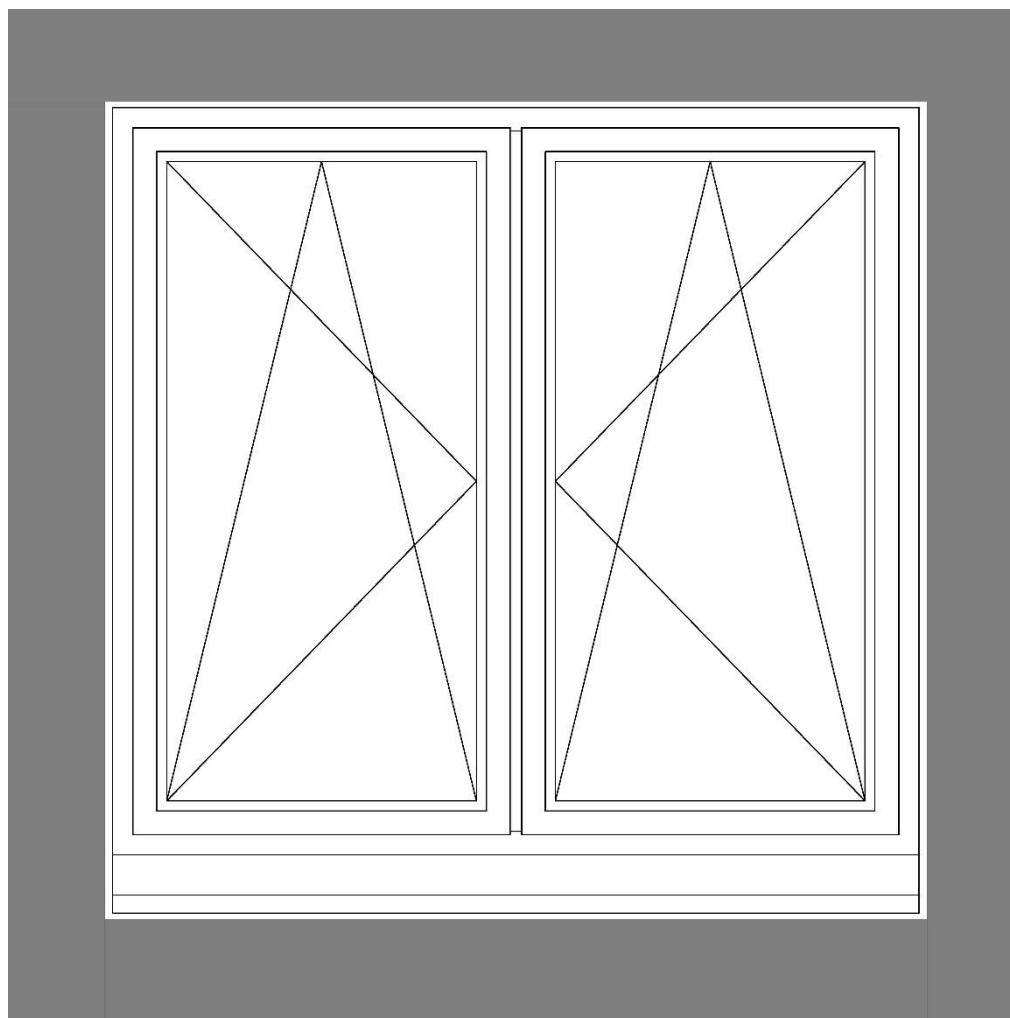


**Испытания
гидроизоляционного барьера цоколя (система Franken Systems)**

Вид изнутри

28.06.2023

2030 (новое открытие)



2040 (новое открытие)

Отчет

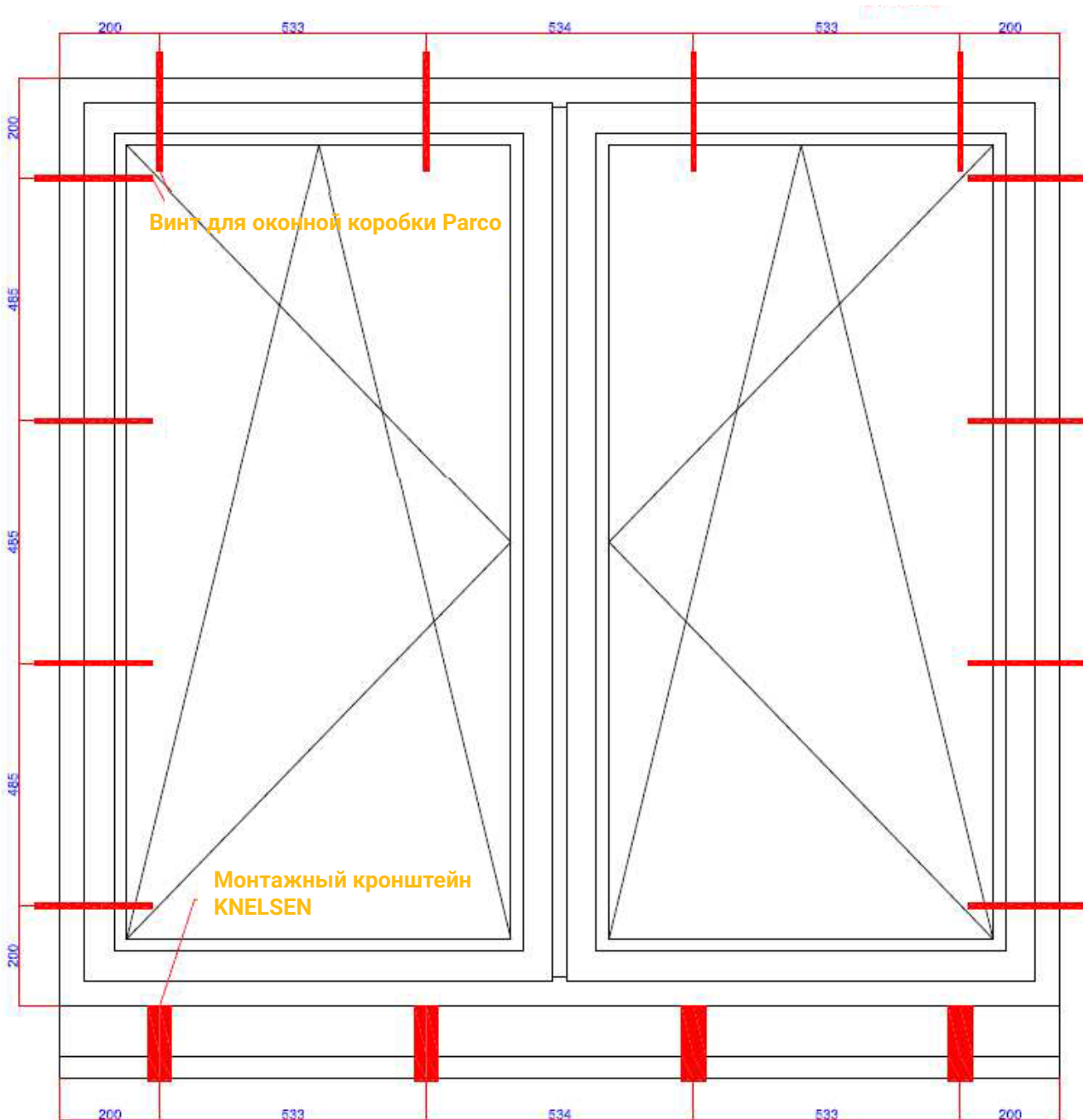
№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



**Вид изнутри
КРЕПЕЖ**

12.04.2023



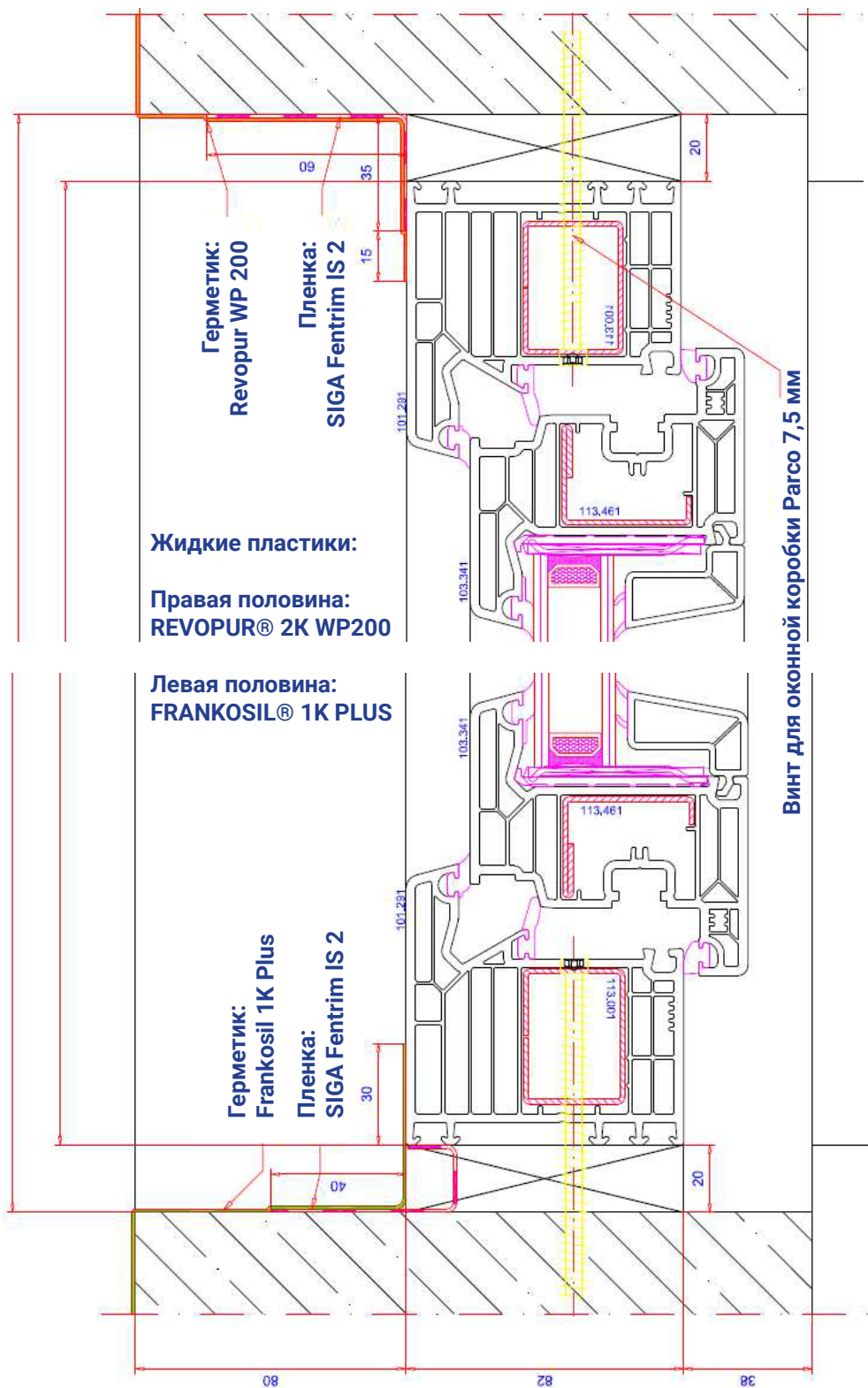
Чертеж 2
Вид со стороны помещения с

Отчет

№
предъявитель

22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

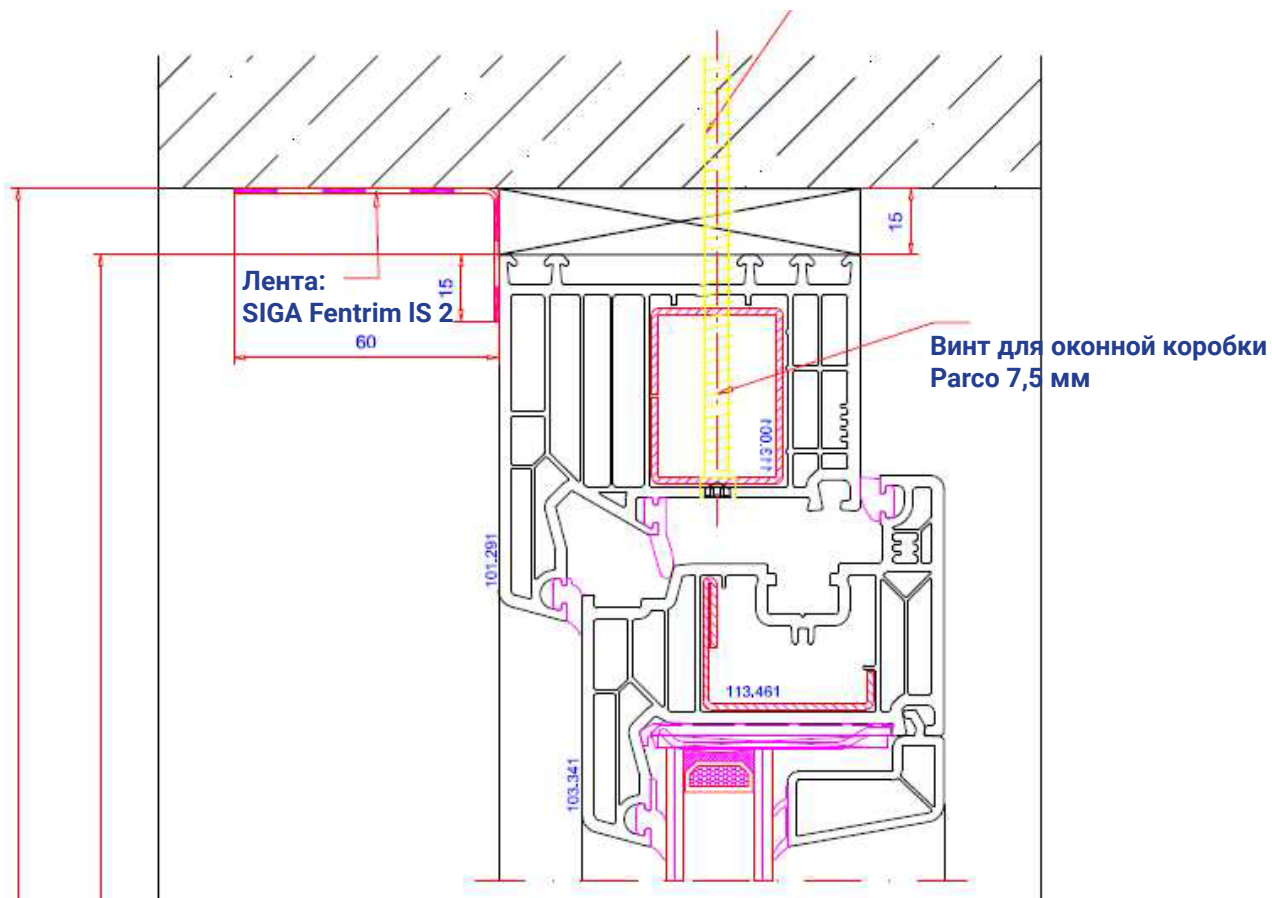


Чертеж 3
Горизонтальное сечение

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

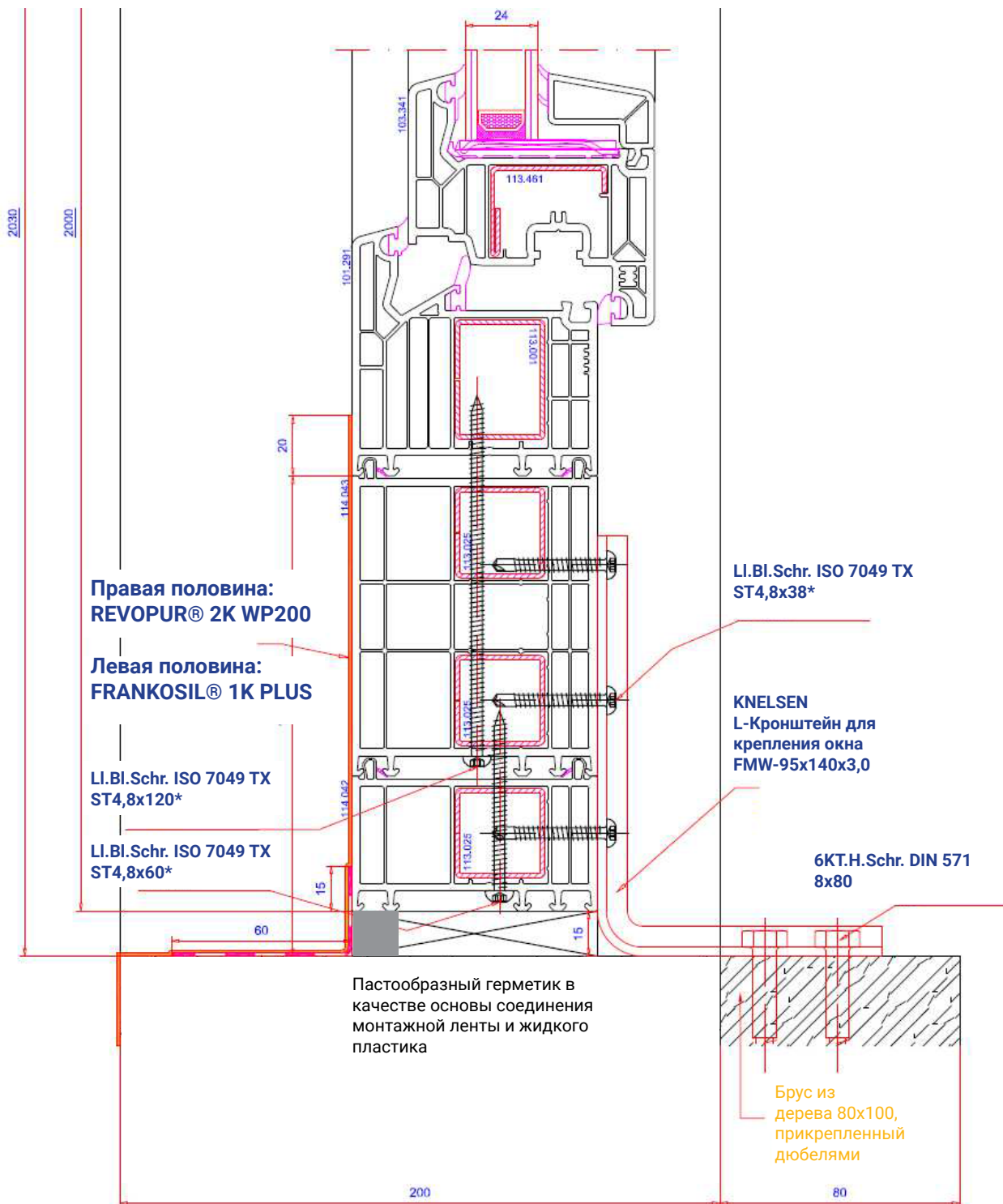


Чертеж 4
Вертикальное сечение сверху

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



Чертеж 5
Вертикальное сечение снизу

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.



Рис. 1 Образец двухстворчатого окна VEKA для испытаний на испытательном стенде



Рис. 2 Испытательный образец с двумя различными вариантами гидроизоляции (жидкого пластика)

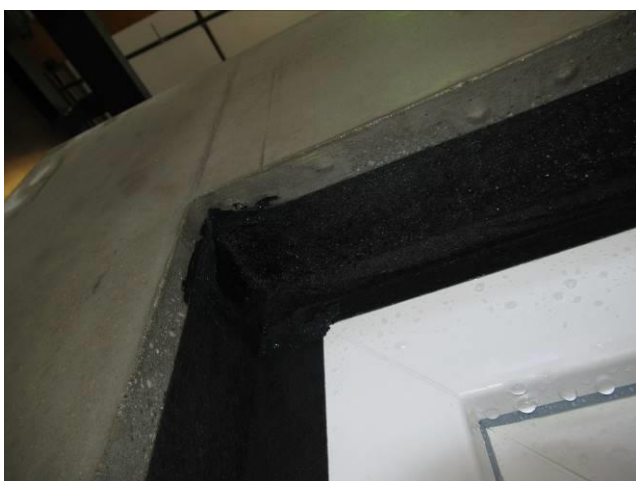


Рис. 3 Монтажная лента по сторонам и сверху, левая сторона, лента приклеена к коробке



Рис. 4 Монтажная лента по сторонам и сверху, правая сторона, лента приклеена к коробке



Рис. 5 Изоляция в нижней части, левая сторона, лента приклеена к коробке, жидкий пластик



Рис. 6 Изоляция в нижней части, правая сторона, лента приклеена к коробке, жидкий пластик

Отчет

№ 22-003852-PR01 (PB-E03-020310-de-01) vom 21.12.2023
предъявитель FRANKEN SYSTEMS GmbH, 97258 Gollhofen (Deutschland)

Испытание свойств швов согласно инструкции ift MO-01/1 - Раздел 5, испытания на противоподпорную воду.

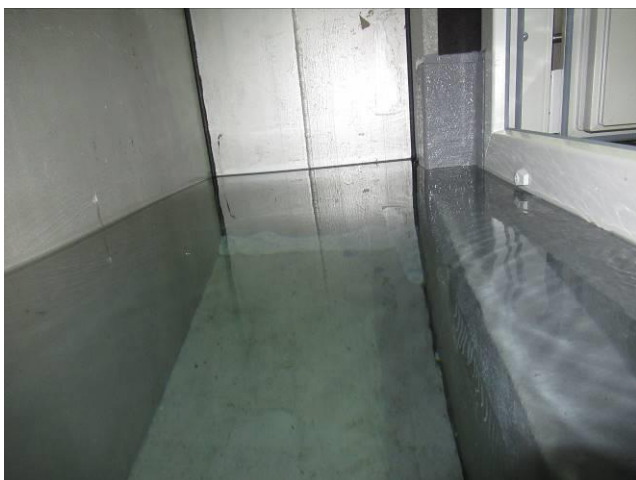


Рис. 7 Испытание на подпруду (стоячую воду)

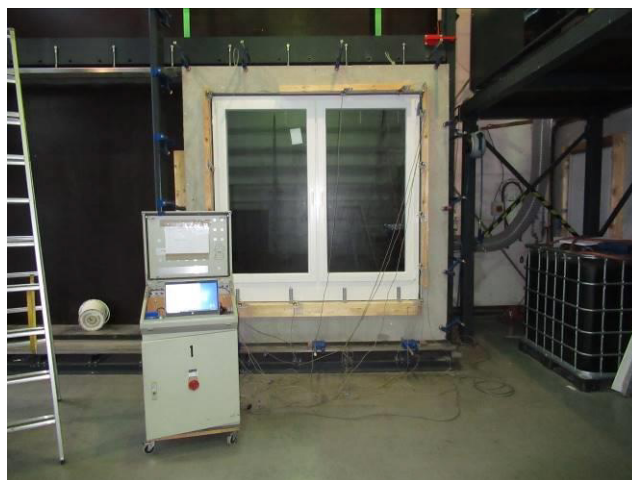


Рис. 8 Испытание ветровой нагрузки



Рис. 9 Подготовка образца для испытаний, левая сторона снизу, жидкий пластик (первый слой) + армирующий флис для внутреннего угла



Рис. 10 Подготовка образца для испытаний, левая сторона снизу, нанесение второго слоя жидкого пластика на флис



Рис. 11 Подготовка образца для испытаний, правая сторона снизу, жидкий пластик (первый слой) + армирующий флис для внутреннего угла



Рис. 12 Подготовка образца для испытаний, правая сторона снизу, нанесение второго слоя жидкого пластика на флис