ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ПВХ-ПРОФИЛЯ И УВЕЛИЧЕНИЯ ДЕФОРМАЦИОННОЙ УСТОЧИВОСТИ СТВОРОК.

ОСОБЕННОСТИ ВКЛЕЙКИ СТЕКЛОПАКЕТОВ.

GLASVERKLEBUNG ВКЛЕИВАНИЕ VEKA

Игорь Паршин
ООО «СДМ-ХИМИЯ»
15.02.2018

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Что делает **современную архитектуру** такой захватывающей, интересной, другой?

- Технологии
- Решения
- Продукты

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Производственное вклеивание стекла – это инновационный подход к архитектуре и современным фасадным и оконным решениям и продуктам

- Без скрытого вклеивания нет передовых современных продуктов!

GLASVERKLEBUNG ВКЛЕИВАНИЕ VEKA SOFTLINE 82 MM

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Технология вклеивания стекла – это инновационный подход к архитектуре и современным фасадным и оконным решениям и продуктам из смежных индустриальных сфер

- Без скрытого вклеивания нет передовых современных продуктов!

- Сохранение тепла
- Защита от шума
- Барьер от дождя
- Максимальный свет и вид
- Механическая прочность
- Долговечность
- Взломостойкость
- Погодоустойчивость
- Противостояние ветру
- Функциональность
- Пожаростойкость
- Приток и отток воздуха

Актуальные требования к окнам

СКРЫТЫЙ ЧЕМПИОН ОКНА

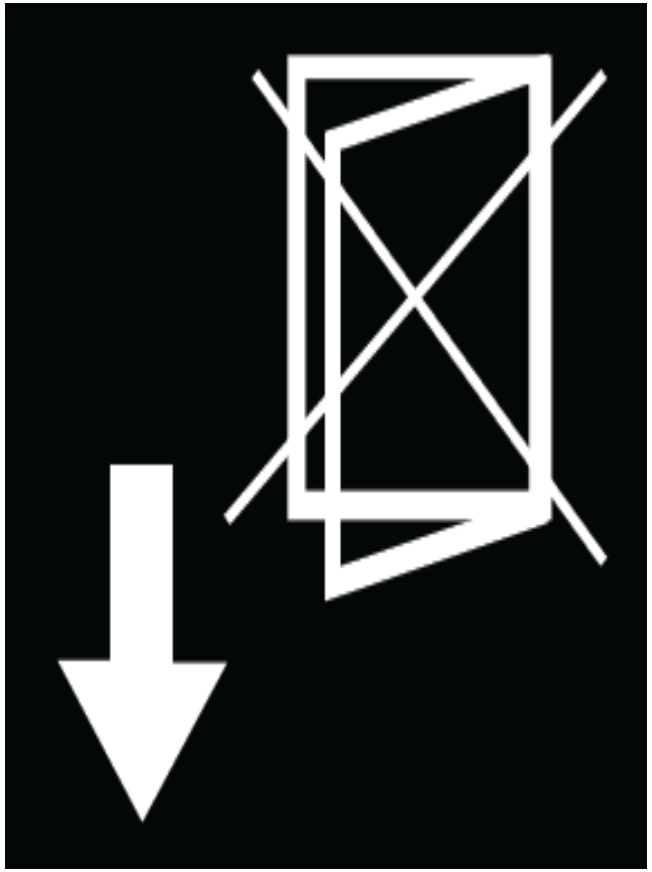
СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Вклеенное в створку стекло

Ключевой принцип – стекло держит рамку створки

- В стандартных окнах стеклопакет расклинивается и фиксируется вкладышами в раме створки. По этой причине все влияющие на окно силы распределяются на малом количестве мест в концентрированном виде на профиле створки

- Это ведет к деформациям профиля и провисанию створки в длительном режиме



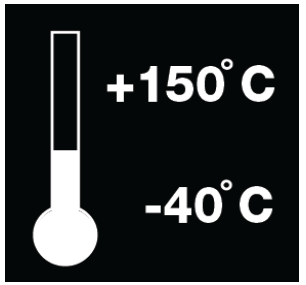
СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Технология вклеивания в отличие от стандартного остекления со связью больших стекол в минимальном количестве точек с рамкой створки связывает стекло с профилем большими непрерывными сегментами.

Благодаря скрытому периметральному вклеиванию значительно возрастают значения стабильности, шумо- и теплоизоляции, взломостойкости и функциональности окна на все время его жизни.

Лучшая тепло- и шумоизоляция

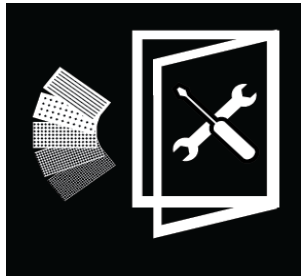
- Возможен отказ от усилителя профиля
- Фальцевый зазор стеклопакета разделен на 2 камеры
- Герметичный зазор вокруг пакета



Повышенная безопасность

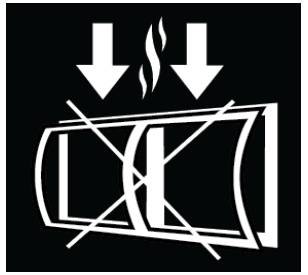
- Выдавливание стекла или его поднятие рычагом невозможно

Технология вклеивания - что дает вклеенное стекло?



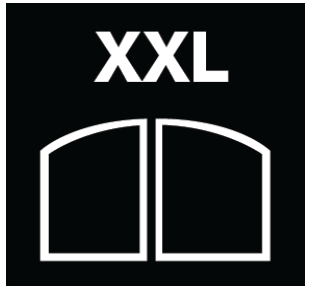
Лучшая функциональность и долголетие

- Минимальное линейное расширение профиля, вкл. с ламинацией
- Ограниченные выгибания профиля створки
- Створка не выгибается профилем внизу
- Нет типовых ошибок при расклинивании
- Высокая стабильность створки
- Повышенная сопротивляемость ветровой нагрузке
- Нет опускания и смещения створки вниз в течение жизни окна



Панорамное остекление и увеличенные размеры

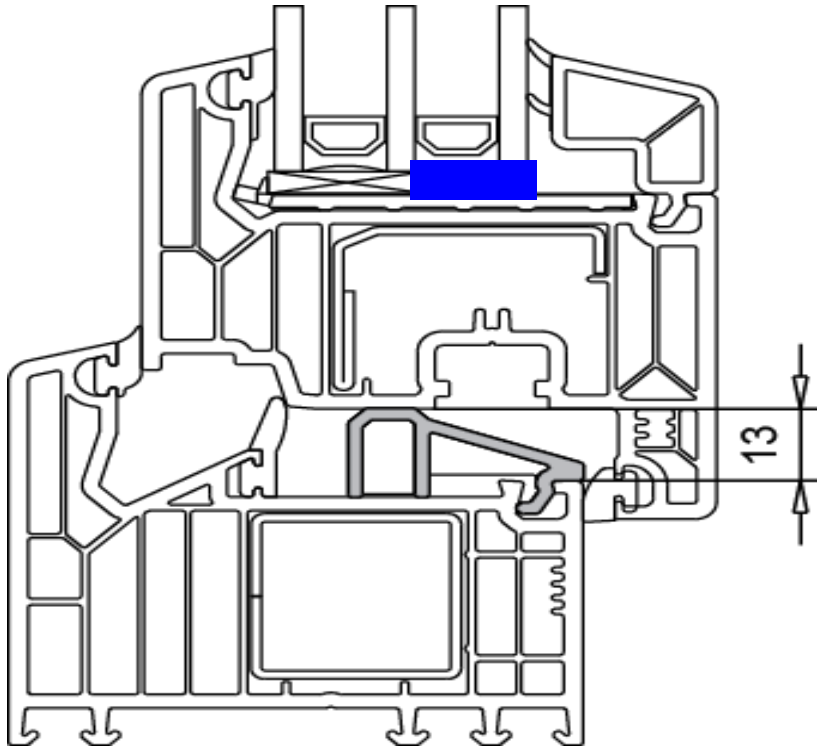
- Цельное стекло без импостов
- Больший выбор современных предложений



СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

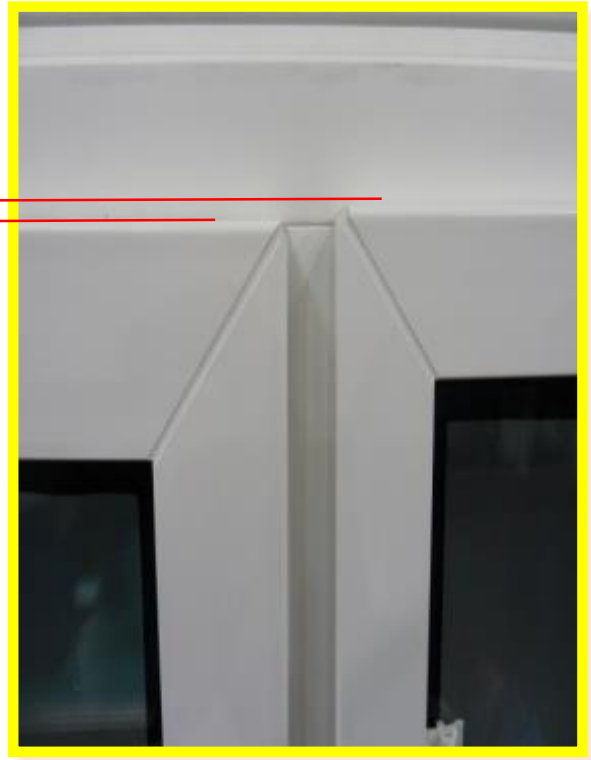
- Больше формат, размер и выбор конструкций
- Исключение рисков провисания и эксплуатации
- Увеличение стабильности нестандартов (арок, дверей без порогов, штульповых дверей и т.д.)
- Повышенная безопасность (настоящая)
- Улучшение стабильности цветных профилей
- Внедрение новых систем с современным дизайном и лучшими характеристиками
- Меньше нагрузка на стеклопакет
- Лучше тепло- и звукоизоляция
- Выше стабильность створки от прогибов и расширений и т.д.

Что дает вклеенное стекло?



СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

- **Исключение рисков провисания и эксплуатации**
- **Увеличение стабильности нестандартов (арок, дверей без порогов, штульповых дверей и т.д.)**
- **Улучшение стабильности цветных профилей**
- **Выше стабильность створки от прогибов и расширений и т.д.**



СТВОРКА НЕ ПРОВИСАЕТ ДАЖЕ В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ ПОД ВЕСОВОЙ НАГРУЗКОЙ!

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

- **Повышенная безопасность (настоящая)**
- **Внедрение новых систем с современным дизайном и лучшими характеристиками**
- **Выше стабильность створки от прогибов, деформаций и расширений и т.д.**

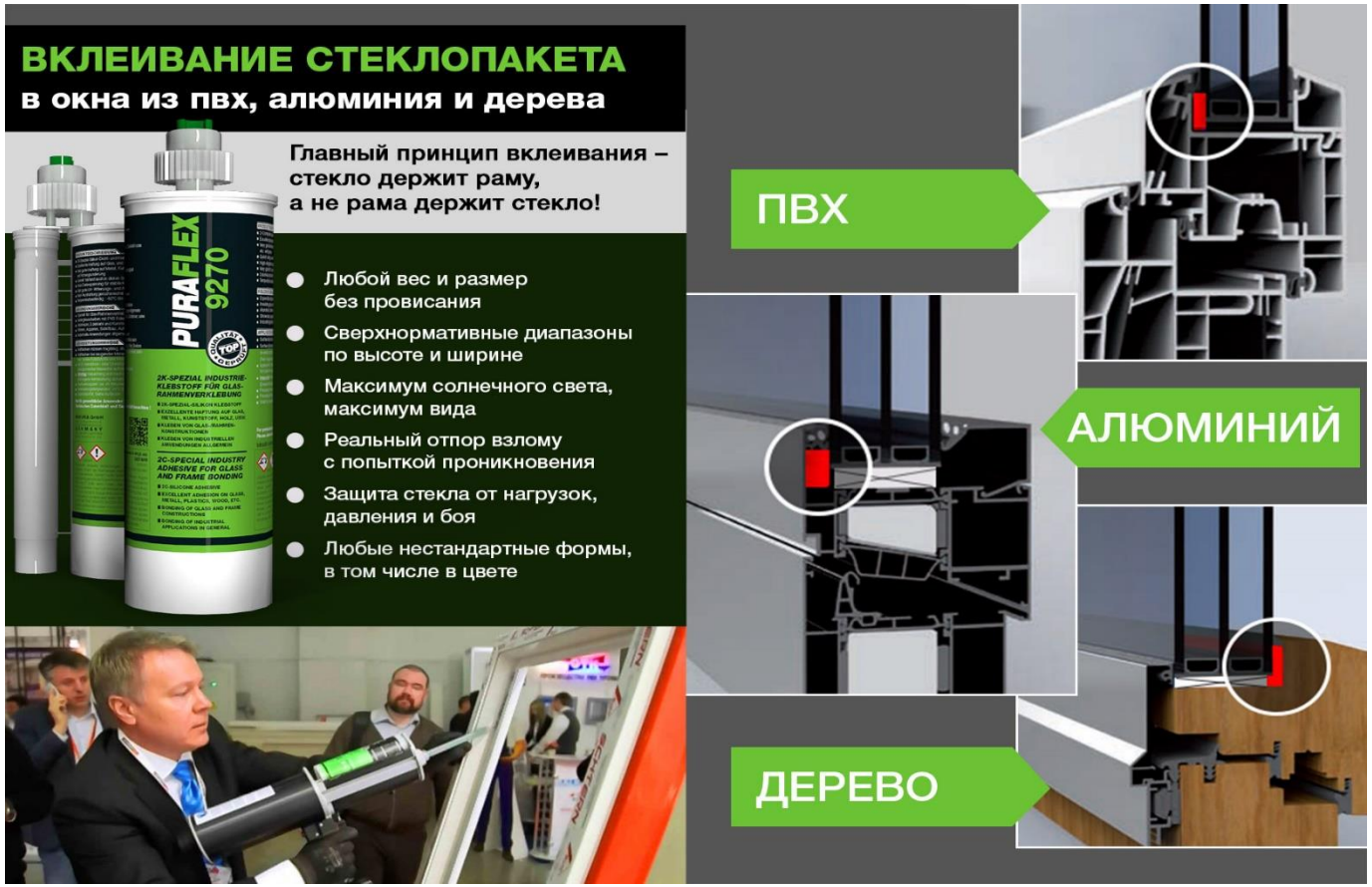
35 мин.

ПРОНИКНОВЕНИЕ ПУТЕМ ВЫДАВЛИВАНИЯ ПАКЕТА ИСКЛЮЧЕНО! АНТИВЗЛОМ!

Технология вклеивания прижилась, внедрена в производствах и находит все большее и большее распространение

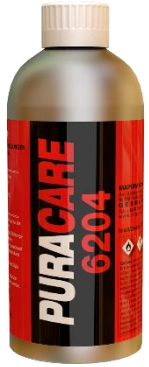
- Вклеивание помогает решать архитектурные запросы к формату
- Минимизирует риски функциональности и эксплуатации

Пока не привело к внедрению смелых и инновационных продуктов (н.пр. пакеты с зубом)



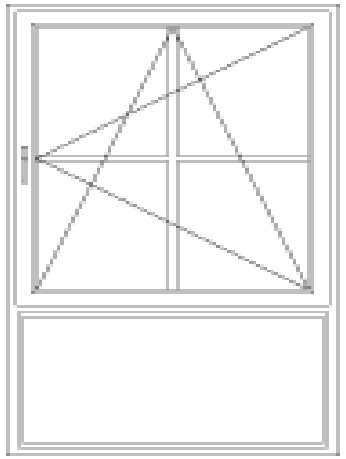
Что нужно для вклеивания?

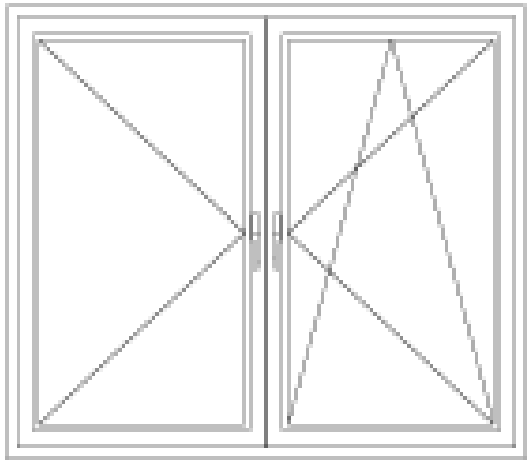
- 2К силиконовый клей 10:1
- Насадки-смесители для смешения и нанесения 2К клея
- Очиститель-праймер для улучшения адгезии
- Пневматический пистолет к стандартному давлению на производстве

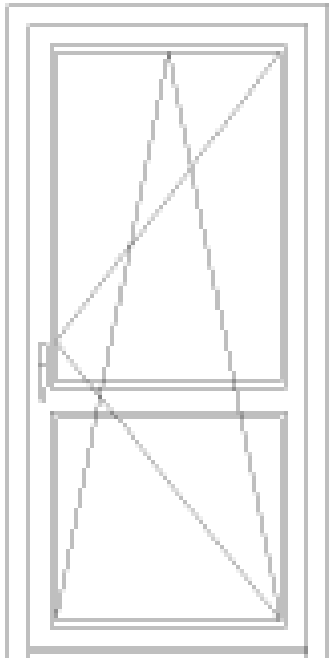


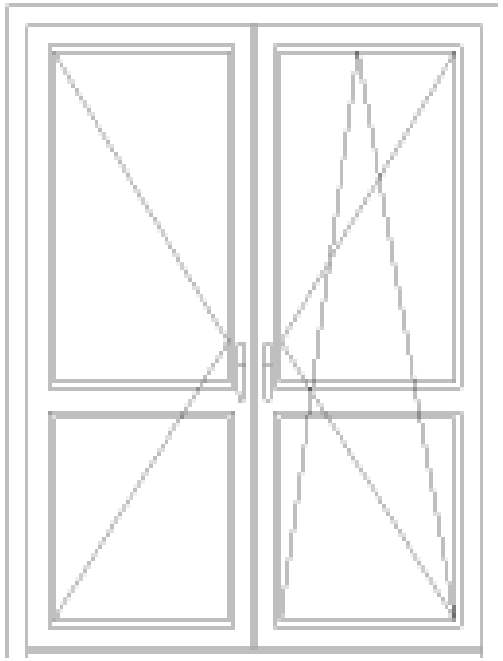
СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Какие типы окон и дверей реализуются вклеиванием?







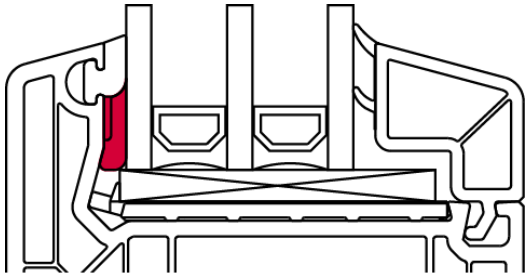


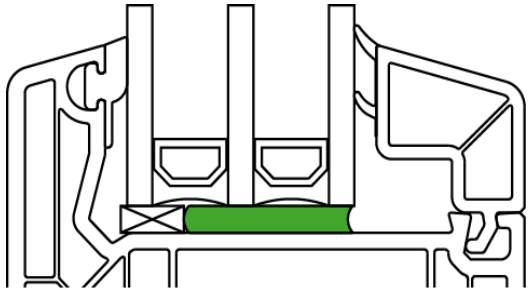
1- и 2-х створчатые конструкции:

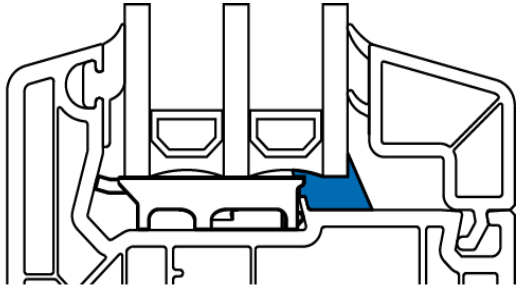
- **Тип 1.1 – окна с фиксированным импостом**
- **Тип 1.2 – штульповые окна**
- **Тип 2.4 – безбарьерные двери: с фиксированным импостом и штульповые**

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

На какой позиции вклеивать?







- В настоящее время применяются несколько вариантов вклеивания пакета – с внешней стороны стекла **в наплав** (рядом с уплотнителем), **фальцевое** пространство между пакетом и профилем створки и **по канту** внутреннего стекла пакета.

- Наиболее технологичными, удобными и практичными (с точки зрения экономии) вариантами для ручного вклеивания являются методы нанесения клея по периметру створки **в наплав** до установки стеклопакета и **по канту** после установки стеклопакета в створку.

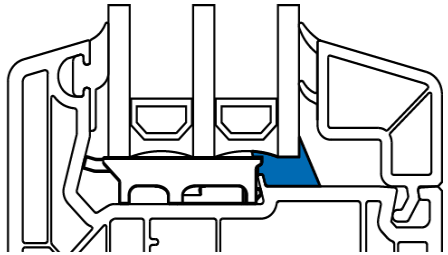
СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

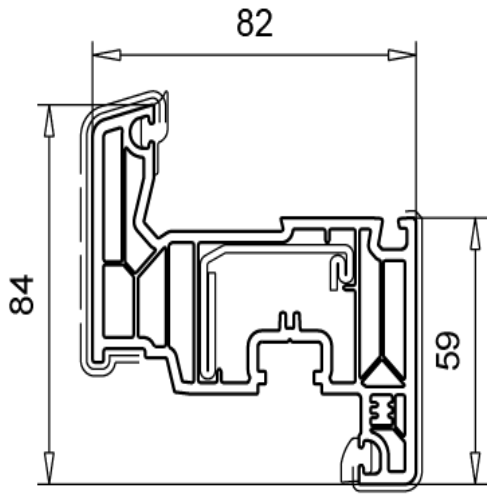
Створки для вклеивания стекла

- **Для створки 103.342 с высоким фальцем рекомендуется вариант вклеивания по канту внутреннего стекла**
- **РЕКОМЕНДАЦИЯ VEKA – 103.342**

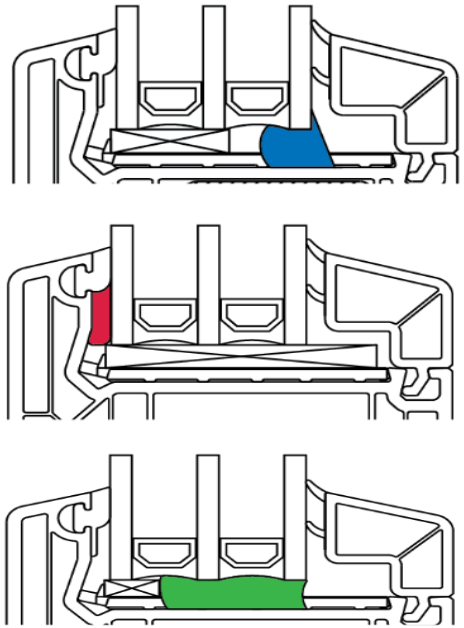
  Малый расход клея
  Больший вес стекла
  Большие площади

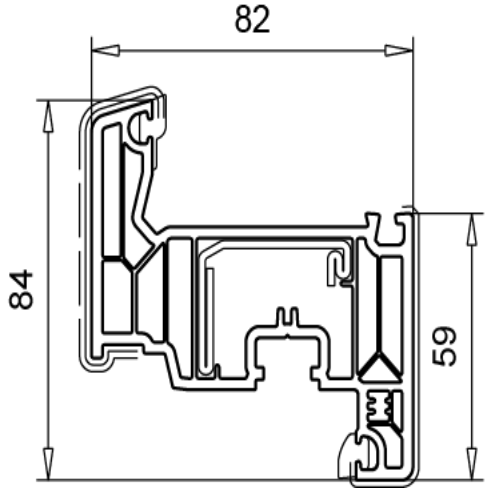
- **Для створки 103.341 реализуемы все 3 варианта вклеивания по канту внутреннего стекла, в наплав и фальцевый зазор**





- **103.342**





- **103.341**

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Максимальные размеры вклеенных створок - ОКНА

		Максимальная площадь кв. м	Максимальный вес стекла кг	Максимальные ширина/высота см
103.342 Вклеенное стекло	Белый профиль	2,65	100 (90*)	150 / 240 (160**)
103.342 Вклеенное стекло	Цветной профиль	2,50	100 (90*)	145 / 240 (160**)
103.341 Вклеенное стекло	Белый профиль	2,45	90 (80*)	145 / 240 (160**)
103.341 Вклеенное стекло	Цветной профиль	2,25	90 (80*)	140 / 240 (160**)
103.341 Без вклеивания	Белый профиль	2,25	70 (60*)	
103.341 Без вклеивания	Цветной профиль	2,00	70 (60*)	

* Штульповая створка

** Двухстворчатое окно

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Максимальные размеры вклеенных створок - ДВЕРИ

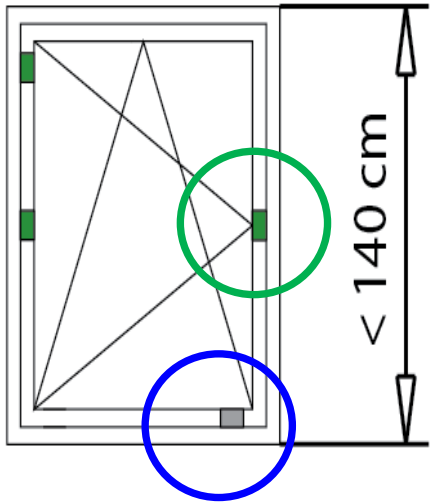
		Максимальная площадь кв. м	Максимальный вес стекла кг	Максимальные ширина/высота см
103.342 Вклеенное стекло	Белый профиль	2,65	100 (90*)	150 (120*) / 240
103.342 Вклеенное стекло	Цветной профиль	2,50	100 (90*)	145 (105*) / 240
103.341 Вклеенное стекло	Белый профиль	2,45	90 (80*)	145 (110*) / 240
103.341 Вклеенное стекло	Цветной профиль	2,25	90 (80*)	140 (100*) / 240
103.341 Без вклеивания	Белый профиль	2,25	70 (60*)	
103.341 Без вклеивания	Цветной профиль	2,00	70 (60*)	

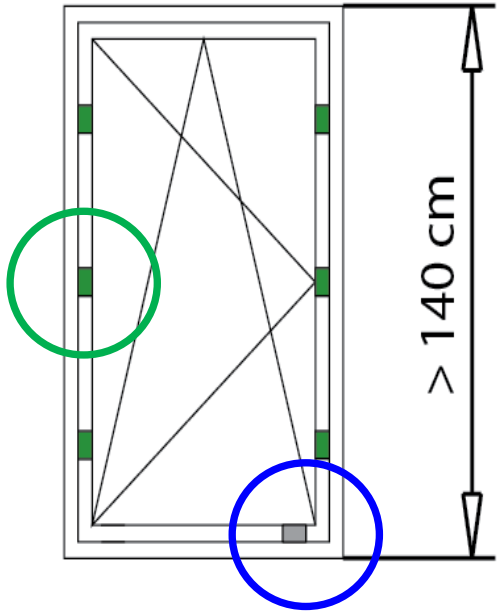
* Штульповая створка

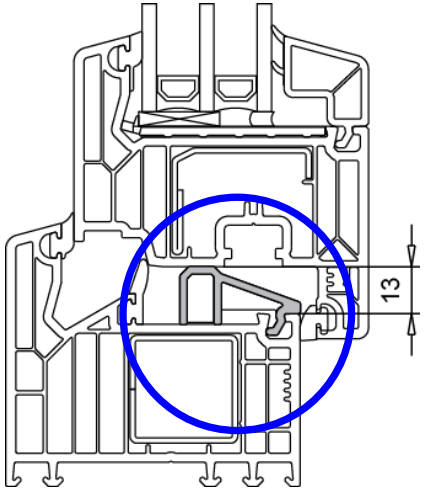
** Двухстворчатая дверь

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

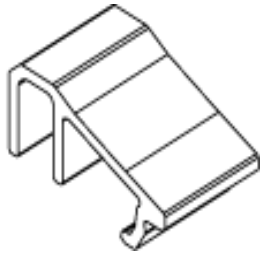
Позиционирование створки в коробке при вклеивании



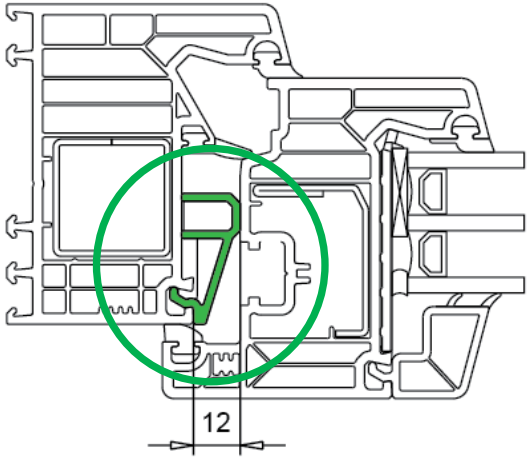




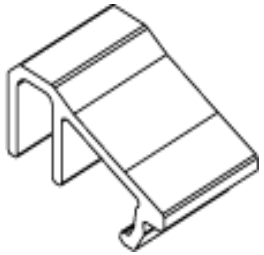
- **148.202**



Серая вкладка 13 мм



- **148.201**



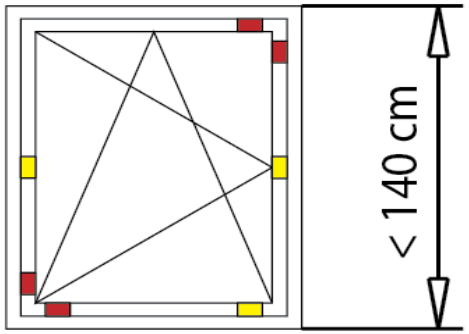
Черная вкладка 12 мм

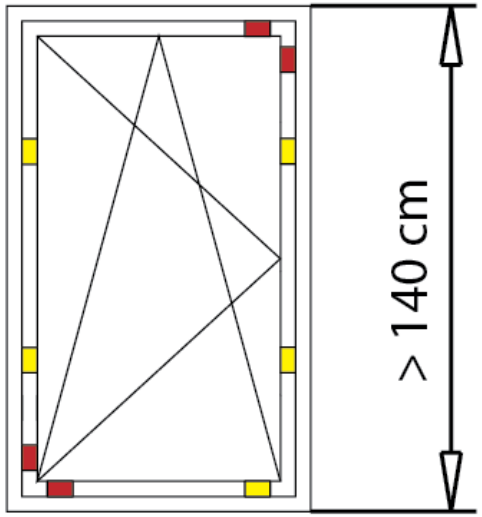
- **148.202 располагается со стороны ручки между створкой и коробкой**
- **148.201 располагаются по сторонам створки в качестве опции для транспортировки**

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

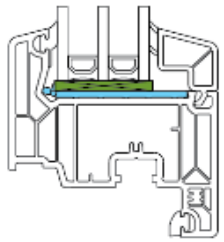
Расклинивание пакета в створке при вклеивании

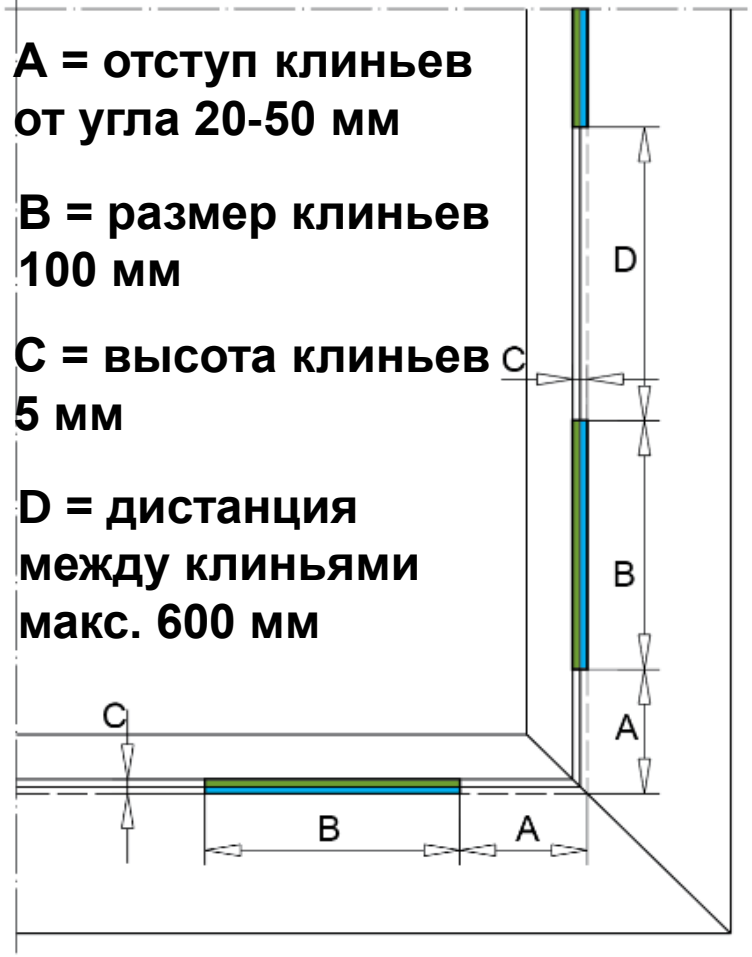
- Для створок 103.341 и 103.342 применяются разные несущие клинья для приема веса стеклопакета.
- Расположение клиньев идентичное. Вес пакета не должен обременять клей.
- Дистанционные клинья по сторонам регулируют позицию пакета по вертикали.





- A = отступ клиньев от угла 20-50 мм
- B = размер клиньев 100 мм
- C = высота клиньев 5 мм
- D = дистанция между клиньями макс. 600 мм

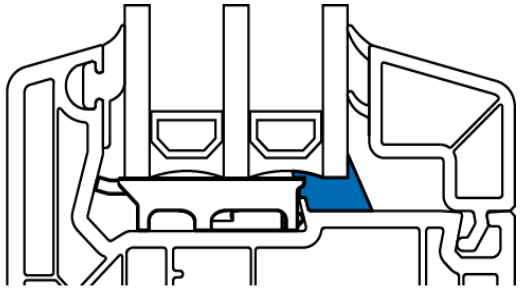




СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

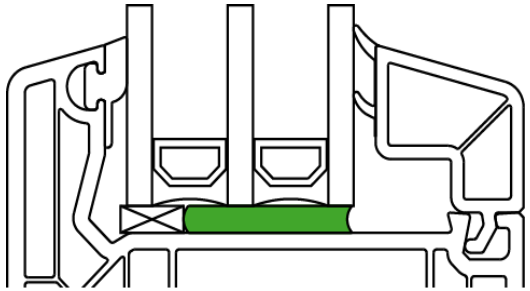
Размеры и геометрия клеевого шва

- **103.342**

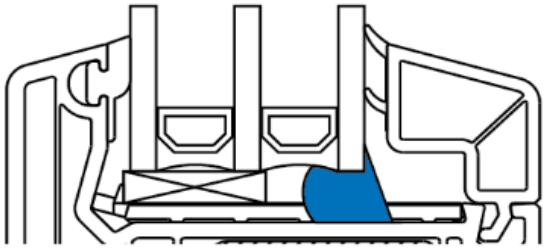


- **Глубина 12 (-2) мм**
- **Высота 5 (+2/-1) мм**

- **103.341**

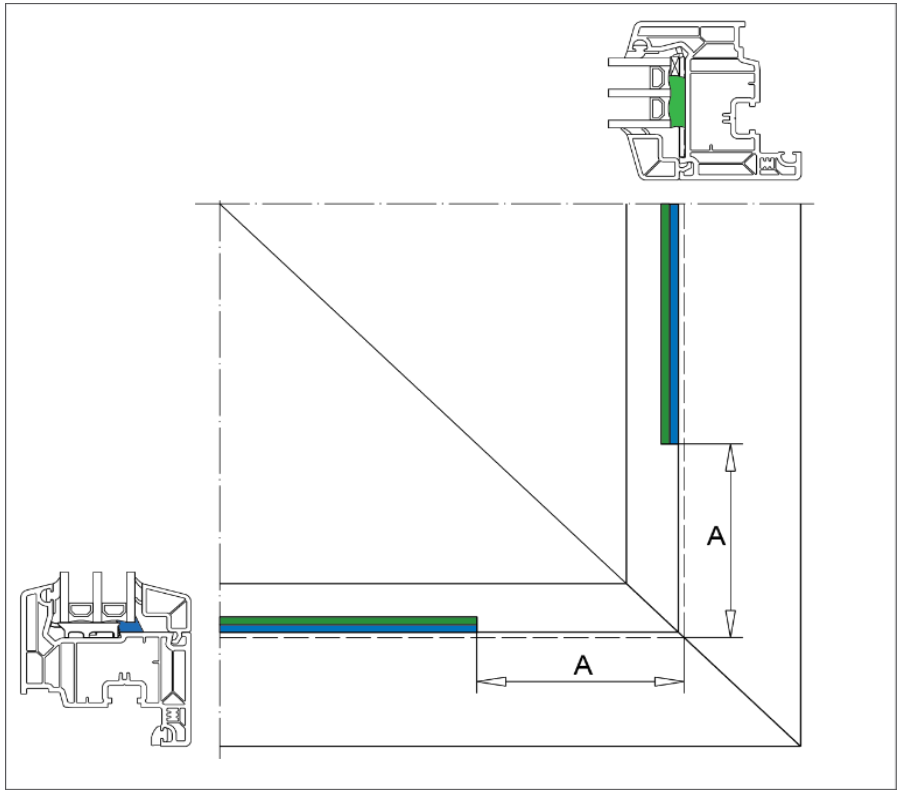


- **Высота 8 (+2/-1) мм**



- **Глубина 12 (-2) мм**
- **Высота 8 (+2/-1) мм**

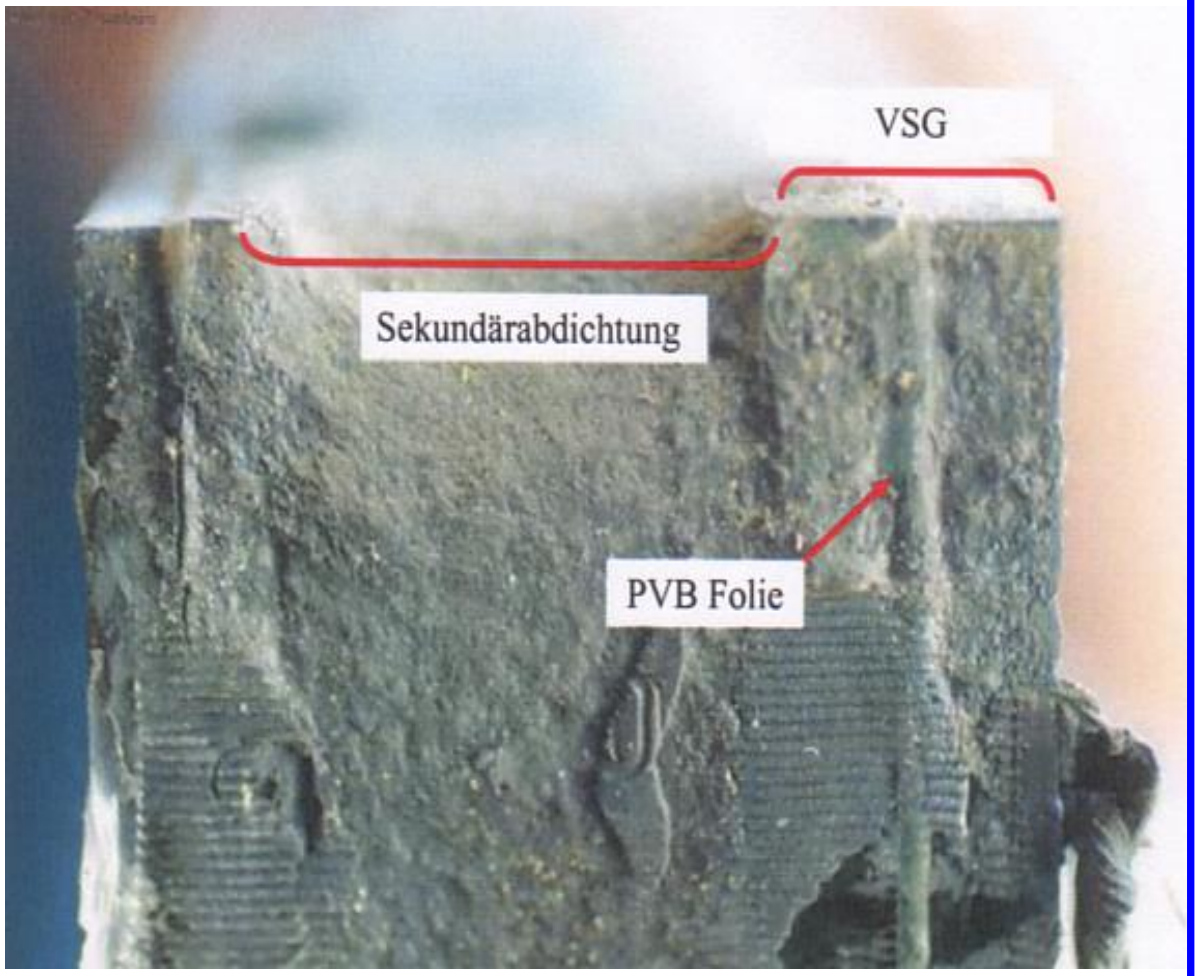
- **А = отступ клеевого шва от угла створки 100 -150 мм**



На что обратить внимание?

Что может быть несовместимым с 2К клеем?

- **Уплотнители створки**
- **Клинья и подставки из пластика**
- **Стекло с безопасной пленкой**
- **Вторичный герметик ПС или ПУ**
- **Первичный герметик бутил**



Параметры оценки пригодности и долговечности клея

- Влагостойкость, водостойкость
- Стойкость к высоким и низким температурам
- Стойкость к ультрафиолету и атмосфере
- Прочность к чистящим средствам
- Контакт на адгезию с различными материалами
- Совместимость с пограничными материалами (непосредственно / косвенно)
- Эластичность
- Вязкость

Параметры оценки пригодности для производства

- Время жизнеспособности (реакции)
- Время дальнейшей обработки
- Климат среды, условия
- Качество воздуха в помещении (состояние пыли)
- Качество поверхностей швов (бугристость, подготовка, очистка, покрытие и т.д.)
- Оборудование для смешивания и аппликации (нанесения)
- Работа со швами (позиционирование, пресс, одноразовое сжатие и т.д.)

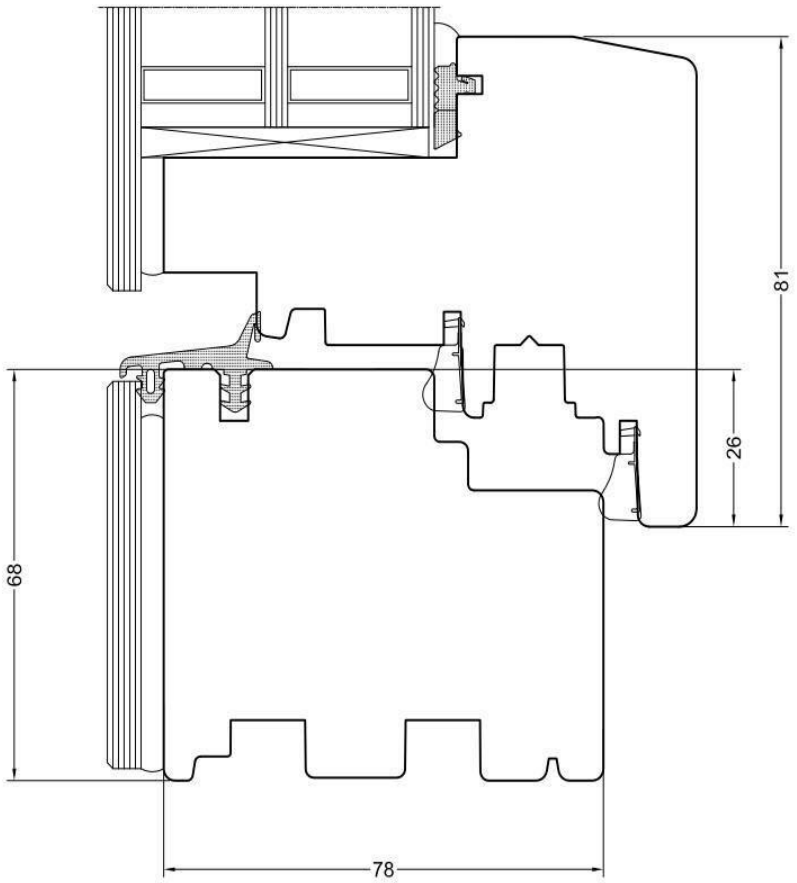
monoflow 20 thermo

СДМ ХИМИЯ
КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Развитие технология приклеивания стекла и других материалов к профильным системам

Вклеенный стеклопакет и вклеенные элемены

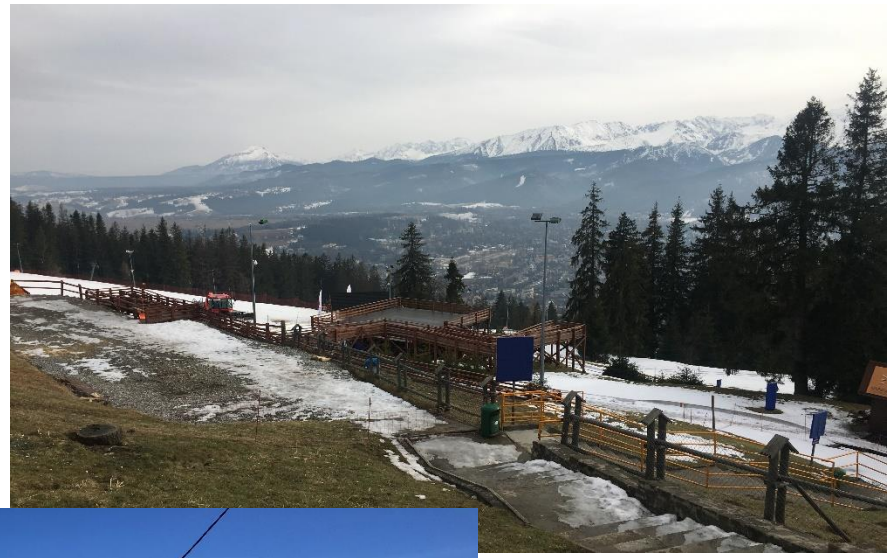
- Использование вклеенного стекла в безрамном остекления
- Использование вклеенного стекла для остекления без видимых створок (стекло, дерево, алюминий, камень, сублимация и т.д.)
- Использование вклеенного стекла для создания глухих фасадов на коробочных конструкциях без стоек и ригелей

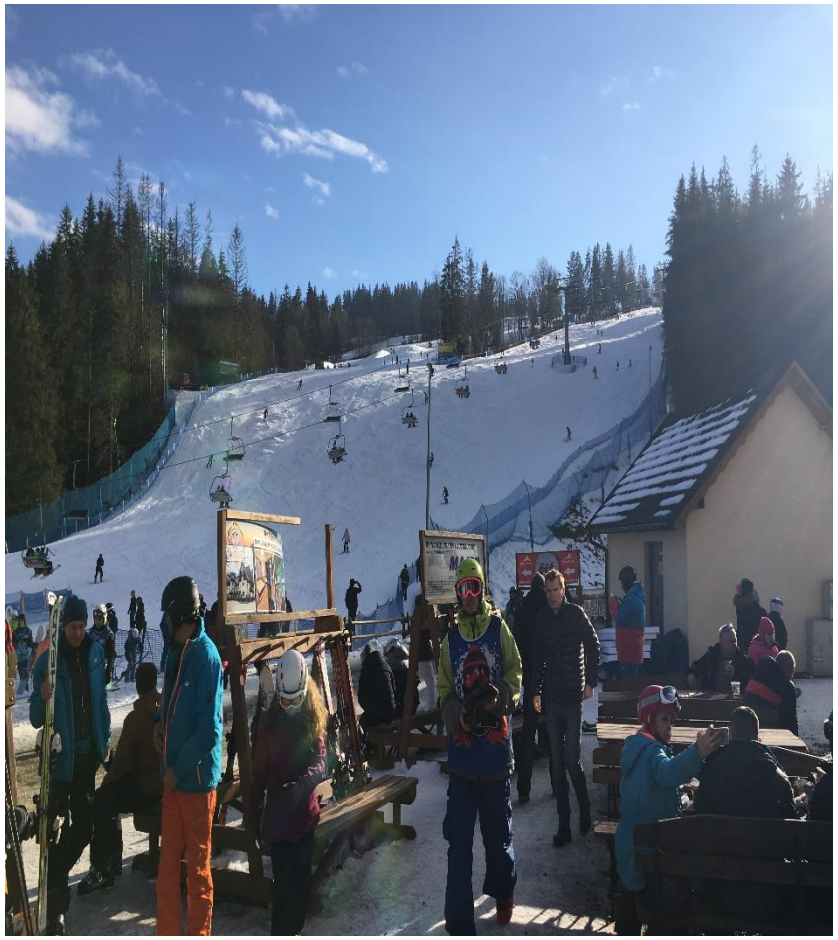


ФОРУМ VEKA

СДМ ХИМИЯ

КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ





ФОРУМ VEKA

СДМ ХИМИЯ

КЛЕИ
ГЕРМЕТИКИ
ПЕНЫ
ОЧИСТИТЕЛИ

Матрица продуктов СДМ-ХИМИЯ

1К-Клеи строительные и индустриальные: полиуретан, МС-полимер, силикон

2К-Клеи строительные и индустриальные: силикон, МС-полимер

1К-Герметики строительные: силикон, полиуретан, МС-полимер

1К-Герметики для деревянного домостроения и монтажных швов: акрил

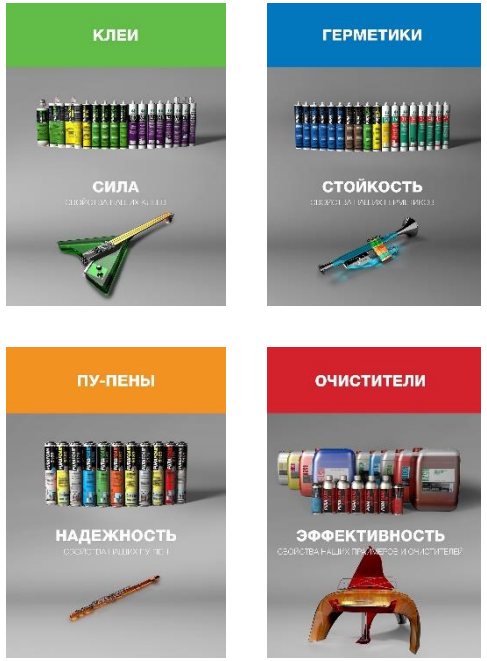
ПУ-Монтажные и клевые пены для строительства

ПУ- Пена для ландшафтного дизайна

Индустриальные очистители: нейтральные, кислотные и щелочные

Бутиловые ленты для строительства (СПК) и производств (бытовая техника)

Противопожарные продукты, защита от огня



Новые продукты

Симфония технологий

- Стекло
- Дерево
- Металл

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!