REHAU®
Unlimited Polymer Solutions

# DELIGHT-DESIGN

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

Возможны технические изменения
www.rehau.ru

**Строительство**
Автомобилестроение
Индустрия

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

**Содержание**


**1. Хранение профилей ... 3**
1.1 Хранение ПВХ профилей ... 3
1.2 Хранение неокрашенных алюминиевых профилей ... 3
1.3 Хранение стальных оцинкованных профилей ... 3
**2. Резка профилей ... 4**
2.1 Резка ПВХ профилей ... 4
2.2 Резка алюминиевых профилей ... 4
2.3 Резка стальных профилей ... 4
**3. Фрезерование/сверление/штамповка ... 4**
3.1 Фрезерование и сверление ПВХ профилей ... 4
3.2 Фрезерование, сверление и штамповка алюминиевых профилей ... 4
3.3 Фрезерование и сверление стальных профилей ... 5
3.4 Штамповка стальных профилей ... 5
**4. Сваривание ПВХ профилей ... 5**
**5. Зачистка сварных швов ПВХ профилей ... 6**
**6. Приборы запирания ... 6**
**7. Специальные конструкции ... 7**
7.1 Трапециевидные конструкции ... 7
7.2 Арочные конструкции ... 7
7.3 Окна с глухим остеклением ... 7
**8. Установка уплотнений ... 7**
**9. Профили под действием термической нагрузки ... 8**
**10. Установка штапиков ... 8**
**11. Дополнительные рекомендации по обработке цветных профилей ... 8**
11.1 Хранение профилей ... 8
11.2 Зачистка сварных швов ПВХ профилей ... 8
11.3 Обработка дополнительных профилей ... 9
11.4 Гибка профилей ... 9
11.5 Прочее ... 9
**12. Дополнительные рекомендации по обработке ... 9**
12.1 Общие указания по обработке армирования ... 9
12.2 Компактные плиты ПВХ ... 9
12.3 Интегральные плиты из вспененного ПВХ ... 9
**13. Окраска мелких деталей ... 10**
13.1 Область применения краски (красящих карандашей) ... 10
13.2 Свойства продукта ... 10
13.3 Рекомендации по применению ... 10
13.4 Техника безопасности ... 10
13.5 Рекомендации по утилизации ... 10
**14. Использование ПВХ-клеев 251660 и 251670 ... 10**
14.1 Область применения ... 10
14.2 Рекомендации по применению ... 10
14.3 Указания по хранению ПВХ-клеев 251660 и 251670 ... 11

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ


14.4 Техника безопасности при использовании ПВХ-клеев 251660 и 251670. . . . . 11
14.5 Техника безопасности при использовании очистителя ПВХ 252220 . . . . . 11
**15. Использование EPDM-клея 251760 . . . . . 11**
15.1 Область применения . . . . . 11
15.2 Рекомендации по применению . . . . . 11
15.3 Рекомендации по хранению . . . . . 11
15.4 Маркировка . . . . . 11
**16. Технология „REHAU-вклеивание остекления в створку“. . . . . 12**
16.1 Область применения . . . . . 12
16.2 Подтверждение соответствия системы . . . . . 12
16.3 Последовательность выполнения работ . . . . . 12
16.4 Хранение материалов . . . . . 12
16.5 Указания по остеклению / размеры заполнений . . . . . 12
16.6 Схема порционного вклеивания . . . . . 12
16.7 Рабочие операции . . . . . 13
16.7.1 Очистка склеиваемых поверхностей . . . . . 13
16.7.2 Техника безопасности при работе с очистителем 223420 . . . . . 14
16.7.3 Активация остекления . . . . . 14
16.7.4 Техника безопасности при работе с активатором 223390 . . . . . 14
16.7.5 Обработка праймером наплава створки . . . . . 14
16.7.6 Нанесение клея . . . . . 15
16.7.7 Установка остекления в створку . . . . . 15
16.8 Замена остекления . . . . . 16

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

### 1. Хранение профилей

#### 1.1 Хранение ПВХ профилей

**Общее правило:**
Правильное складирование призвано обеспечить отсутствие деформаций профилей в результате прогибов, а также отсутствие царапин и загрязнения поверхностей.

Необходимо соблюдать следующие правила:
- при складировании профили должны опираться по всей длине на ровное, плоское и устойчивое основание;
- недопустимо хранение профилей на основании, обработанном импрегнирующими и иными химически активными составами - существует опасность местного изменения цвета профилей под действием ультрафиолетового излучения!
- во избежание образования продольных царапин на лицевых поверхностях профилях, не допускается доставать их со стелажей или вынимать из паллет вытягиванием в продольном направлении; допустимо перемещение профилей в поперечном направлении.

Профили должны быть защищены от воздействия влаги и прямого попадания солнечных лучей на всех этапах выполнения работ, начиная с этапа складирования и вплоть до установки остекления.

Необходимо соблюдать следующие правила:
- не допускается хранение профилей под открытым небом: профили должны храниться только в закрытых сухих помещениях!
- для вентиляции профилей и исключения образования конденсата, торцы полиэтиленовой упаковки должны быть вскрыты при хранении!

Большое значение имеет поддержание правильного температурного режима в помещениях как при складировании, так и при обработке профилей.

Необходимо соблюдать следующие правила:
- минимально допустимая температура обрабатываемого профиля = 17 °C; при более низких температурах возникает опасность образования трещин в области сварного шва!
- при складировании профилей на холоде, необходимо обеспечить их заблаговременное перемещение в теплое помещение, учитывая, что температура профилей изменяется со скоростью 1 °C/час!

#### 1.2 Хранение неокрашенных алюминиевых профилей

Правильное хранение должно обеспечивать прямолинейность профилей, отсутствие царапин на их поверхностях.

Необходимо соблюдать следующие правила:
- основание для укладки профиля должно быть выполнено из мягкого материала, например из дерева (без пропитки!) или из пластика;
- недопустимо складирование профилей на бетонном основании а также их контакт с каменной кладкой, оштукатуренными, стальными и иными металлическими поверхностями!

Профили должны быть защищены от воздействия влаги.

Необходимо соблюдать следующие правила:
- сразу после получения распаковать профили!
-  при распаковывании и перекладывании профилей работать в перчатках, во избежание переноса влаги с рук на профиль и образования на нем пятен!
- исключить прямой контакт профилей с водой!
- в случае „холодного“ складирования профилей: существует вероятность образования конденсата!
- влажные профили необходимо насухо вытереть мягкой тряпкой!
- не допускается складирование под открытым небом: обеспечить хранение профилей только в отапливаемых, сухих, незапыленных помещениях, с достаточной вентиляцией!
- обеспечить сквозную вентиляцию профилей при хранении; влажные прокладки из бумаги заменять сухими!

Обработка алюминиевых профилей должна быть завершена по возможности быстрее.
При длительном хранении рекомендуется провести обработку профилей антикоррозионными составами.

#### 1.3 Хранение стальных оцинкованных профилей

После доставки пачки профилей необходимо проверить на наличие влаги и хранить только в сухом месте.
Не допускать проникновения влаги между пачками профилей. Это касается как прямого попадания влаги, так и образования конденсата. В случае единичного образования конденсата необходимо обеспечить тщательную сушку профилей! При хранении на открытом воздухе профили необходимо накрыть тентом.
В качестве подкладок использовать обработанную древесину (бруски, доски) или металлические профили.

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

### 2. Резка профилей

### 2.1 Резка ПВХ профилей

Рекомендации по выбору пильных дисков:
для увеличения срока службы оборудования необходимо выбирать высококачественные пильные диски с твердосплавными режущими зубьями;

| | |
|---|---|
| Пильные диски: | твердосплавные |
| Диаметр: | 300-400 мм* |
| Форма зуба: | плоская трапециевидная* |
| Распределение зубьев: | 8-12 мм |
| Скорость вращения: | 3000-4000 мин$^{-1}$ |
| Скорость резания: | ок. 50-60 м/с |

** - также см. рекомендации производителей оборудования и инструментов*

**Общие правила:**
- для обеспечения точного угла реза необходимо тщательно следить за правильным закреплением заготовки на станке (усилие прижимов, скорость резания)!
- во избежание образования вмятин и царапин, поверхности рабочего стола, прижимов и оснастки должны быть абсолютно чистыми!
- следить за заточкой режущих зубьев! В противном случае при резании будет происходить перегрев и расплавление материала, который, накапливаясь между зубьями режущих дисков, будет оказывать негативное влияние на качество распила и, в дальнейшем, сварки!
- при резке ПВХ профилей недопустимо использование смазок! Остатки масел, жира, влага и т.п. в крайней степени негативно сказываются на качестве сварки.

Для получения высококачественного сварного шва чистота и сухость торцов заготовок имеют решающее значение, поэтому, для уменьшения вероятности загрязнения, оседания пыли и выпадения конденсата, отрезанные заготовки должны быть сварены максимально быстро - самое позднее через два дня после распила.

при резке заготовок следует учитывать припуск на сварной шов (2,5 - 3 мм) с каждой из сторон свариваемого профиля!

### 2.2 Резка алюминиевых профилей

Рекомендации по выбору пильных дисков:

| | |
|---|---|
| Пильные диски: | твердосплавные |
| Диаметр: | мин. 300 мм |
| Форма зубьев: | плоская трапециевидная |
| Скорость вращения: | 3000-4000 мин$^{-1}$ |
| Скорость резания: | ок. 50-60 м/с |

пильные диски, предназначенные для резки алюминиевых профилей не следует использовать для резки других металлов. В противном случае, в процессе резания возникает опасность проникновения приставших к пильным дискам остатков других металлов в структуру алюминиевых профилей.

### 2.3 Резка стальных профилей

Резка стальных профилей, по сравнению с резкой ПВХ- и алюминиевых профилей, требует большего усилия, соответственно уменьшается скорость резания (0,4-0,5 м/с)! При необходимости допускается использование охлаждающих средств (например, масляной аэрозоли).

### 3. Фрезерование/сверление/штамповка

### 3.1 Фрезерование и сверление ПВХ профилей

Для сверления и фрезерования ПВХ профилей могут быть использованы имеющиеся в продаже твердосплавные, или изготовленные из быстрорежущей стали сверла и фрезы.

### 3.2 Фрезерование, сверление и штамповка алюминиевых профилей

По аналогии с п. 3.1. Альтернативно, отверстия водоотвода могут быть получены методом выштамповки. Края выштампованных отверстий должны быть чистыми, без заусенцев, выполненными с соблюдением рекомендованных размеров и без повреждений других элементов профилей. Необходимо следить на чистотой полученных выштамповкой отверстий от смазки.

в условиях морского климата с относительно высокой влажностью воздуха на незащищенных покрытиями участках алюминиевых профилях может проявляться так называемая пленочная коррозия. Для предотвращения пленочной коррозии все подвергавшиеся механической обработке участки профиля должны быть защищены покрытиями.

Рекомендация: использовать анодирование и финишное покрытие для подвергавшихся механической обработке участков профилей. Последующая механическая обработка профилей, безусловно, нарушает защитное покрытие поверхности!

Дополнительная информация содержится в памятке AI.01 союза производителей окон и фасадов VFF (www.window.de).

### 3.3 Фрезерование и сверление стальных профилей

При обработке стальных профилей высокие скорости резания недопустимы! Могут быть использованы имеющиеся в продаже твердосплавные, или изготовленные из быстрорежущей стали сверла и фрезы. При необходимости допускается использование охлаждающих средств!

### 3.4 Штамповка стальных профилей

Установка приборов запирания с дорнмасс 14,5-16 мм в створку 554017 требует выполнения отверстия в армирующем профиле створки (размер и конфигурацию отверстия см. в разделе „Рабочие чертежи“).
Отверстие рекомендуется делать методом выштамповки, механические или температурные деформации заготовок армирования не допускаются.
Установка приборов запирания с дорнмасс 7-8,5 мм в створку 554017 не требует выполнения отверстия в армировании створки.

## 4. Сваривание ПВХ профилей

Сваривание производится на специальных сварочных автоматических станках, на которых разогретые нагревательными элементами станка до пластичного состояния торцы ПВХ профилей соединяются под давлением.

Сварочные автоматические станки должны быть оснащены сварочными технологическими подкладками (цулагами), соответствующими геометрии свариваемых профилей.

Оптимальные параметры сваривания для конкретного сварочного аппарата выясняются и устанавливаются путем пробного сваривания. В качестве рекомендации для начальной установки служат следующие параметры:

| | |
|---|---|
| Температура сварочного зеркала: | ок. 235°C-245°C |
| Давление прижима: | ок. 6 бар |
| Время нагрева профиля: | ок. 15 с |
| Время расплавления профиля: | ок. 25 с |
| Давление подачи при нагреве: | ок. 3,0-3,5 бар |
| Время сваривания: | ок. 30-35 с |
| Давление подачи при сварке: | ок. 4,0-5,0 бар |

Для упрощения очистки поверхности сварочного зеркала нагревательного элемента и уменьшения прилипания к нему материала свариваемых заготовок на нагревательный элемент устанавливается защитный экран из PTFE пленки (тефлон).
При сваривании недопустимо использовать PTFE аэрозоль, т.к. частицы аэрозоли могут быть перенесены с нагревательного элемента на поверхность сварного шва.
Толщина используемой PTFE пленки от 0,1 до 0,3 мм.

Нагревательный элемент не должен содержать остатков материала от предыдущих сварок. Для очистки нагревательного элемента более всего пригодны льняная ветошь и гофрированная мягкая бумага (ни в коем случае не должны применяться ткани из синтетических волокон).

Рекомендуемая температура сварочного зеркала измеряется на поверхности PTFE пленки нагревательного элемента.

из-за неплотного прилегания пленки, неточности датчиков, потерь в электрической цепи, показания датчика температуры станка и фактическая температура могут различаться, поэтому измерения температуры должны проводиться непосредственно на поверхности сварочного зеркала, например, термометром с контактным датчиком.

Рекомендуется регулярно, по меньшей мере после каждой замены тефлоновой пленки, производить пробные сварки коротких кусков профиля, с последующей проверкой прочности сварного шва.
В случае необходимости, по результатам испытаний сварного шва , параметры сваривания должны быть соответствующим образом скорректированы.

Ограничение валика оплавленного материала:
- метод сваривания с последующей обработкой сварного шва: 2,0 мм
- метод контурного сваривания REHAU: 0,2 мм.

При использовании метода контурного сваривания выдавливаемой расплавленной массе материала придают такую форму, что последующая обработка поверхности сварного шва не требуется (см. п. 5.: Зачистка сварных швов ПВХ профилей).

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

В дальнейшем обращать внимание на следующее:
- сварочные цулаги устанавливаются со смещением относительно ограничительных пластин не свыше 0,6 мм!
- удаление защитной пленки с профилей не требуется!
- свариваемые поверхности заготовок не должны иметь повреждений и инородных включений, либо быть загрязненными пылью, жиром или маслами;
- сваривание должно происходить не позже 48 часов после резки заготовок;
- во избежание деформации углов, сваренные элементы не должны подвергаться ускоренному охлаждению; не допускается охлаждение сжатым воздухом, поскольку при этом образуются внутренние напряжения, ведущие впоследствии к образованию трещин; не допускается складирование сваренных элементов непосредственно после сваривания на холодном полу!
- Величина оплавления заготовок при сваривании составляет ок. 2,5 - 3 мм на каждую из сторон заготовки; это значение необходимо учитывать при раскрое профилей!

Причины возникновения ошибок при сваривании:
- температура по показаниям приборов не соответствует реальной температуре сварочного зеркала!
- сварочное зеркало охлаждается с одной стороны из-за сквозняков;
- параметры сваривания (температура, время и давление) не согласованы по значениям;
- выбрано слишком малое время сваривания;
- пластины, ограничивающие сварной шов, установлены слишком узко;
- свариваемые поверхности загрязнены или увлажнены;
- из-за неправильного закрепления, либо ошибок резки заготовок, свариваемые поверхности непараллельны сварочному зеркалу.

WWW Более подробную информацию можно найти в указаниях 2207-25 немецкого союза технологии сваривания DVS (www.dvs-ev.de).

### 5. Зачистка сварных швов ПВХ профилей

Рекомендуется использовать зачистные фрезы минимум с шестью режущими элементами. Необходимо обращать особое внимание на качество зачистки функциональных областей сваренных профилей.

**Общие правила:**
- зачистка фурнитурного паза сваренной створки (европаза) должна быть произведена так, чтобы в дальнейшем не препятствовать правильной установке и корректной работе приборов запирания;
- зачистка пазов уплотнений должна быть произведена так, чтобы дальнейшая установка уплотнений по всему периметру могла быть произведена без образования щелей и ступенек.

Валик сварного шва на внутренних углах (в области наплава и в фальце штапика) должен удаляться в поперечном по отношению к внешней стороне профиля направлении.

зачистка с помощью стамески и молотка недопустима, т.к. приводит к появлению надрезов, которые в свою очередь становятся причиной образования трещин!

Рекомендуется использование правильно настроенных зачистных автоматических станков, которые за один рабочий цикл срезают валик сварного шва на лицевых поверхностях и внутренних углах.

**Метод сваривания с последующей обработкой сварного шва:**

При этом методе удаление валика сварного шва на лицевых поверхностях профиля сопровождается образованием канавки в направлении биссектрисы сваренного угла.

**Метод контурного сваривания REHAU:**

При этом методе за счет специальной формы ограничительных пластин (ограничитель ширины сварного шва 0,2 мм) дополнительная обработка лицевых поверхностей сваренных элементов не требуется.

Излишек свариваемого материала может удаляться либо вручную посредством шаблона и серповидного ножа, либо с использованием автоматического зачистного оборудования.

Этот способ наиболее эффективен при сваривании кашированных профилей REHAU, поскольку целостность декоративной пленки не нарушается зачистной канавкой.

### 6. Приборы запирания

В европаз (16 мм) створки могут быть установлены все наиболее распространенные приборы запирания.

Монтажные схемы, шаблоны для сверления и другая необходимая оснастка предоставляются производителями приборов запирания.

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

При установке приборов запирания необходимо соблюдать следующие правила:

- учитывать указания производителей приборов запирания в части непревышения предельно допустимого веса створки!
- несущие детали приборов запирания должны быть закреплены минимум через две стенки ПВХ профиля и/ или дополнительно через армирование;
- при большом весе створок необходимо, принимая во внимание длительность периода эксплуатации изделий, обеспечить надежное крепление шурупами таких несущих деталей, как: нижняя и верхняя петли, ножницы, поворотные петли и т.д.;
- при весе створок до 80 кг крепление приборов запирания шурупами через две стенки ПВХ профилей считается достаточным;
- при весе створки свыше 80 кг крепление несущих частей должно осуществляться в стальное армирование, либо могут быть приняты дополнительные конструктивные меры по обеспечению надежной и долговременной передачи веса створки;
- ограничения по размерам створок были получены в ходе системных испытаний со стандартными петлями. При использовании скрытых фальцевых петель необходимо получить рекомендации производителей по вопросам работоспособности уплотнений, размерам элементов и возможным типам открывания;
- часто несущие детали приборов запирания для передачи усилия на срез дополнительно крепятся силовыми штифтами;
- настройки электрических или пневматических шуруповертов :
  - максимальный момент - 2,5 Нм,
  - скорость - 600 - 1000 об/мин;
- расстояние между точками запирания (цапфами, угловыми опорами, петлями):
  - макс. 800 мм,
  - при отсутствии армирования в профилях створок - не свыше 650 мм;
- применение запорных (ответных) планок на клеммах не рекомендуется. При необходимости использования обсудить возможность и особенности их использования с производителем приборов запирания;
- армирование не должно прерываться либо ослабляться отверстиями или вырезами иной конфигурации, нежели это предусмотрено технологией обработки профилей.

### 7. Специальные конструкции

#### 7.1 Трапециевидные конструкции

Диапазон возможных углов: 90° - 45°.
При значениях угла меньше 90° для обеспечения беспрепятственного открывания створки необходима механическая обработка (подрезка) профиля створки со стороны приборного фальца. Возникающие при этом дефекты и неровности рекомендуется устранять при помощи ремонтного состава в строгом соответствии с указаниями по ремонту раздела «Ремонт / очистка / уход».

#### 7.2 Арочные конструкции

Минимальный радиус изгиба: около пяти полных высот обрабатываемого профиля!

Гибка профилей производится с использованием специальных устройств и приспособлений; следует руководствоваться рекомендациями по применению от производителей используемого Вами оборудования.

При гибке недопустим нагрев профилей до температур выше 130 °C. Во избежание повреждения размягченного профиля, удалить защитную пленку до начала процесса гибки.
После гибки обеспечить защиту профилей от случайных повреждений при транспортировке.

#### 7.3 Окна с глухим остеклением

В окнах с глухим остеклением при весе заполнения / остекления свыше 30 кг, независимо от возможностей крепления в проеме, следует армировать нижний горизонтальный профиль коробки.
Для лучшей передачи нагрузки в коробке рекомендуется использовать замкнутое армирование.
Кроме того, должны быть выполнены все предписания в части организации выравнивания давления (см. раздел „Рабочие чертежи“).

### 8. Установка уплотнений

Уплотнения для створки или коробки , изготовленные из EPDM-каучука или силикон-каучука, устанавливаются в пазы для уплотнений профилей вручную или с помощью ролика. Щеточные уплотнения с жесткой ножкой задвигаются в пазы.

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

Для облегчения работы применяются специальные приспособления, поддерживающие постоянное натяжение разматываемых с бобин уплотнений. При этом уплотнения не пачкаются и не запутываются.
При установке уплотнений следует следить за тем, чтобы они не растягивались, а напротив, иметь припуск, приблизительно 1% от общей длины.
Уплотнения притвора, как и уплотнения для стекла, устанавливается по всему периметру. Те же правила действуют для импостов, поперечин и горбыльков.
Наплывы материала, образующиеся после сварки в пазах для уплотнений, следует тщательно удалять посредством пальчиковой фрезы. Торцы периметрального уплотнения плотно прикладываются друг к другу в середине верхней горизонтали профиля и приклеиваются с помощью EPDM-клея REHAU, 251760, или клея для уплотнений из силикон-каучука REHAU, 251470.

для уплотнений, приобретенных вне программы поставок REHAU, протоколы системных испытаний профильных систем REHAU недействительны.

### 9. Профили под действием термической нагрузки

Оконные и дверные ПВХ профили изменяют свою длину при изменении температуры. При этом возникает температурное расширение, либо температурное сжатие профилей.
Конструкции, в которых профили подвержены действию экстремальных термических нагрузок, должны быть сконструированы так, чтобы:
- возникающие температурные деформации были минимальными;
- конструкции соединений и узлы примыканий оконных блоков компенсировали возникающие температурные деформации.

Критической является область температур выше 45°C.
Наиболее яркие примеры:
- штапики, установленные снаружи;
- профили, работающие в недостаточно климатизированных зимних садах.

Ниже приведены некоторые примеры с примерами подходящих вариантов решений возникающих проблем:
- штапики, работающие при повышенной термической нагрузке в местах стыка склеиваются и дополнительно приклеиваются к основным профилям в области монтажной ножки на длине ок.10 см клеем для белых и кашированных профилей: Cosmopur K1; производство фирмы Weiss Chemie + Technik GmbH & CO.KG“. Излишки клея удаляют очистителем REHAU, 252220. При использовании этого клея возможность последующего демонтажа штапиков и заполнений сохраняется;
- длина штапика, работающего при повышенной термической нагрузке, не должна превышать 230 см;
- стыки, например у усиливающих профилей конструкций зимних садов, рекомендуется сваривать; если это невозможно, в местах стыков коробок использовать H-образный соединительный профиль 1, 732460.

Приведенные выше примеры не являются исчерпывающими. В отдельных случаях к профилям, подверженным действию экстремальных термических нагрузок, следует применять специальные технические решения, позволяющие закрыть возникающие при деформациях щели.
Во избежание возникновения повреждений, вызванных термическим воздействием, следует учитывать, что при использовании соединительных профилей (например, H-образных) необходимо соблюдать рекомендации по обработке. В этом случае места стыков профилей герметизируются силиконом по всей длине.

### 10. Установка штапиков

Основные профили могут деформироваться при установке штапиков большой длины. Для обеспечения функциональности окна необходимо устранить возникшие деформации механически - путем возврата основного профиля в исходное положение.

### 11. Дополнительные рекомендации по обработке цветных ПВХ профилей

#### 11.1 Хранение профилей

повреждения поверхностей (царапины, полосы) с лицевых поверхностей цветных профилей удалить значительно сложнее, нежели с белых. Это необходимо учитывать при организации хранения профилей, распаковывании и вытаскивании их из пачек / со стеллажей, а также в процессе производства!

#### 11.2 Зачистка сварных швов ПВХ профилей

При работе с кашированными оконными профилями метод контурного сваривания REHAU является предпочтительным благодаря привлекательному внешнему виду сваренных углов, т. к. каширующая пленка в области шва не имеет широкого паза после зачистки.

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

При применении метода сваривания с последующей обработкой шва декоративная пленка по краям паза не должна иметь повреждений. Зачищенные поверхности шва на всех каширированных профилях следует закрасить с помощью специального красящего карандаша REHAU. Перед применением карандаш тщательно взболтать, с тем, чтобы шарики хорошо перемешали красящий состав в емкости с красителем внутри красящего карандаша.


декоративные поверхности цветных профилей не должны подвергаться обработке шлифовальной бумагой либо иными абразивными средствами.

### 11.3 Обработка дополнительных профилей


недопустимо склеивание цветных профилей при помощи ПВХ-клеев, содержащих растворитель (напр. ПВХ-клей REHAU, 251660), т. к. сделанные на основе растворителя клеи разрушают декоративное покрытие профиля!
Для склеивания этих профилей рекомендуется использовать не содержащие растворителя клеи (например Cosmofen 515, производство фирмы Weiss Chemie + Technik GmbH & CO.KG).
Бескамерные цветные дополнительные профили со свободным вылетом более 15 мм не следует применять снаружи ввиду возможности возникновения термических деформаций. Во избежание повреждений, цветные дополнительные профили должны подвергаться механическому воздействию (например удару) только через соответствующие подкладки.
При использовании герметиков необходимо особое внимание уделять их химической совместимости с материалаом профиля.

### 11.4 Гибка профилей


во избежание образование вздутий декоративной пленки в процессе нагрева, каширированные профили перед гибкой минимум три недели должны вылежаться в теплом и хорошо вентилируемом помещении. Перед гибкой каширированных профилей необходимо отобрать образцы профилей, подлежащих гибке, и проверить их на образование вздутий путем нагрева до температуры гибки. В случае образования вздутий продолжить сушку профилей.

### 11.5 Прочее

Перед свариванием цветных профилей необходимо проверить их на предмет выявления возможных цветовых отличий у свариаемых вместе заготовок.

Для предотвращения деформаций цветных профилей в результате перегрева и расширения воздуха в замкнутых внешних предкамерах, необходимо обеспечить дополнительную вентиляцию профилей (см. раздел „Рабочие чертежи“).

### 12. Дополнительные рекомендации по обработке

### 12.1 Общие рекомендации по обработке армирования

- усилительные вкладыши (армирование) должны быть защищены от коррозии;
- в случае установки в свариваемую конструкцию (рама, створка), если заготовка армирования отрезается под углом 90°, то ее длина рассчитывается вычитанием установочного отступа ок. 1 - 1,5 см из размера по фальцу остекления с каждой из сторон заготовки ПВХ профиля);
- закрепление профилей армирования к белым ПВХ профилям производится с шагом ок. 50 см, к цветным - ок. 25 см с применением шурупов или заклепок; первый крепежный элемент устанавливается на расстоянии ок. 5 см от края армирования;
- при автоматическом закреплении армирования в ПВХ профилях перекосы армирования и коробление ПВХ профилей недопустимы; рекомендуется использование специальных цулаг;
- фрезерование отверстий и пазов для установки приборов запирания должно производиться в соответствии с рекомендациями, предусмотренными технологией обработки.


для армирования, приобретенного вне программы поставок REHAU, протоколы системных испытаний профильных систем REHAU и данные разделов „Ограничения по размерам“, „Указания по армированию“ недействительны.

### 12.2 Компактные плиты ПВХ

Компактные плиты ПВХ, ввиду повышенной теплоемкости, сильно изменяют размеры под действием температур. В этой связи их жесткая фиксация недопустима, а максимальная ширина полосы из этого материала не должна превышать 10 см. По этой причине компактные плиты ПВХ непригодны для использования в качестве непрозрачных заполнений.

### 12.3 Интегральные плиты из вспененного ПВХ

Жесткая фиксация интегральных плит из вспененного ПВХ не допускается. Плиты должны иметь возможность для беспрепятственного температурного расширения. Поэтому, при учете расширения, эти плиты можно использовать только в качестве заполнений глухих элементов в фасадах или вну-

тренних перегородках, но ни в коем случае не как расклиниваемое заполнение для окон и дверей. Если плиты используются параллельно с теплоизоляционным материалом, то необходимо предусмотреть расстояние в 4 см для организации вентиляции между плитой и теплоизоляцией.

### 13. Окраска мелких деталей

#### 13.1 Область применения краски (красящих карандашей)

- краска подходит для окрашивания RAU-PVC 1302, 1406 и RAU-ASA и не подходит для RAU-PREN;
- краска может быть использована для мелкого ремонта поврежденных поверхностей декоративной пленки цветных профилей;
- допускается применение краски для окрашивания торцевых колпачков и колпачков водоотводящих отверстий;
- допускается применение краски как на внутренних, так и на внешних поверхностях.

#### 13.2 Свойства продукта

- краска на акриловой основе;
- быстросохнущая;
- условно подходит для окрашивания ПВХ жесткого и мягкого; при несовместимости компонентов может возникать выцветание и/или отслоение;
- хорошая цветопередача и устойчивость к погодным условиям;
- легко удаляется не содержащими растворителя очистителями, при условии, что она не была покрыта защитным лаком 2-К. В этом случае возможно обесцвечивание краски на уплотнениях или других окрашенных частях конструкции;
- срок хранения - 2 года в закрытой оригинальной упаковке.

#### 13.3 Рекомендации по применению

- окрашиваемые поверхности должны быть очищены от пыли и обезжирены;
- перед употреблением необходимо тщательно встряхнуть красящий карандаш. При этом активируется находящийся в емкости к красителем внутри каждого карандаша взбалтывающий шарик;
- оптимальная температура нанесения 15 - 20 °C;
- стойкость к пыли 1 - 2 мин;
- стойкость к прикосновению 2 - 5 мин;
- готовность к дальнейшему использованию ок. 25 мин.

#### 13.4 Техника безопасности



- низкая воспламеняемость;
- бережное хранение;
- хранить вдали от источников огня, не курить вблизи;
- не вдыхать пары; использовать только в хорошо вентилируемых помещениях;
- не давать детям.

#### 13.5 Рекомендации по утилизации

Требуемую информацию Вы можете найти в листе безопасности или запросить в учреждении по надзору за утилизацией отходов.

### 14. Использование ПВХ-клеев 251660 и 251670

#### 14.1 Область применения

Клеи для ПВХ профилей 251660 (белый) и 251670 (прозрачный) используются для быстрого склеивания элементов окон из белого ПВХ (например, для приклеивания дополнительных профилей, таких как слезники, нащельники, направляющие жалюзи). ПВХ-клеи не предназначены для склеивания нагруженных элементов. ПВХ-клеи REHAU обладают высокой устойчивочтью к температурным воздействиям и стойкостью к ультрафиолету.

#### 14.2 Рекомендации по применению

Перед использованием клеев необходимо удалить загрязнения, обезжирить склеиваемые поверхности ПВХ-очистителем 252220, вытереть насухо склеиваемые поверхности.
Для приклеивания ПВХ профилей, ПВХ-клей наносится на одну из склеиваемых поверхностей путем выдавливания из тубы. Поверхности с нанесенным на них клеем соединяются в течение максимум 60 сек. (время зависит от температуры и влажности воздуха) и фиксируются до набора требуемой прочности клеевого соединения (от 2 до 4 мин). Через 16 часов клеевое соединение готово к эксплуатации. Остаточное отверждение клея может продолжаться в течение 8 недель.

В дальнейшем обращать внимание на следующее:
- толщина диффузионного слоя ПВХ-клея не должна быть более 0,1 мм;
- количество наносимого клея зависит от толщины материала; излишки клея могут повредить поверхность профиля;

– клеи для белых ПВХ профилей 261660 / 261670 не предназначены для склеивания кашированных профилей. Для этого должны использоваться клеи без растворителей (например, 2К-клей);
– клеи для белых ПВХ профилей 261660 / 261670 не предназначены для склеивания деталей из материалов PS, ABS либо SAN;
– количество наносимого клея при ширине склеиваемой поверхности до 20 мм: ок. 8 г / м. п.;
– для склеивания по всей поверхности, во избежание короблений, рекомендуется использовать компакт-плиты ПВХ толщиной не менее 3 мм.

### 14.3 Рекомендации по хранению ПВХ-клеев 251660 и 251670

Допустимый температурный диапазон хранения клеев от +15 °С до +25 °С, действие прямых солнечных лучей не допускается.
Возможный срок хранения клея без открытия тубы составляет не более 6 недель.
При длительном хранении клеев увеличивается их вязкость.

### 14.4 Техника безопасности при использовании ПВХ-клеев 251660 и 251670



– низкая воспламеняемость;
– бережное хранение;
– хранить вдали от источников огня, не курить вблизи;
– не вдыхать пары; использовать только в хорошо вентилируемых помещениях;
– не давать детям;
– ПВХ-клеи 251660 и 251670 обязательно должны иметь маркировку химически опасных веществ;
– дополнительная информация содержится в инструкции 91/155/EWG.

### 14.5 Техника безопасности при использовании очистителя ПВХ 252220



– низкая воспламеняемость;
– бережное хранение;
– хранить вдали от источников огня, не курить вблизи;
– не вдыхать пары; использовать только в хорошо вентилируемых помещениях;
– не давать детям;
– очиститель ПВХ 252220 обязательно должен иметь маркировку химически опасных веществ;
– дополнительная информация содержится в инструкции 91/155/EWG.

## 15. Использование EPDM-клея 251760

### 15.1 Область применения

EPDM-клей 251760 используется для быстрого склеивания EPDM уплотнений и деталей из EPDM между собой и с элементами оконных конструкций из ПВХ.
Совместно с праймером COSMOPLAST 588 (производство фирмы Weiss Chemie + Technik GmbH & CO.KG) этот клей может быть использован для склеивания силиконовых и TPE-уплотнений.
Возможно склеивание PREN-уплотнений REHAU без применения праймера - используя EPDM-клей 251760 (характеризуется особенно короткими сроками схватывания, высокой устойчивочтью к температурным и погодным воздействиям).

### 15.2 Рекомендации по применению

Очистка склеиваемых поверхностей производится очистителем ПВХ 252220. EPDM-клей 251760 наносится на одну из склеиваемых поверхностей, предварительно очищенную, обезжиренную и вытертую насухо.
Склеиваемые поверхности соединяются и фиксируются в течение времени реакции клея (ок. 4 сек.). EPDM-клей твердеет под действием влажности и температуры.
Из-за низкой вязкости EPDM-клея толщина клеевого слоя должна быть не более 0,1 мм.

### 15.3 Рекомендации по хранению

Допустимый температурный диапазон хранения EPDM-клея от +15 °С до +25 °С без воздействия прямых солнечных лучей.
Срок хранения в закрытых тюбиках составляет не более 6 недель, при температуре ок. +6 °С (в холодильнике) - ок. 12 месяцев.

### 15.4 Маркировка

EPDM-клей 251670 обязательно должен иметь маркировку химически опасных веществ.
Дополнительная информация содержится в инструкции 91/155/EWG.

## 16. Технология „REHAU-вклеивание остекления в створку“

### 16.1 Область применения

Технология „REHAU-вклеивание остекления в створку“ позволяет повысить стабильность оконных элементов и значительно расширить установленные ранее ограничения, касающиеся размеров и конструкции створок.
В результате склеивания с профилем створки остекление принимает на себя дополнительные несущие функции.

Технология „REHAU-вклеивание остекления в створку“ не применима в створках со стеклоделящими горбыльками / импостами!

### 16.2 Подтверждение соответствия системы

Приведенные в данной технической информации область применения технологии и ограничения размеров элементов были подтверждены как собственными испытаниями, так и испытаниями, проведенными Институтом оконной техники в г. Розенхайм. Испытания проводились в соответствии с требованиями RAL-GZ 716/1, раздел III.

### 16.3 Последовательность выполнения работ

„REHAU-вклеивание остекления в створку“ производится в нижеизложенной последовательности:
– подготовка склеиваемых поверхностей кромки остекления и наплава створки;
– порционное нанесение клея;
– установка остекления;
– расклинивание остекления, установка штапиков.

во время проведения работ температура в рабочей зоне и температура склеиваемых поверхностей должны находиться в диапазоне от + 5°C до + 35°C!

Требуемые для реализации технологии „REHAU-вклеивание остекления в створку“ материалы и инструменты перечислены в соответствующем разделе технической информации.

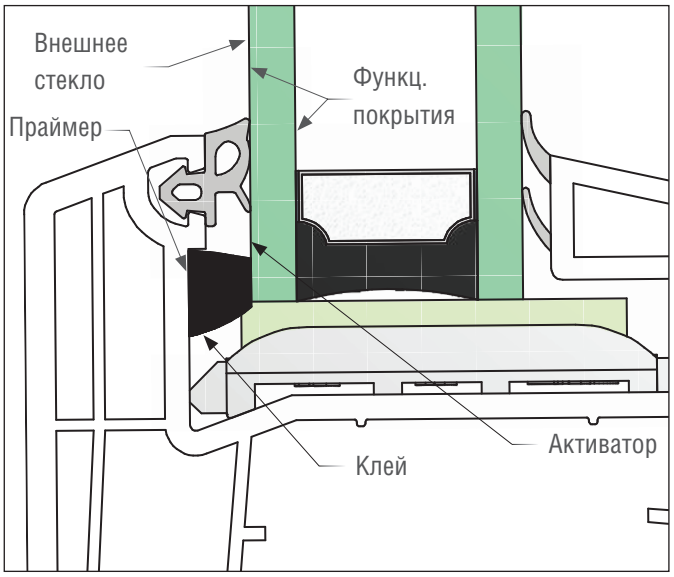
### 16.4 Хранение материалов

Хранение химикатов должно происходить при температуре окружающего воздуха от + 5°C до + 25°C.
Упаковки необходимо закрывать сразу по окончании применения.
После вскрытия упаковки, ее содержимое должно быть использовано в течение 28 дней (активатор / праймер).
Обращайте внимание на срок годности клея (4 недели с момента поставки!).

### 16.5 Указания по остеклению / размеры заполнений

Технология „REHAU-вклеивание остекления в створку“ предполагает использование всех стандартных типов остекления.

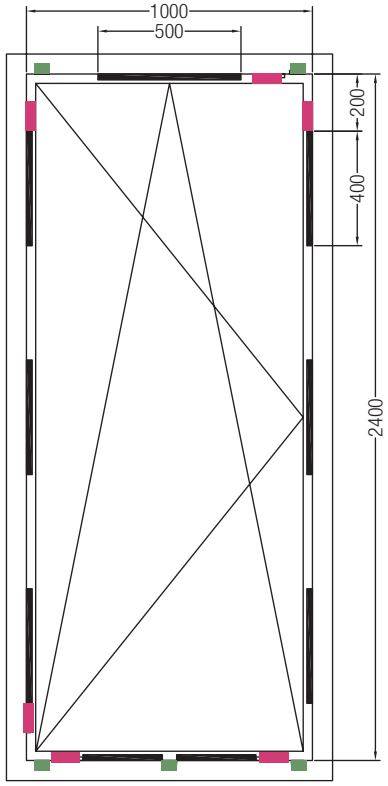
Использование остекления с функциональным покрытием на наружном стекле может привести к ограничениям при нанесении клеевого состава.
Подобные типы стекол не могут быть использованы без проведения предварительных испытаний и получения разрешения со стороны REHAU.
Стеклопакеты с выполненным из силикона контуром вторичной герметизации вклеиванию не подлежат!
Для увеличения площади контакта слеиваемых частей конструкции, размер остекления по всему периметру увеличивается на 1 мм.




Устройство створки со вклеенным остеклением

### 16.6 Схема порционного вклеивания

Длина клеевого шва на сторону:
мин. 0,5 x длина кромки остекления.
Порционное нанесение клея производится согласно представленной ниже схеме.
Количество и длина клеевых швов определяется по диаграмме.




**Общие правила:**

- выдержать отступ ок. 20 см от угла фальца остекления створки до начала клеевого шва, т.е. не наносить клеевой состав в области угловых соединений!
- обязательно нанести клеевой состав в области установки ручки прибора запирания!
- не наносить клеевой состав в области установки подкладок остекления!
- не заклеивать отверстия для водоотвода и выравнивания давления пара!

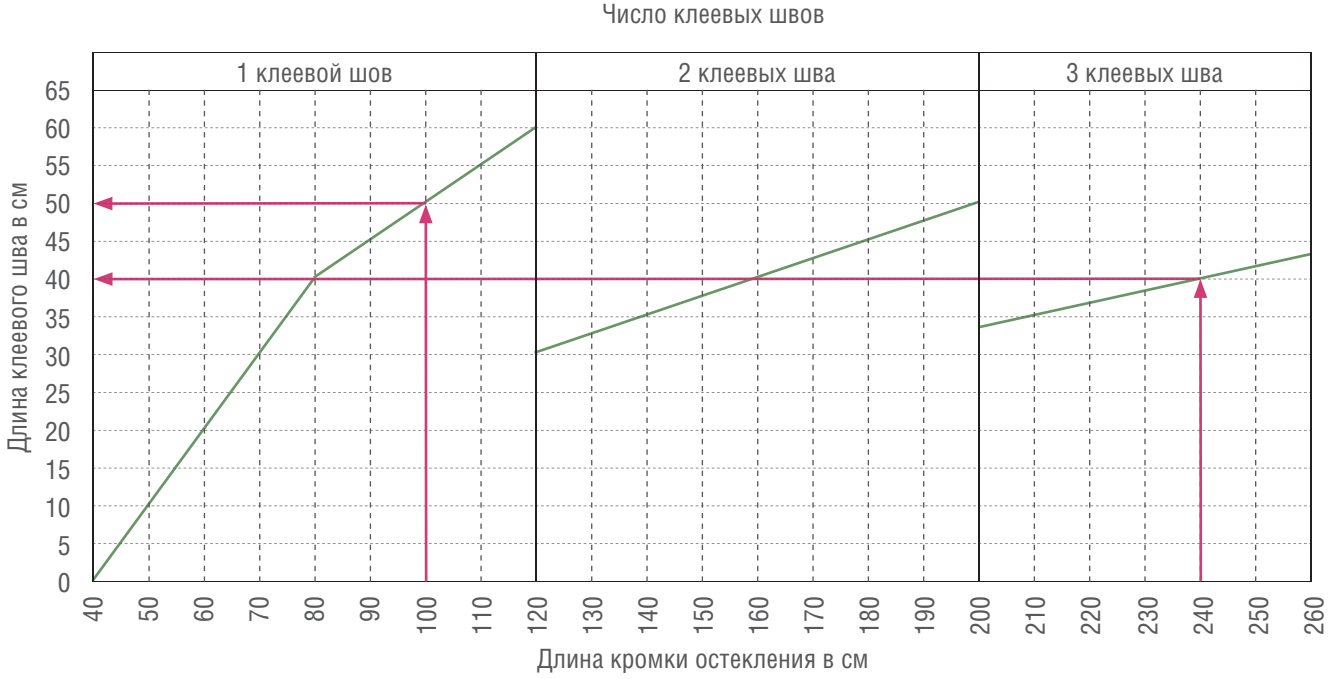
При вклеивании остекления следует руководствоваться рекомендациями раздела „Указания по остеклению“, инструкциями производителей стеклоизделий (стеклопакетов), и общими техническими правилами установки остекления.
Определение необходимой толщины стекла производить в соответствии с действующими техническим правилами, по утвержденным методикам, принимая во внимание тип опирания стеклянной пластины!

Пример:
Длина вертикальной кромки стеклопакета 2400 мм -
по диаграмме требуется 3 клеевых шва длиной по 400 мм.
Ширина стеклопакета 1000 мм-
по диаграмме требуется 1 клеевой шов длиной 500 мм.

### 16.7 Рабочие операции

#### 16.7.1 Очистка склеиваемых поверхностей

Убедитесь, что склеиваемые поверхности ПВХ-профиля и стекла чистые, не пыльные, незамасленные и сухие.
Для гарантированного выполнения этого условия, произвести очистку склеиваемых поверхностей очистителем 223420 (время высыхания: минимум 10 минут!).



### 16.7.2 Техника безопасности при работе с очистителем 223420



- низкая воспламеняемость;
- бережное хранение;
- хранить вдали от источников огня, не курить вблизи;
- не вдыхать пары; использовать только в хорошо вентилируемых помещениях;
- не давать детям;
- очиститель 223420 обязательно должен иметь маркировку химически опасных веществ;
- дополнительная информация содержится в инструкции 91/155/EWG.

### 16.7.3 Активация остекления

Активатор 223390 поставляется во флаконах с оранжевой крышкой.
Наносится по периметру остекления с наружной стороны в области склеивания тонким слоем шириной ≥ 10 мм.

Активатор наносится:
- тонким слоем при помощи не оставляющего ворса бумажного аппликатора, с последующим немедленным удалением нанесенного активатора, или
- при помощи дозатора 227010 с насадкой 227000 и последующим немедленным удалением нанесенного активатора.


дозатор наполнять исходя из дневного расхода материала; насадку менять каждый день; загрязненную насадку не использовать!


существует опасность ранения острыми краями стекла!

Рекомендация: во избежание порезов об острые кромки стеклопакета в процессе удаления активатора, рекомендуем использовать сухую, минимум двухслойную не ароматизированную туалетную бумагу (сделанную не из вторсырья).

Время высыхания активатора при температуре ≥ 18 °C:
- минимум 1 минута (сухой на ощупь),
- максимум 2 часа.

При температуре < 18 °C:
- минимум 10 минут (сухой на ощупь),
- максимум 2 часа.

Сокращение времени высыхания, например, путем подачи теплого воздуха, недопустимо!


во избежание помутнения стекла, не допускайте попадания активатора в видимую область остекления! Если, не смотря на все предосторожности, это произошло, следует сразу же удалить активатор очистителем 223420.

### 16.7.4 Техника безопасности при работе с активатором 223390



- низкая воспламеняемость;
- бережное хранение;
- хранить вдали от источников огня, не курить вблизи;
- не вдыхать пары; использовать только в хорошо вентилируемых помещениях;
- не давать детям;
- активатор 223390 обязательно должен иметь маркировку химически опасных веществ;
- дополнительная информация содержится в инструкции 91/155/EWG.

### 16.7.5 Обработка праймером наплава створки

Праймер 223400 поставляется во флаконах с зеленой крышкой. Для повышения удобства визуального контроля праймер содержит черный пигмент. Для лучшего перемешивания праймера перед его применением флакон необходимо встряхнуть (при встряхивании в течение минимум одной минуты должен быть слышим находящийся внутри флакона шарик для перемешивания). Не допускается разбавлять праймер. Флакон сразу после использования должен быть закрыт. Праймер наносится равномерным тонким слоем в области наплава створки с помощью аппликатора 223470, ширина нанесения ≥ 10 мм.

Время высыхания праймера при температуре ≥ 18 °C:
- минимум 1 минута (сухой на ощупь),
- максимум 2 часа.

При температуре < 18 °C:
- минимум 10 минут (сухой на ощупь),
- максимум 2 часа.

Сокращение времени высыхания, например, путем подачи теплого воздуха, недопустимо!

# DELIGHT-DESIGN
## УКАЗАНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ПРОФИЛЕЙ

праймер наносится в один слой.
Многослойное нанесение праймера на еще не засохший или уже высохший слой недопустимо!
Аппликатор может быть использован только один раз, не допускается его хранение в растворителе и повторное использование!
Слишком жидкий или высохший праймер использовать не допускается. Предохраняйте от загрязнения поверхности с нанесенным на них праймером!

### 16.7.6 Нанесение клея

Емкость (канистра, бочка или туба) перед началом применения должна быть выдержана в помещении (при температуре ок. 20°C) в течение 24 часов.

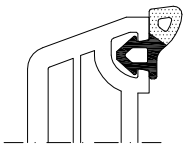
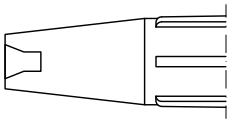
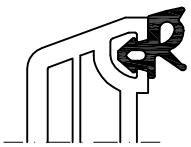
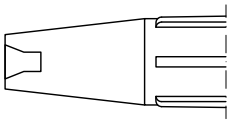
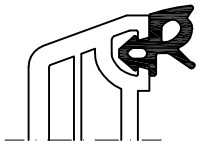
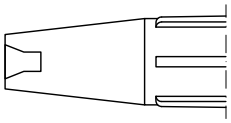
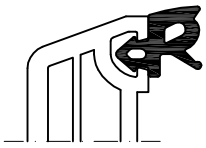
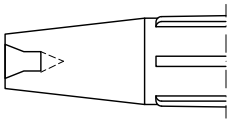
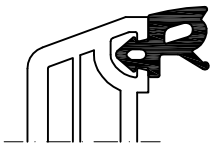
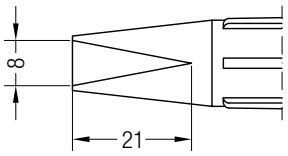
Клей в тубах:
- перед применением клея его необходимо в течение мин. 45 минут довести до рабочей температуры в нагревателе 223430, либо в сушильной печи при 80°C; превышение числа (макс. 2 раза) и длительности (макс. 8 часов) разогрева не допускается; разогрев на водяной бане и в микроволновой печи не допускается; клей наносить сразу после разогрева.
- клей наносится при помощи пистолета с применением адаптера для тубы 223450 и стандартной насадки 223460;
- клеевой слой следует наносить на наплав створки по высыхании праймера, соблюдая форму валика треугольного сечения с основанием 8 мм; высота валика зависит от применяемого уплотнения для стекла; при нанесении клея стандартную насадку необходимо обрезать согласно следующего изображения и таблицы.

Подача избыточного количества клея в начальный момент нанесения может в дальнейшем привести к загрязнению уплотнений, поэтому нанесение клеевого валика нужно начинать в области фальца остекления.

После установки стекла клеевой валик приобретает правильную прямоугольную форму.

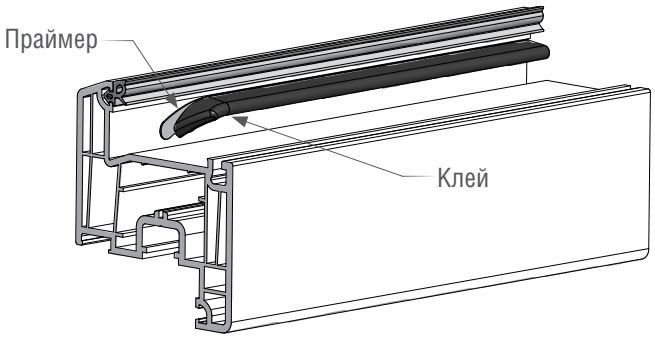
### 16.7.7 Установка остекления в створку

Установка остекления производится в соответствии с требованиями раздела „Указания по остеклению“.
Установка остекления на клей должна производиться в течение 7,5 минут (температура: < 23°C, относительная влажность воздуха: 50%).

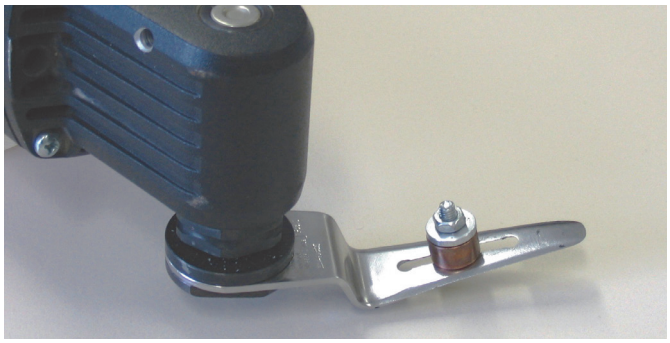
| | |
|---|---|
|  Уплотнение № 64 |  |
|  Уплотнение № 65 |  |
|  Уплотнение № 66 |  |
|  Уплотнение № 67 |  Насадку подрезать по контуру. |
|  Уплотнение № 68 |   Насадку подрезать по разметке. |

Высота валика клея в зависимости от применяемого уплотнения для стекла.

При температуре > 23°C время установки остекления сокращается до 5 минут (до начала отверждения клея).
В заключении произвести выравнивание и расклинивание остекления. После укладки на клеевую подушку, остекление не вынимать.



активированную кромку остекления беречь от загрязнений.
Использовать чистые перчатки.
Расклинивание створки невозможно с момента начала схватывания клея.
Для установки остекления и проверки функционирования (открывание и закрывание) створки, необходимо установить створку в раму.
Для проведения проверки и регулировок рекомендуется использовать стенд остекления и контроля.



Для создания равномерного прижима остекления к клею, по завершении выравнивания и расклинивания установить штапики.
После расклинивания и установки штапиков изделие готово к транспортировке и монтажу.

при хранении и транспортировке, до момента полного отверждения клея, изделия необходимо базировать на плоском ровном основании!
Это требование также распространяется и на складирование створок, снятых в процессе монтажа оконного блока.

Время полного отверждения клея зависит от температуры и влажности окружающего воздуха.
При температуре 23°C и относительной влажности воздуха 50% для полного отверждения требуется ок. 24 часов.
При температурах ниже 0°C отверждение клеевого слоя не происходит.

**16.8 Замена остекления**

При необходимости замены остекления (к примеру, в случае повреждения стеклопакета), необходимо удалить клеевой шов.
Удаление клеевого шва можно производить, зафиксировав створку в вертикальном либо в горизонтальном положении.
После извлечения штапиков клеевой шов становится видимым с внутренней стороны (промаркируйте эту область на дефектном стеклопакете!).
Удаление клеевого шва производится с наружной стороны при помощи ручного электрического резака, например:

SuperCut, арт. 723628.
C. u. E. FEIN GmbH & Co.
Leuschnerstr. 41-47
70176 Stuttgart
Tel.: 0 71 1/6 66 5-0
Fax: 0 71 1/6 66 52 49.

Рекомендация:
– используйте плоскость стекла в качестве направляющей для резака;
– установите низкие обороты, во избежание перегрева ножа при резании;
– для удаления клея выберите угол резания ок. 45°;
– клей срезают не сразу (на всю глубину за один проход), а за несколько приемов (используя резак с ограничителем глубины резания).

Необходимо учитывать рекомендации производителя электрорезака.
В процессе резания уплотнение для стекла повреждается и подлежит последующей замене.
После удаления остекления возможно новое вклеивание.

При этом различают:
– вклеивание без нанесения праймера на наплав створки: удалить старый клей (производится при помощи шабера), оставив на наплаве слой толщиной ок. 1 мм. удалить отставшие частицы клея (результаты очистки шабером), очистить и реактивировать старый клеевой слой с помощью активатора 223390, далее - воздушная сушка, нанесение нового клея непосредственно на слой старого, вклеивание нового остекления в соответствии с требованиями п.16.7;
– вклеивание с использованием праймера: производится если повреждения старого клеевого слоя настолько велики, что просматривается поверхность профиля; необходимо полностью удалить старый клеевой слой, нанести праймер непосредственно на ПВХ, вклеить новое остекление в соответствие с требованиями п 16.7.

и в первом и во втором случаях необходимо активировать остекление по периметру активатором 223390!
Следите за тем, чтобы склеиваемые поверхности были чистыми, сухими и не загрязненными пылью и смазочными материалами!

Наши практические устные и письменные технические консультации основываются на опыте и проводятся с полным знанием дела, но, тем не менее, не являются обязательными к выполнению указаниями. Находящиеся вне нашего влияния различные условия производства и эксплуатации исключают какие-либо претензии по нашим рекомендациям. Рекомендуется проверить, насколько пригоден для предусмотренного Вами использования продукт REHAU. Применение и использование, а также переработка продукта происходят вне нашего контроля и поэтому всецело попадают под Вашу ответственность.

В случае возникновения вопроса об ответственности возмещение ущерба распространяется только на стоимость поставленного нами и использованного Вами товара. Наши гарантии распространяются на стабильное качество нашего продукта, выпускаемого согласно нашей спецификации и в соответствии с нашими общими условиями поставки и оплаты. Авторские права на документ защищены. Права, особенно на перевод, перепечатку, снятие копий, радиопередачи, воспроизведение на фотомеханических или других подобных средствах, а также сохранение на носителях данных, защищены.