

Общество с ограниченной ответственностью
«ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»



ТЕХНОНИКОЛЬ

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
СТО 72746455-4.3.2-2023

МОНТАЖ ОКОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Выбор технического решения.
Порядок производства работ.
Контроль качества монтажа

Издание официальное

Москва 2023

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом Российской Федерации от 29.06.2015 N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения и разработки стандартов организации – [ГОСТ Р 1.4 – 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»](#).

1	РАЗРАБОТАН	ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»
2	УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Приказом ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные системы № О174-СТО от 23 января 2023 г.
3	ВВЕДЕН	ВПЕРВЫЕ

В настоящем стандарте учтены основные положения [ГОСТ Р 1.5 – 2012](#) «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и [ГОСТ Р 1.3-2018](#) «Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению».

Стандарт, а также информация о его изменении публикуется в корпоративном пространстве SharePoint по ссылкам:

[ТЕХНОНИКОЛЬ > Техническая Дирекция > Стандартизация и Сертификация > СТАНДАРТИЗАЦИЯ > СТАНДАРТЫ ТЕХНОНИКОЛЬ > СТО на системы > Стандарты по полам, окнам](#), а также, в пространстве корпоративного портала: <https://portal.tn.ru:4433> в разделе «Информация / Сертификаты».

ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах, без договора с ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	3
4 Общие требования к монтажу оконных блоков	5
5 Подготовка оконного проёма к монтажу оконного блока	6
6 Механическое крепление оконного блока в проёме	6
7 Устройство внешнего паропроницаемого слоя	10
8 Заполнение монтажного шва утеплителем	14
9 Устройство внутреннего пароизоляционного слоя	16
10 Установка и крепление оконного отлива	20
11 Установка и крепление подоконника	22
12 Устройство оконных откосов	24
Приложение А (обязательное) Примеры технических решений монтажа оконных конструкций	30
Приложение Б (обязательное) Требования к материалам и изделиям для монтажа оконных конструкций	40
Приложение В (обязательное) Контроль качества и приёмка работ	51
Приложение Г (обязательное) Охрана труда при монтаже оконных конструкций	54
Приложение Д (справочное) Справочная таблица расхода материалов	55
Приложение Е (справочное) Техническое оснащение бригады монтажников	58
Библиография	59

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт является руководством по монтажу светопрозрачных ограждающих конструкций.

Приведённые в стандарте технические решения и информация основаны на анализе действующих нормативных документов в области монтажа светопрозрачных конструкций, а также знаниях и опыте специалистов в этой отрасли.

Целями разработки стандарта являются:

- создание регламента по монтажу светопрозрачных конструкций для строительных, проектных и контрольных (надзорных) организаций;
- повышение качества монтажных работ.

СТАНДАРТ ТЕХНОНИКОЛЬ

МОНТАЖ ОКОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**Выбор технического решения. Порядок производства работ.
Контроль качества монтажа
INSTALLATION OF WINDOW BLOCKS
Choice of technical solution. The procedure of works. Installation quality control**

Дата введения – 2023-01-23

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на проектирование и монтаж в стеновые проёмы наружных ограждающих конструкций оконных и дверных балконных блоков и устанавливает требования к выполнению работ, порядку контроля качества монтажных работ, а также даёт рекомендации по выбору конструктивного решения.

Стандарт распространяется на вновь строящиеся и реконструируемые здания и сооружения, а также на замену оконных и дверных балконных блоков при ремонте.

Стандарт не распространяется на проектирование и монтаж мансардных окон, а также структурное и фахверковое остекление фасада.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 427	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 2695	Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия
ГОСТ 4651 (ISO 604)	Пластмассы. Метод испытания на сжатие
ГОСТ 7319	Пиломатериалы и заготовки лиственных пород. Атмосферная сушка и хранение
ГОСТ 7502	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9416	Уровни строительные. Технические условия
ГОСТ 16483.10	Древесина. Методы определения предела прочности при сжатии вдоль волокон
ГОСТ 23166	Блоки оконные. Общие технические условия
ГОСТ 24700	Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Технические условия
ГОСТ 24866-2014	Стеклопакеты клееные. Технические условия
ГОСТ 25097	Блоки оконные деревоалюминиевые. Технические условия
ГОСТ 25898	Материалы и изделия строительные. Методы определения паропроницаемости и сопротивления паропроницанию
ГОСТ 26589	Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 30674-99	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия
ГОСТ 30971	Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проёмам. Общие технические условия
ГОСТ 33699	Смеси сухие строительные шпатлевочные на цементном вяжущем. Технические условия
ГОСТ Р ИСО 7619-1	Резина вулканизированная или термопластичная определение твёрдости при вдавливании. Часть 1. Метод с применением дюрометра (Твёрдость по Шору)
ГОСТ Р 53338	Ленты паропроницаемые саморасширяющиеся самоклеящиеся строительного назначения. Технические условия
ГОСТ Р 55225	Сетки из стекловолокна фасадные армирующие щелочестойкие. Технические условия
ГОСТ Р 56926	Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия
ГОСТ Р 58893	Составы клеевые на полиуретановой основе для крепления теплоизоляционного слоя в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с наружными штукатурными слоями. Технические условия
ГОСТ Р 58939	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
ГОСТ Р 58945	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений
ГОСТ Р 59523	Материалы строительные герметизирующие отверждающиеся. Общие технические условия
ГОСТ Р 59599	Пена монтажная однокомпонентная полиуретановая в аэрозольной упаковке. Общие технические условия
ГОСТ Р 70075	Герметики для организации монтажных швов узлов примыкания оконных блоков к стеновым проёмам. Технические условия
СНиП 12-03	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
СНиП 12-04	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применены термины в соответствии с [ГОСТ 23166](#), [ГОСТ 30971](#), СТО НОСТРОЙ 2.23.62 [2], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 балконная конструкция: Ограждающая конструкция, отделяющая планировочное пространство балкона (лоджии) от внешней среды и служащая для его защиты от внешних климатических воздействий. Балконная конструкция включает в себя балконный блок, элементы крепления, монтажный шов, подоконник, отлив и оконные откосы.

3.2 балконный блок: Конструктивный элемент заполнения проёма наружной стены помещения, примыкающего к балкону или лоджии, обладающий всеми характеристиками основного или специального оконных блоков и предназначенный для обеспечения сообщения внутреннего помещения с балконом (лоджией), естественного освещения помещения и его защиты от внешних климатических и других воздействий.

3.3 балконный дверной блок: Изделие, предназначенное для обеспечения сообщения внутреннего помещения с балконом (лоджией), естественного освещения помещения и его защиты от внешних климатических и других воздействий.

3.4 дистанционная колодка: Элемент из древесины твёрдых пород или полимерных материалов, устанавливаемый на верхнем и боковых участках монтажного шва. Устанавливается с целью фиксации проектного значения ширины монтажного шва.

3.5 импост: Средний брусок коробки, служащий для притвора створок и навески створок в трёхстворчатых (и более) окнах.

3.6 крепление оконного блока: Система крепёжных элементов (анкерные пластины, металлические/пластмассовые дюбеля, шурупы, болты, химические анкера) предназначенная для жёсткой фиксации оконного блока в оконном проёме.

3.7 монтаж оконных (балконных) конструкций: Комплекс работ, включающий в себя подготовку оконного проёма, сборку и установку оконного или балконного блока, его крепление в проёме и устройство монтажного шва.

3.8 монтажный шов: Узел примыкания между оконным блоком и стеновым проёмом, фасадом здания, крышей. Предназначенный для утепления и герметизации зазора между ними. Монтажный шов включает в себя паропроницаемый, пароизоляционный и теплоизоляционный слои.

3.9 окно (оконная конструкция): Светопрозрачная ограждающая конструкция, являющаяся элементом стеновой конструкции здания (сооружения), предназначенным для сообщения внутренних помещений с окружающим пространством, и обеспечения естественного освещения и вентиляции помещений, защиты от внешних климатических и других воздействий. Оконная конструкция включает в себя оконный блок, элементы крепления, монтажный шов, подоконник, отлив и оконные откосы.

3.10 оконный (стеновой) проём: Проём в стене для монтажа одного или нескольких оконных, или балконных блоков.

3.11 оконный блок: Изделие, устанавливаемое в проём наружной стены здания и предназначенное для естественного освещения, а также для вентиляции помещения, его защиты от внешних климатических и других воздействий.

3.12 оконный откос: Элемент обрамления оконного проёма на верхней и боковых гранях, выполненный из панелей ПВХ, гипсокартона или штукатурных составов.

3.13 опорная колодка: Опорный элемент из древесины твёрдых пород или полимерных материалов, передающий весовую нагрузку оконного блока (или подоконника) на оконный проём.

3.14 отлив: Деталь нижней части внешнего обрамления оконного блока, примыкающая к подставочному профилю или нижней части оконного блока. Изготавливается из оцинкованной стали, алюминия, ПВХ, керамической плитки, натурального камня. Выполняет функцию отведения воды, стекающей с окна и фасада здания.

3.15 пароизоляционный слой: Защитный слой, выполняемый с внутренней стороны монтажного шва оконного блока. Препятствует попаданию в шов капельной влаги и водяного пара.

3.16 паропроницаемый слой: Защитный слой, выполняемый с внешней стороны монтажного шва оконного блока. Препятствует прохождению капельной влаги внутрь монтажного шва, способствует выведению из шва водяного пара, а также защищает монтажный шов от воздействия УФ-излучения и продувания.

3.17 подоконник: Деталь нижней части внутреннего обрамления оконного проёма: доска, профиль или плита, укладываемые на уровне нижнего бруса оконной коробки и выполненные из дерева, ПВХ, камня, металла, железобетона.

3.18 притвор: Место примыкания (узел подвижного соединения) створки с брусками коробки. Основной притвор – узел соединения вертикальных и верхнего горизонтального брусков створки и коробки. Нижний притвор – узел соединения нижних горизонтальных брусков створки и коробки. Импостный притвор – узел соединения брусков створки с импостом коробки. Безимпостный (штульповый) притвор – узел соединения брусков створок между собой.

3.19 теплоизоляционный слой (центральный слой): Слой монтажного шва заполняющий пространство между торцом оконного блока и оконным проёмом. Предназначен для теплоизоляции монтажного шва.

3.20 термовкладыш: Закладной элемент из прочного, влаго- биостойкого утеплителя (например, экструзионного пенополистирола) используемый для заполнения пустот в оконных проёмах трёхслойных стен, а также дополнительной теплоизоляции при устройстве штукатурного откоса.

3.21 техническое решение (по монтажу оконных конструкций): Организационно-технологический документ, содержащий сведения по выбору и способу крепления оконной конструкции с указанием применяемых материалов.

3.22 четверть стены: Выступающая за плоскость поверхности откоса оконного проёма часть наружной стены оконного или дверного проёма, предназначенная для монтажа оконных или дверных блоков.

4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОКОННЫХ БЛОКОВ

4.1 Техническое решение по монтажу оконного блока устанавливается в проектной документации на выполнение работ.

4.2 Подбор технического решения (узла) монтажа оконного блока производится на основании исходных данных об объекте:

- материал стенового проёма;
- материала и геометрии стенового проёма, наличие/отсутствие выносного монтажа;
- требования заказчика.

4.3 Техническое решение должно быть утверждено заказчиком.

4.4 Техническое решение по монтажу оконного блока включает в себя:

- выбор оконной системы (оконного блока) и его габариты;
- выбор способа крепления оконного блока в проёме, подбор крепёжных элементов;
- ширина монтажного шва;
- места расположения опорных и дистанционных колодок, а также расстояние между ними;
- материалы для формирования монтажного шва (паропроницаемый слой, пароизоляционный слой, центральный/теплоизоляционный слой) с учётом сезона производства работ и погодных условий монтажа;

- материал оконных откосов, а также способ их крепления;

- материал оконного отлива, а также способ его крепления и герметизации;

- способ крепления подоконника.

4.5 Примеры технических решений представлены в [приложении А](#).

4.6 Монтаж оконных конструкций должен включать в себя следующие этапы:

- подготовка поверхности оконного проёма в соответствии с требованиями настоящего стандарта ([раздел 5](#));

- механическое крепление оконного блока в проёме в соответствии с требованиями настоящего стандарта ([раздел 6](#));

- устройство паропроницаемого слоя монтажного шва в соответствии с требованиями настоящего стандарта ([раздел 7](#));

- заполнение монтажного шва утеплителем в соответствии с требованиями настоящего стандарта ([раздел 8](#));

- устройство пароизоляционного слоя монтажного шва в соответствии с требованиями настоящего стандарта ([раздел 9](#)).

4.7 Выбор материалов для монтажа оконных балконных конструкций осуществляется согласно [приложению Б](#).

4.8 Контроль качества монтажа осуществляется согласно [приложению В](#).

4.9 Требования к технике безопасности при проведении работ указаны в [приложении Г](#).

4.10 Оценка потребности в материалах для монтажа осуществляется на основании [приложения Д](#).

4.11 Рекомендации по оснащению бригады по монтажу оконных конструкций приведены в [приложении Е](#).

4.12 Оконный отлив, подоконник, и оконный откос являются дополнительными (не обязательными) элементами комплектации оконной конструкции и устанавливаются по согласованию с заказчиком.

5 ПОДГОТОВКА ОКОННОГО ПРОЁМА К МОНТАЖУ ОКОННОГО БЛОКА

5.1 Размеры оконного проёма должны соответствовать проектным значениям.

5.2 Отклонение от вертикали и горизонтали сторон проёма не должно превышать 4 мм на 1000 мм.

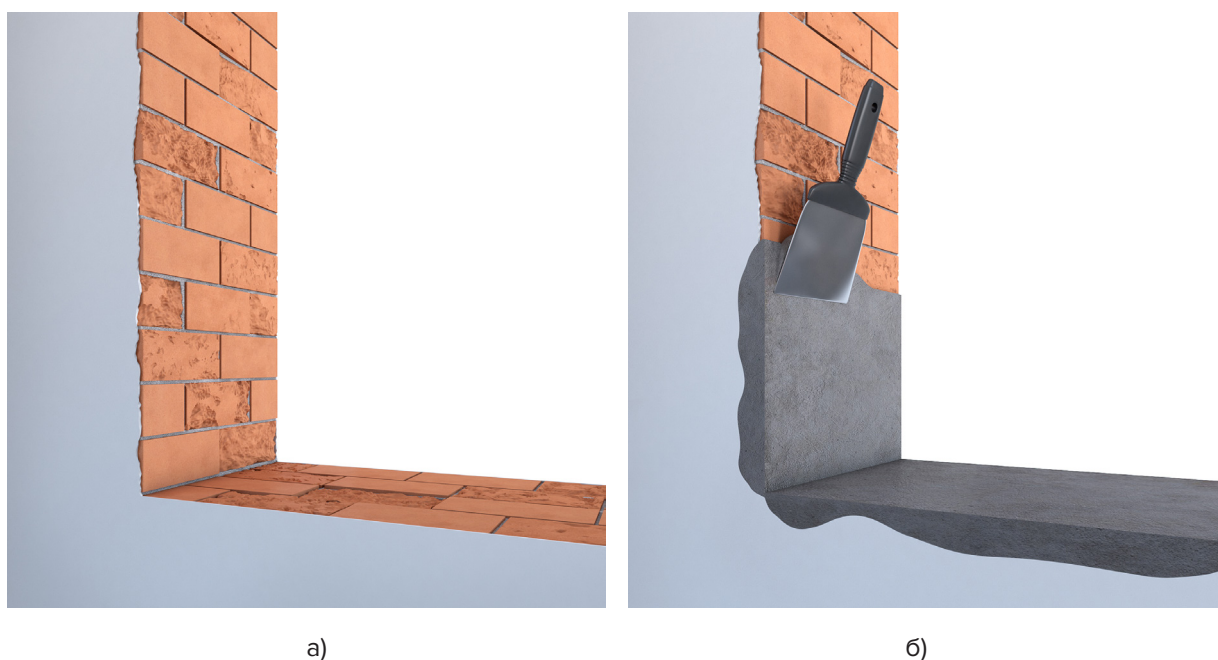
Проверку проводят тремя способами:

– строительным уровнем по [ГОСТ 9416](#), при этом измерение ширины и высоты проводят не менее трёх раз;

– измерением диагоналей проёма;

– лазерным построителем плоскостей.

5.3 На поверхности проёма в зоне монтажа оконного блока не допускается наличие раковин, выколов, трещин, наплывов раствора и других дефектов высотой (глубиной) более 10 мм. Дефектные места должны быть заштукатурены водостойкими составами, соответствующими требованиям [ГОСТ 33699](#) (рис. 5.1).



а) – поверхность проёма до подготовки; б) – подготовка поверхности проёма
Рисунок 5.1 – Ремонт поверхности оконного проёма с применением цементных растворов

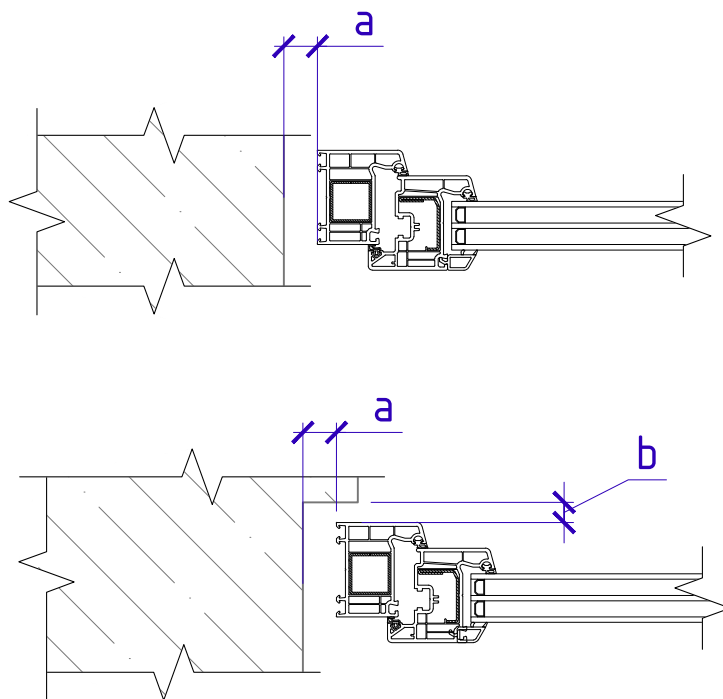
5.4 Поверхности стеновых проёмов необходимо очистить от грязи, пыли, льда, влаги и масляных пятен.

5.5 Пустоты в проёме стены (например, полости на стыках облицовочного и основного слоев кирпичной кладки, в местах стыков перемычек и кладки, а также пустоты, образовавшиеся при удалении коробок при замене окон) следует заполнять термовкладышами из жестких утеплителей или антисептированной древесины.

6 МЕХАНИЧЕСКОЕ КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА В ПРОЁМЕ

6.1 Компенсация деформаций оконного блока при его нагреве (охлаждении) и/или силовых воздействиях на узел примыкания обеспечивается зазорами, заполненными деформируемыми материалами.

6.2 Монтажные зазоры подразделяют на торцевые и фронтальные (рис. 6.1)



а – торцевой монтажный зазор; b – фронтальный монтажный зазор
Рисунок 6.1 – Виды монтажных зазоров в зависимости от их расположения

6.3 Ширина монтажного зазора зависит от материала оконного блока.

6.4 При определении ширины монтажного зазора следует руководствоваться данными, приведёнными в таблице 6.1.

Таблица 6.1 — Размеры монтажного зазора

Характеристика оконного блока (материал и максимальный из габаритных размеров)	Торцевой монтажный зазор, мм	Фронтальный монтажный зазор (при наличии), мм
Оконные блоки из древесины или стали без ограничения размеров	15 – 50	5 – 10
Оконные блоки из алюминиевых профилей до 2000 мм	15 – 50	5 – 10
Оконные блоки из алюминиевых профилей свыше 2000 мм и до 3500 мм	20 – 55	10 – 15
Оконные блоки из ПВХ профилей белого цвета до 2000 мм	30 – 55	10 – 15
Оконные блоки из ПВХ профилей белого цвета свыше 2000 мм и до 3500 мм	30 – 60	10 – 20
Оконные блоки из ПВХ профилей ламинированные или окрашенные в массу до 2000 мм	30 – 60	10 – 20

Примечание – При превышении максимальных размеров монтажных зазоров, представленных в таблице 6.1, рекомендуется применять штатные системные расширители и (или) устанавливать в монтажные зазоры термовкладыши. В качестве термовкладышей рекомендуется использовать экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS.

6.5 Оконный блок устанавливается в оконном проёме на опорные колодки.

6.6 Ширина вертикальных монтажных зазоров регулируется при помощи дистанционных колодок.

6.7 Опорные и дистанционные колодки выполняются из полимерных материалов или древесины твердых пород 1 или 2 сорта по [ГОСТ 2695](#) и [ГОСТ 7319](#), пропитанных антисептирующими составами.

6.8 Опорные колодки располагаются на нижней поверхности стенового проёма без дополнительной фиксации механическими креплениями и клеевыми составами.

6.9 Количество и расположение опорных и дистанционных колодок зависит от размеров и конфигурации оконного блока, расположения и способа открывания створок.

6.10 При расстановке опорных и дистанционных колодок необходимо учитывать следующие особенности:

- опорные колодки должны прилегать вплотную к коробке оконного блока (при использовании подставочного профиля ширина колодок должна быть не менее ширины подставочного профиля);

- одна опорная колодка устанавливается под импостом в импостном оконном блоке, либо на месте соединения штапиков, в штапиковом оконном блоке;

- в оконных блоках с не открывающимися створками опорные колодки устанавливаются под несущими подкладками стеклопакета;

при устройстве раздвижных окон опорные колодки устанавливаются по всей длине нижнего бруска оконной коробки с интервалом не более 300 мм;

- посадка дистанционных колодок должна быть плотной, но не оказывать силового воздействия на профили коробок.

6.11 Пример расположения опорных и дистанционных колодок показан на рис. 6.2

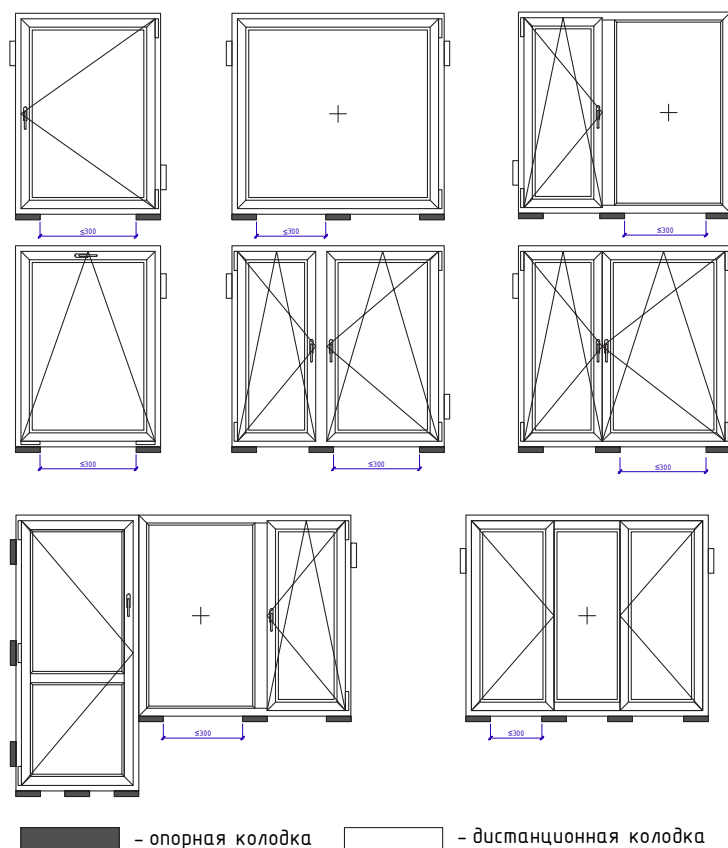


Рисунок 6.2 – Расположение опорных и дистанционных колодок

6.12 Закрепление оконных коробок в стеновых проёмах следует осуществлять с помощью универсальных и специальных крепёжных элементов (рис. 6.3).

6.13 Крепёжные элементы изготавливают из нержавеющей стали или стали с антикоррозионным покрытием.

6.14 Размеры дюбелей определяют расчётом в зависимости от эксплуатационных нагрузок, размера профиля коробки оконного блока, ширины монтажного зазора и материала стены.

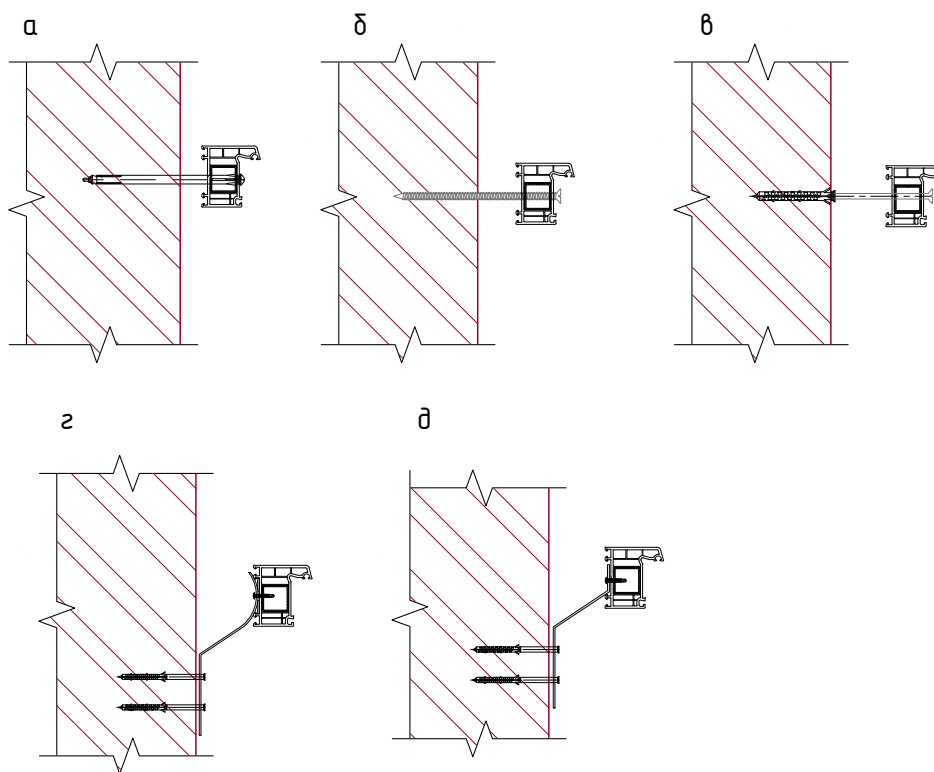
6.15 Несущую способность рамных дюбелей (допустимые нагрузки на вырыв) принимают по технической документации изготовителя.

6.16 Толщина анкерных пластин должна составлять не менее 1,5 мм.

6.17 Выбор крепёжных элементов для фиксации оконного блока в стеновом проёме зависит от материала стенового проёма и условий монтажа на конкретном объекте.

6.18 При установке оконного блока в оконном проёме из кирпича, либо другого хрупкого или пористого материала, рекомендуется:

- крепить оконный блок на анкерные пластины, фиксированные к оконному проёму на дюбелях;
- крепёж ввинчивать в стеновой проём на глубину не менее 100 мм;
- применять специализированные дюбеля под пористое основание;
- применять при креплении химические анкера;
- не использовать режим перфоратора при сверлении стен. Сверлить на малых оборотах, сверлом с твердосплавным наконечником.



а – металлический рамный дюбель; б – строительный шуруп;
в – пластмассовый рамный дюбель; г, д – анкерные пластины

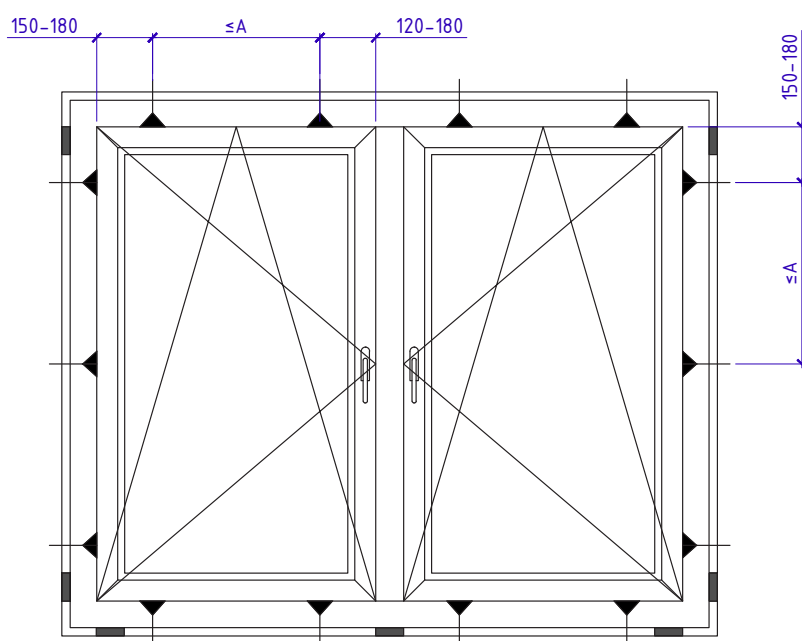
Рисунок 6.3 – Типы крепёжных элементов, применяемых для механического крепления оконного блока в стеновом проёме

6.19 Расстояния между крепёжными элементами, импостными соединениями и углами оконного блока указаны в таблице 6.2.

Таблица 6.2 — Расстояния между элементами крепления оконного блока

Материал оконного профиля	Угол оконного блока – крепёж, мм	Импостное соединение – крепёж, мм	Крепёж – крепёж, мм
ПВХ профиль белого цвета	150-180	120-180	не более 600
ПВХ профиль ламинированный или окрашенный в массу	150-180	120-180	не более 500
Древесина	150-180	120-180	не более 700
Алюминий	150-180	120-180	не более 600

6.20 Пример расположения крепёжных элементов указан на рис. 6.4.



A – расстояние между двумя крепёжными элементами (таблица 6.2)
Рисунке 6.4 Схема расположения крепёжных элементов

6.21 Ширина монтажного зазора, способ крепления оконного блока, а также схема расположения крепёжных элементов и опорных колодок указываются в техническом решении на монтаж оконных конструкций ([приложение А](#)).

7 УСТРОЙСТВО ВНЕШНЕГО ПАРПРОНИЦАЕМОГО СЛОЯ

7.1 Внешний паропроницаемый слой должен выполняться из таких материалов как: паропроницаемый герметик, паропроницаемая саморасширяющаяся уплотнительная лента (ПСУЛ), паропроницаемая лента диффузионная. В зависимости от выбора типа материала, предъявляются различные требования к характеристикам паропроницаемого слоя и способу его устройства.

7.2 Не допускается нанесение на паропроницаемый материал штукатурного слоя, шпатлевки или красящих составов, ухудшающих эксплуатационные показатели монтажных швов.

7.3 Устройство паропроницаемого слоя с применением ПСУЛ ленты.

7.3.1 Устройство паропроницаемого слоя ПСУЛ лентой допускается только на оконных проёмах с четвертью.

7.3.2 ПСУЛ лента проклеивается по всему периметру оконного блока с внешней стороны. Лента крепится к оконному блоку непосредственно перед установкой оконного блока в проём.

7.3.3 На углу оконного блока лента монтируется из двух отрезков, стыкуемых друг к другу. Не допускается изгибать, сворачивать или растягивать ленту при проклейке углов оконного блока (рис. 7.1).

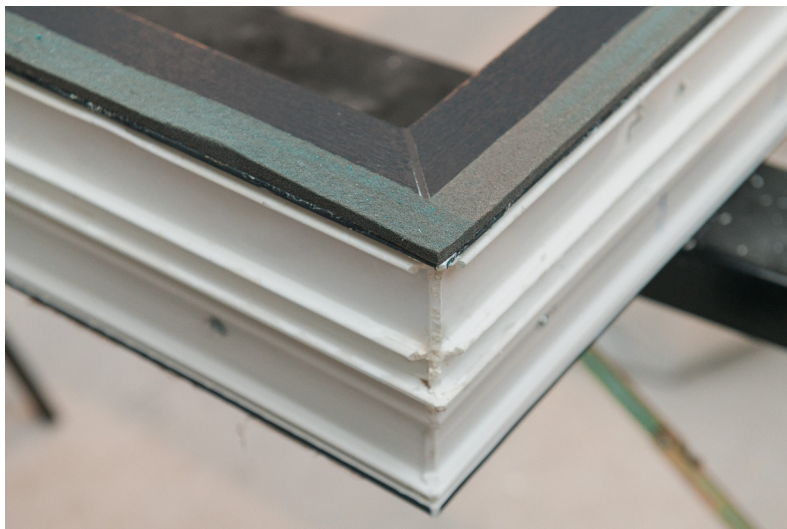


Рисунок 7.1 – Пример проклейки угла оконного блока лентой ПСУЛ

7.3.4 При стыковке двух отрезков ленты на линейном участке, концы ленты обрезают под углом 30-45° (рис. 7.2).



Рисунок 7.2 – Пример стыковки двух отрезков ленты на линейном участке

7.3.5 В случаях применения лент для уплотнения монтажных зазоров с повышенными ветровыми нагрузками, их следует применять в комплекте с защитными накладными профилями (нащельниками), изготовленными из стали или ПВХ.

7.4 Устройство паропроницаемого слоя с применением ленты паропроницаемой диффузионной.

7.4.1 Паропроницаемая диффузионная лента монтируется с внешней стороны шва.

7.4.2 Перед установкой оконного блока в оконный проём паропроницаемая диффузи-

онная лента крепится к торцевой части по всему периметру оконного блока (рис. 7.3).

7.4.3 После установки и механического закрепления оконного блока в стеновом проёме и заполнения монтажного шва монтажной пеной, паропроницаемая диффузионная лента приклеивается к поверхности оконного проёма (рис. 7.3).

7.4.4 Лента приклеивается на поверхность очищенную от грязи, пыли, льда, инея и масляных пятен.

7.4.5 Перед приклейкой ленты рекомендуется обработать поверхность праймером на полимерной или каучуковой основе, повышающим адгезию к ПВХ и материалу стенового проёма.

7.4.6 Оклейка угла оконного блока выполняется из двух отрезков лент паропроницаемой диффузионной (рис. 7.4). Не допускается проклейка углов оконного блока цельной лентой. Не допускается изгибать, сворачивать или растягивать ленту при проклейке углов оконного блока.



Рисунок 7.3 – Приклейка ленты паропроницаемой диффузионной к торцу оконного блока (слева) и к стеновому проёму (справа)



Рисунок 7.4 – Пример проклейки угла оконного блока лентой паропроницаемой диффузионной

7.4.7 Отдельные части паропроницаемой ленты соединяются между собой внахлест. Длина нахлеста ленты должна составлять не менее $\frac{1}{2}$ от ширины ленты должен идти сразу (см. [п.9.2.7](#)).

7.4.8 Приклейка паропроницаемой ленты осуществляется после полной полимеризации монтажной пены в шве. Не допускается закрывать шов лентами сразу после заполнения шва монтажной пеной.

7.4.9 В случаях применения лент для уплотнения монтажных зазоров строительных конструкций, предназначенных для эксплуатации с повышенными ветровыми нагрузками (например, в высотном строительстве), уплотнительные ленты следует применять в комплекте с защитными накладными профилями (нащельниками) изготовленными из металла или ПВХ.

7.5 Устройство паропроницаемого слоя с применением Герметика ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемого акрилового (наружный А).

7.5.1 Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А) наносится с внешней стороны монтажного шва оконного блока, на срезанный пенный утеплитель, в контакте с оконным блоком и оконным проёмом.

7.5.2 Нанесение Герметика ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемого акрилового (наружного А) допускается при температуре окружающей среды от -25°C до $+35^{\circ}\text{C}$. Перед применением герметика при температурах от -25°C до $+5^{\circ}\text{C}$, его необходимо выдержать при температуре $18-25^{\circ}\text{C}$ не менее 24 часов.

7.5.3 Монтажная пена срезается в плоскости оконного блока, спустя 24 часа после нанесения, если иное не указано в документации производителя.

7.5.4 Поверхность нанесения герметика должна быть очищена от грязи, пыли, капельной влаги, льда инея и масляных пятен. Не допускается нанесение герметика на не очищенную поверхность, а также во время дождя или снега.

7.5.5 Маслянистые пятна удаляются ветошью смоченной очистителем монтажной пены ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL. Не допускается попадание очистителя на отвердевший пенный утеплитель внутри шва.

7.5.6 Перед нанесением герметика поверхность шва оклеивается малярным скотчем, оставляя необходимую площадь для контакта с оконным блоком и оконным проёмом (3-5 мм).

7.5.7 Герметик в ведре наносится при помощи шпателя или кисти. Герметик в тубе 600 мл. наносится при помощи пистолета для герметика, после нанесения герметик разравнивается в шве при помощи шпателя или кисти.

7.5.8 Поверхность контакта слоя паропроницаемого герметика с материалом оконного проёма и оконного блока должна быть достаточной для обеспечения требуемой прочности сцепления. Ширина контактного слоя – не менее 3 мм.

7.5.9 Толщина слоя Герметика ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемого акрилового (наружный А) 3,5-4 мм.

7.5.10 Толщина слоя нанесения герметика проверяется до его отверждения.

7.5.11 Толщина слоя нанесения герметика определяется при помощи металлической линейки по [ГОСТ 427](#) Линейка устанавливается в слой герметика, перпендикулярно к основанию. Фиксируется толщина слоя герметика. Измерение производится в трёх местах шва, среднеарифметическое значение результатов измерений и есть толщина слоя нанесения герметика (см. [п.9.3.11](#)).

7.5.12 Нарушения слоя герметика после измерений замазываются герметиком при помощи шпателя или кисти.

7.5.13 Малярный скотч удаляется сразу после нанесения герметика, не дожидаясь его отверждения.

8 ЗАПОЛНЕНИЕ МОНТАЖНОГО ШВА УТЕПЛИТЕЛЕМ

8.1 После установки и закрепления оконного блока в проёме, образовавшийся зазор заполняют утеплителем.

8.2 Для утепления шва применяются профессиональные монтажные пены например: пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL всесезонная, пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM всесезонная, пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 CONSTANT всесезонная.

8.3 Монтажные пены ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM и ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL имеют схожую рецептуру и являются универсальными продуктами для монтажа оконных блоков.

8.4 Монтажная пена ТЕХНОНИКОЛЬ 65 CONSTANT отличается низким вторичным расширением и рекомендуется для монтажа оконных легко деформируемых конструкций с низкой жесткостью.

8.5 Перед заполнением монтажного шва пенным утеплителем, поверхность шва очищается от пыли, грязи, капельной влаги, льда и инея при помощи щетки или ветоши.

8.6 Маслянистые пятна удаляются ветошью смоченной Очистителем монтажной пены ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL.

8.7 Не допускается наносить монтажную пену на поверхность, покрытую грязью, пылью, слоем воды или льда.

8.8 Для увеличения прочности сцепления пены с оконным проёмом и её лучшей полимеризации необходимо увлажнить поверхность водой (при помощи пульверизатора 5 грамм на погонный метр шва) (рис. 8.1).



Рисунок 8.1 – Увлажнение поверхности оконного проёма перед заполнением шва монтажной пеной

8.9 Баллон с пеной перед применением необходимо выдержать при температуре 18-20 °С не менее 10 часов.

8.10 Перед применением баллон с пеной необходимо энергично растрясать (в вертикальном положении) в течение не менее 30 секунд (рис. 8.2).



Рисунок 8.2 – Пример растряски баллона с монтажной пеной

8.11 Для установки баллона в пистолет, баллон устанавливается на ровную горизонтальную поверхность. Клапан пистолета фиксируется в закрытом положении. Пистолет аккуратно накручивается на баллон. Допускается прокручивать баллон, фиксируя пистолет в одном положении.

8.12 Для очистки клапана баллона и канала пистолета от защитного масла, перед началом работ необходимо стравить первые 20-30 см пены в контейнер со строительными отходами (рис. 8.3).



Рисунок 8.3 – Стравливание монтажной пены в контейнер перед началом работ

8.13 Шов заполняется равномерными зигзагообразными движениями. При заполнении вертикальных швов пена наносится снизу-вверх (рис. 8.4). При ширине оконного профиля свыше 50 мм, заполнение монтажного шва производят послойно, с интервалом 20-30 минут.



Рисунок 9.5 – Оклейка поверхности оконного блока малярным скотчем

8.14 Закрытие монтажного шва лентами и герметиками производится, спустя 24 часа после нанесения, если иное не указано в документации производителя. Не допускается закрывать шов сразу после нанесения монтажной пены.

8.15 Полимеризацию монтажной пены определяют при помощи прокалывания стальной иглой (диаметром до 1,8 мм). Пену считают полностью полимеризованной, когда на игле после прокалывания не наблюдается следов полиуретанового состава.

9 УСТРОЙСТВО ВНУТРЕННЕГО ПАРОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ

9.1 Внутренний пароизоляционный слой выполняется при помощи ленты пароизоляционной, либо пароизоляционного герметика. В зависимости от выбора типа материала, предъявляются различные требования к характеристикам пароизоляционного слоя и способу его устройства.

9.2 Устройство паропроницаемого слоя с применением пароизоляционной ленты.

9.2.1 Пароизоляционная лента монтируется с внутренней стороны шва. Крепится при помощи клеевого соединения, имея две точки контакта: поверхность оконного блока и поверхность оконного проёма.

9.2.2 Лента монтируется на поверхность очищенную от грязи, пыли, льда, инея и масляных пятен.

9.2.3 Перед приклейкой ленты рекомендуется обработать поверхность праймером на полимерной или каучуковой основе, повышающим адгезию к ПВХ и материалу стенового проёма.

9.2.4 Пароизоляционная лента крепится к торцевой части по всему периметру оконного блока до установки блока в оконный проём.

9.2.5 Пароизоляционная лента приклеивается к оконному проёму после установки оконного блока в проём, заполнения монтажного шва утеплителем и его полной полимеризации (рис. 9.1).



Рисунок 9.1 – Приклейка пароизоляционной ленты к стеновому проёму

9.2.6 Оклейка угла оконного блока выполняется из двух отрезков пароизоляционной ленты (рис. 9.2). Не допускается проклейка углов оконного блока цельной лентой. Не допускается изгибать, сворачивать или растягивать ленту при проклейке углов оконного блока.



Рисунок 9.2 – Пример проклейки угла оконного блока пароизоляционной лентой

9.2.7 Отдельные части пароизоляционной ленты соединяются между собой внахлест. Длина нахлёста ленты должна составлять не менее $\frac{1}{2}$ от ширины ленты (рис. 9.3).



Рисунок 9.3 – Соединение двух отрезков паропроницаемой ленты на линейном участке внахлѣст

9.2.8 Приклейка ленты осуществляется после полной полимеризации монтажной пены в шве. Не допускается закрывать шов лентами сразу после заполнения шва монтажной пеной.

9.3 Устройство пароизоляционного слоя с применением Герметика ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционного акрилового (внутреннего Б).

9.3.1 Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный акриловый (внутренний Б) наносится с внутренней стороны монтажного шва оконного блока, на срезанный пенный утеплитель, в контакте с оконным блоком и оконным проѐмом.

9.3.2 Нанесение Герметика ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционного акрилового (внутреннего Б) допускается при температуре окружающей среды от $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$. Перед применением герметика при температурах от $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, его необходимо выдержать при температуре $18\text{-}25\text{ }^{\circ}\text{C}$ не менее 24 часов.

9.3.3 Монтажная пена срезается в плоскости оконного блока, спустя 24 часа после нанесения, если иное не указано в документации производителя (рис. 9.4).



Рисунок 9.7 – Контроль толщины слоя герметика в не отверждённом состоянии

9.3.4 Поверхность нанесения герметика должна быть очищена от грязи, пыли, капельной влаги, льда инея и масляных пятен. Не допускается нанесение герметика на не очищенную поверхность, а также во время дождя или снега.

9.3.5 Маслянистые пятна удаляются ветошью смоченной Очистителем монтажной пены ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL. Не допускается попадание очистителя на отвердевший пенный утеплитель внутри шва.

9.3.6 Перед нанесением герметика поверхность шва оклеивается малярным скотчем, оставляя необходимую площадь для контакта с оконным блоком и оконным проёмом (3-5 мм) (рис. 9.5).



Рисунок 9.5 – Оклейка поверхности оконного блока малярным скотчем

9.3.7 Герметик в ведре наносится при помощи шпателя или кисти. Герметик в тубе 600 мл наносится при помощи пистолета для герметика, после нанесения герметик разравнивается в шве при помощи шпателя или кисти (рис. 9.6).



Рисунок 9.6 – Нанесение герметика ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционного акрилового (внутреннего Б) на внутреннюю поверхность монтажного шва

9.3.8 Поверхность контакта слоя пароизоляционного герметика с материалом оконного проёма и оконного блока должна быть достаточной для обеспечения требуемой прочности сцепления. Ширина контактного слоя – не менее 3 мм.

9.3.9 Толщина слоя нанесения Герметика ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционного акрилового (внутреннего Б) 3,5-5 мм.

9.3.10 Толщина слоя нанесения герметика проверяется до его отверждения.

9.3.11 Толщина слоя нанесения герметика определяется при помощи металлической линейки по [ГОСТ 427](#). Линейка устанавливается в слой герметика, перпендикулярно к основанию. Фиксируется толщина слоя герметика. Измерение производится в трёх местах шва, среднеарифметическое значение результатов измерений и есть толщина слоя нанесения герметика (рис. 9.7).



Рисунок 9.7 – Контроль толщины слоя герметика в не отверждённом состоянии

9.3.12 Нарушения слоя герметика после измерений замазываются герметиком при помощи шпателя или кисти.

9.3.13 Малярный скотч удаляется сразу после нанесения герметика, не дожидаясь его отверждения.

10 УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО ОТЛИВА

10.1 Конструктивное решение и крепление оконного отлива должны исключать возможность попадания атмосферных осадков и конденсата, отводимого через дренажные отверстия оконных блоков, на поверхность стены и в монтажные швы.

10.2 Отливы из натурального камня и керамической плитки крепятся при помощи клеев на цементной основе.

10.3 Отливы из листового металла крепятся к подставочному профилю с помощью шурупов. При монтаже светопрозрачных конструкций (СПК) без подставочного профиля допускается производить крепление оконного отлива к лицевой поверхности коробки. Шаг крепления шурупов не более 300 мм (рис. 10.1).

10.4 Выход отлива за наружную поверхность стены (свес) должен составлять не менее 20 мм, уклон – не менее 10 % (рис. 10.1).



Рисунок 10.1 – Расположение оконного отлива

10.5 Примыкания оконного отлива к стене и оконному блоку (подставочному профилю) рекомендуется герметизировать Герметиком ТЕХНОНИКОЛЬ универсальным нейтральным силиконовым бесцветным (рис. 10.2).



Рисунок 10.2 – Герметизация стыков примыкания оконного отлива к стене

10.6 Для шумоизоляции оконного отлива, рекомендуется проклеить нижнюю поверхность оконного отлива шумоизоляционной лентой (рис. 10.3).

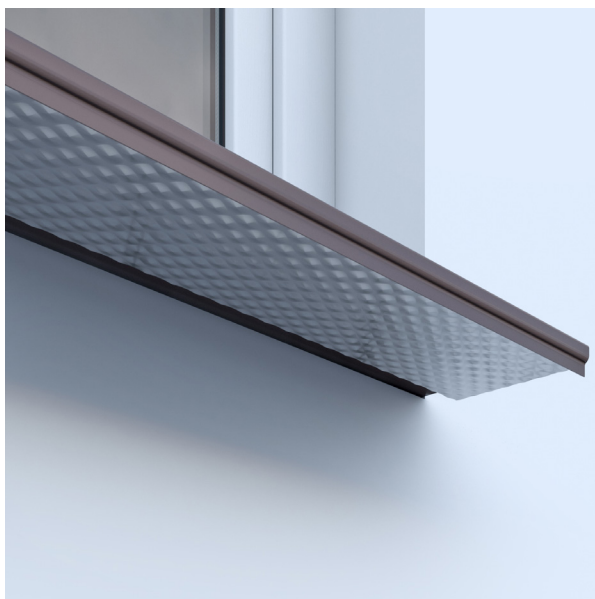


Рисунок 10.3 – Расположение шумоизоляционной ленты под оконным отливом

11 УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ ПОДОКОННИКА

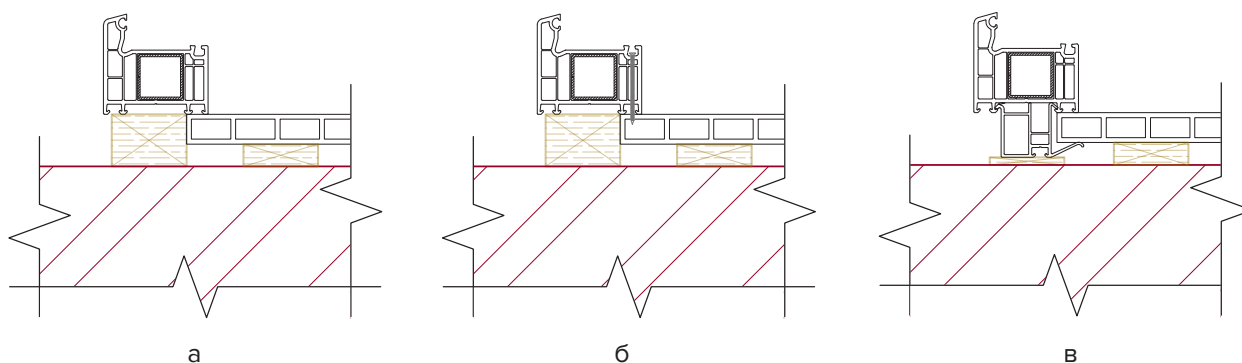
11.1 Примыкание подоконника к оконному блоку должно быть плотным, герметичным и устойчивым к деформациям.

11.2 Перед креплением, подоконник размечается и обрезается, относительно размеров оконного проёма.

11.3 Поверхность оконного проёма очищается от пыли, грязи, капельной влаги, льда и инея при помощи щетки или ветоши.

11.4 Маслянистые пятна удаляются ветошью смоченной Очистителем монтажной пены ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL.

11.5 Варианты сопряжения подоконника с оконным блоком указаны на рис. 11.1.



а

б

в

а – расположение подоконника с заведением под оконный блок;

б – расположение подоконника с заведением под оконный блок и дополнительной фиксацией шурупом;

в – расположение подоконника с фиксацией в подставочном профиле

Рисунок 11.1 – Сопряжение подоконника с оконным блоком

11.6 Подоконник устанавливается в проёме на опорные колодки (рейки) с шагом не более 300 мм (рис. 11.2).

11.7 Уклон подоконника должен быть в сторону помещения, но не превышать 1,5°.

11.8 Для дополнительного крепления и теплоизоляции подоконника, применяется Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL универсальный.

11.9 Клей-пена наносится, после установки опорных колодок на поверхность оконного проёма полосами с шагом 50 мм (рис. 11.2).



Установлены опорные колодки с шагом H (см. п.11.6). Нанесена клей-пена с шагом T (см. п.11.9)

Рисунок 11.2 – Поверхность оконного проёма перед установкой подоконника.

11.10 После установки опорных колодок и нанесения клей-пены, устанавливается подоконник (рис. 11.3).

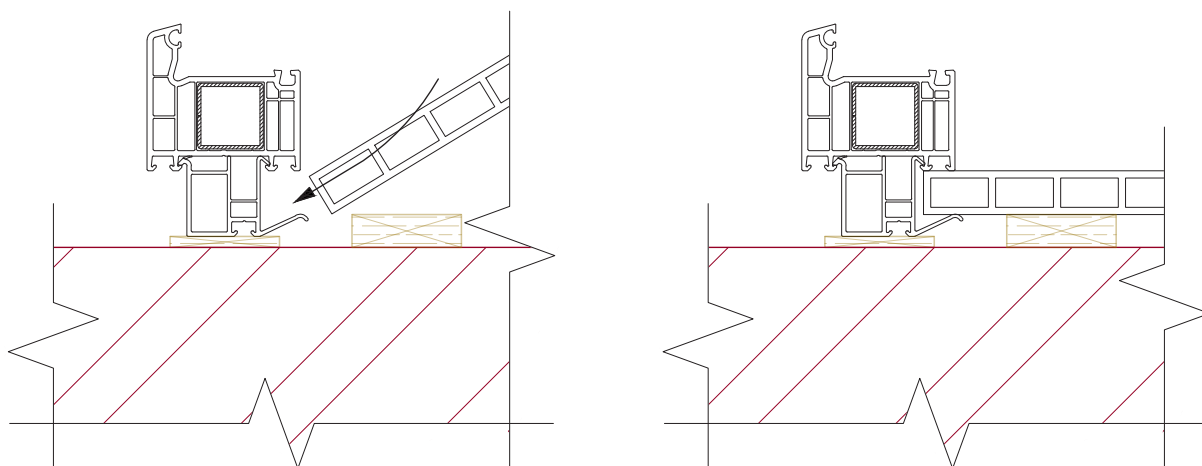


Рисунок 11.3 – Схема фиксации оконного блока

11.11 При выносе подоконника более чем на 1/3 ширины от плоскости стены, подоконник устанавливается на опорные кронштейны, расположенные на поверхности стены с шагом не менее 300 мм (рис. 11.4).



Рисунок 11.4 – Установка подоконника с применением опорных кронштейнов

11.12 После установки подоконника рекомендуется загерметизировать стык между подоконником и оконным блоком Герметиком ТЕХНИКОЛЬ силиконизированным для ОКОН и ДВЕРЕЙ (рис. 11.5).



Рисунок 11.4 – Установка подоконника с применением опорных кронштейнов

12 УСТРОЙСТВО ОКОННЫХ ОТКОСОВ

12.1 Рекомендуемые варианты устройства откосов:

- облицовка панелями из ПВХ;
- облицовка панелями из влагостойкого гипсокартона;
- оштукатуривание откосов.

12.2 Перед устройством оконных откосов поверхность оконного проёма очищается от грязи, пыли, капельной влаги, наледи и масляных пятен.

12.3 Маслянистые пятна удаляются ветошью смоченной Очистителем монтажной пены ТЕХНИКОЛЬ PROFESSIONAL.

12.4 Устройство штукатурного откоса.

12.4.1 При устройстве штукатурных откосов рекомендуется установить теплоизоляционный вкладыш из экструзионного пенополистирола (XPS) ТЕХНИКОЛЬ CARBON ECO FAS.

12.4.2 Для крепления вкладыша из XPS утеплителя применяется Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL универсальный.

12.4.3 В качестве армирующего слоя рекомендуется применять Профиль примыкающий оконный 6 мм с армирующей сеткой Технониколь, или Стеклосетку фасадную щелочестойкую Технониколь 2000. Стеклосетка утапливается в нижнем слое штукатурного раствора (рис. 12.1).

12.4.4 В качестве штукатурного раствора для устройства откосов внутри помещения рекомендуется применять составы на гипсовой и цементной основе.

12.4.5 Перед нанесением штукатурного состава на поверхность откоса, необходимо разметить область заполнения при помощи деревянной рейки, временно прикрепленной на угол стены.

12.4.6 Для разметки области заполнения откоса, рекомендуется прикрепить деревянные рейки по внешнему периметру оконного проёма (рис. 12.1).



Рисунок 12.1 – Нанесение первого, нижнего слоя штукатурного раствора.
Утапливание армирующей стеклосетки в нижнем слое

12.4.7 Толщина слоя нанесения нижнего слоя штукатурного раствора 3-8 мм.

12.4.8 После фиксации армирующей стеклосетки, наносится верхний слой штукатурного раствора, по заранее обозначенным отметкам заполнения (по рейке) (рис. 12.2).



Рисунок 12.2 – Нанесение второго, верхнего слоя штукатурного раствора «по рейку»

12.4.9 Время высыхания штукатурного раствора устанавливается производителем.

12.4.10 После высыхания штукатурного раствора, рекомендуется покрыть поверхность откоса шпаклёвкой (рис. 12.3).



Рисунок 12.3 – Нанесение шпаклёвки на поверхность штукатурного откоса

12.4.11 Стыки и зазоры между штукатурным откосом и оконным блоком/подоконником, рекомендуется загерметизировать Герметиком ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированным для ОКОН и ДВЕРЕЙ.

12.5 Устройство откосов из ПВХ панелей.

12.5.1 Для устройства ПВХ откосов рекомендуется применять сэндвич панель ПВХ с утеплителем (рис. 12.4).

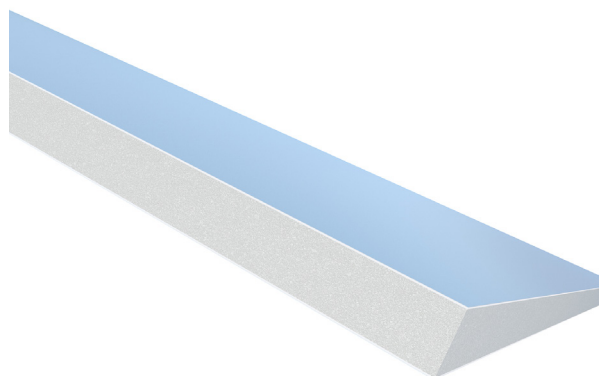


Рисунок 12.4 – Сэндвич панель ПВХ

12.5.2 По периметру оконного блока крепится стартовый профиль. По периметру стенового проёма крепится деревянная рейка (рис. 12.5).



Рисунок 12.5 – Подготовка поверхности проёма перед устройством ПВХ откосов. Крепление деревянной рейки по периметру проёма. Крепление стартового ПВХ профиля по периметру оконного блока

12.5.3 Для дополнительной теплоизоляции откоса, пространство между ПВХ откосом и оконным проёмом рекомендуется заполнить Клей-пеной ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL универсальный (рис. 12.6).

12.5.4 Для повышения жёсткости откоса, рекомендуется крепление на поверхности проёма деревянных вкладышей с шагом не более 300 мм (рис. 12.6).



Рисунок 12.6 – Крепление на поверхности откоса вкладышей жёсткости.
Нанесение клей-пены

12.5.5 ПВХ откос устанавливается в стартовый профиль со стороны оконного блока, а также фиксируется к деревянной рейке при помощи шурупов (рис. 12.7).



а)

а) – фиксация ПВХ панели в стартовом профиле

б)

б) – фиксация ПВХ панели на рейке саморезами

Рисунок 12.7 – Крепление ПВХ панели

12.5.6 Угол между ПВХ откосом и стеной закрывается ПВХ углом. Для крепления ПВХ угла к откосу рекомендуется использовать Клей-герметик ТЕХНОНИКОЛЬ гибридный универсальный.

12.5.7 Стыки и зазоры между ПВХ откосом и оконным блоком/подоконником, рекомендуется загерметизировать Герметиком ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированным для ОКОН и ДВЕРЕЙ.

12.6 Устройство откосов из влагостойкого гипсокартона.

12.6.1 Для крепления листа влагостойкого гипсокартона рекомендуется использовать гипсовый клей. Допускается применять иные клеевые составы, обеспечивающие прочное сцепление панели с проёмом.

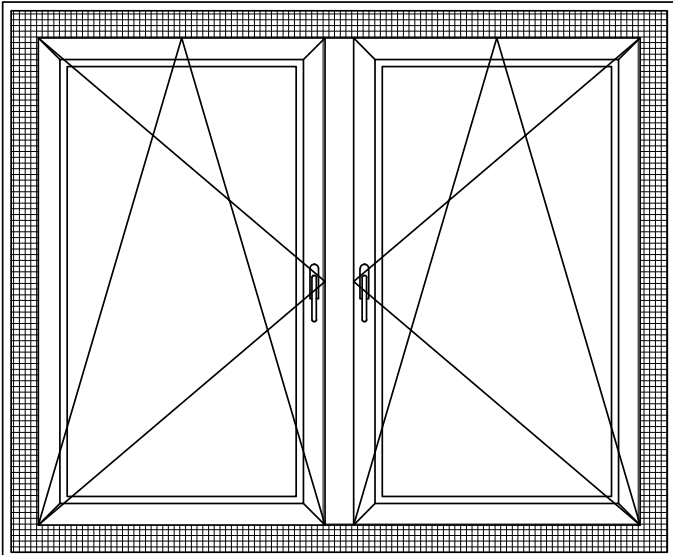
12.6.2 Гипсовый клей наносится на подготовленную поверхность оконного проёма, либо на лист влагостойкого гипсокартона (рис. 12.8).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

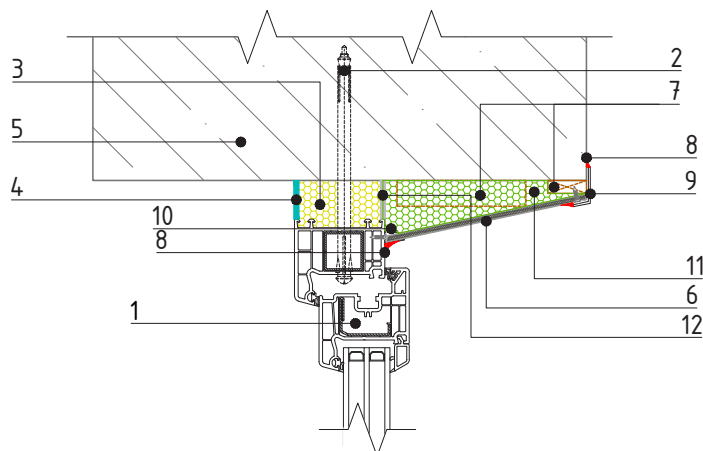
(обязательное)

Примеры технических решений монтажа оконных конструкций

А.1 Пример №1. Монтаж окна в стеновой проём из монолитного бетона

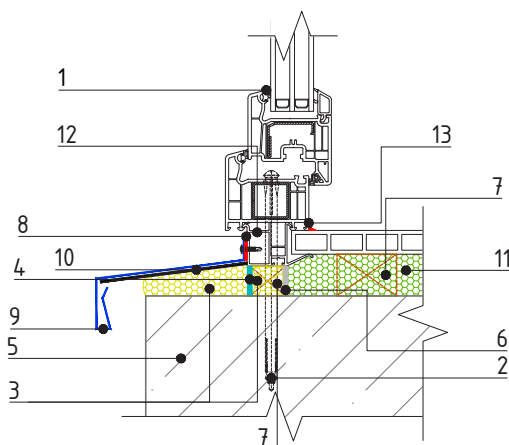
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ НА МОНТАЖ ОКОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
Техническое задание:	
Материал оконного проёма	Монолитный бетон
Погодные условия монтажа	Летний сезон. Сухая погода.
Описание оконного блока	4-х камерный ПВХ блок 1310x1520 мм, ширина 70 мм
Установка подоконника	Подоконник из ПВХ
Установка отливов	Отлив из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм
Устройство откосов	Откосы из ПВХ
Техническое решение:	
Способ крепление оконного блока:	Металлический рамный дюбель L=108 мм
Ширина монтажного шва	20-60 мм
Расположение точек крепления оконного блока, опорных и дистанционных колодок	
Материал внешнего паропроницаемого слоя:	Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А)
Материал теплоизоляционного слоя	Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM всесезонная
Материал внутреннего пароизоляционного слоя	Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный (внутренний Б)

Узел монтажного шва. Горизонтальное сечение



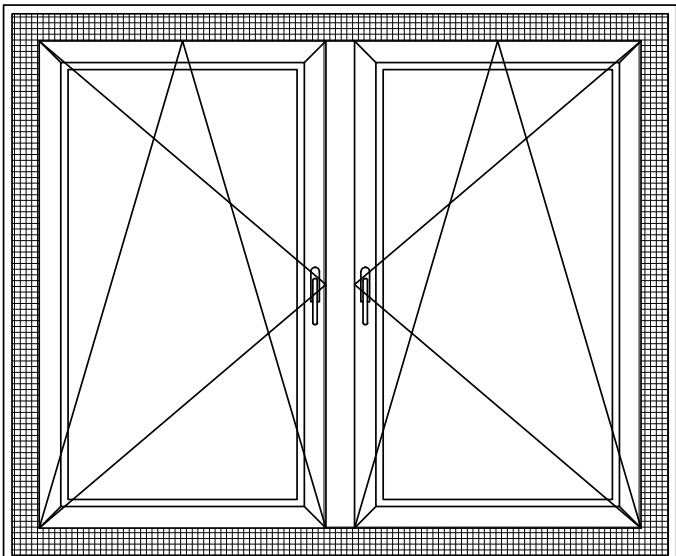
- | | |
|---|---|
| 1 - блок оконный | 7 - рейка деревянная |
| 2 - дюбель рамный | 8 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей |
| 3 - пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL | 9 - уголок ПВХ |
| 4 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А) | 10 - профиль стартовый |
| 5 - стена бетонная | 11 - клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL |
| 6 - панель ПВХ | 12 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный акриловый (внутренний Б) |

Узел монтажного шва. Вертикальное сечение

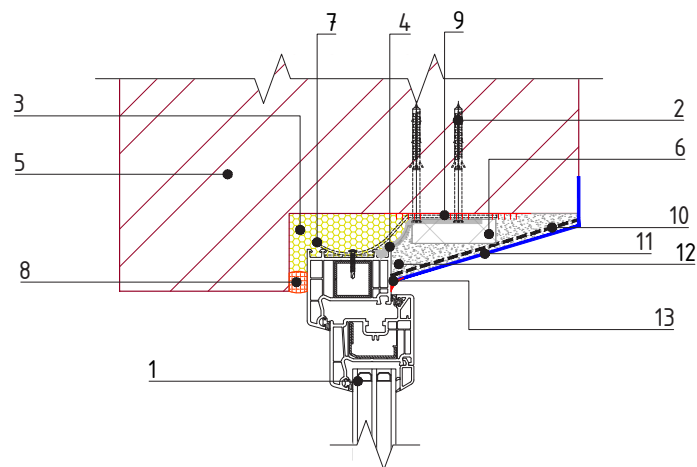


- | | |
|--|---|
| 1 - блок оконный | 7 - колодка опорная |
| 2 - дюбель рамный | 8 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ универсальный нейтральный силиконовый бесцветный |
| 3 - пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL | 9 - отлив оконный |
| 4 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А) | 10 - лента шумоизоляционная |
| 5 - стена бетонная | 11 - клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL |
| 6 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный акриловый (внутренний Б) | 12 - профиль подставочный |
| | 13 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей |

А.2 Пример №2. Монтаж окна в стеновой проём из пористого кирпича

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ НА МОНТАЖ ОКОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
Техническое задание:	
Материал оконного проёма	Пористый кирпич
Погодные условия монтажа	Осенний сезон. Влажная погода
Описание оконного блока	4-х камерный ПВХ блок 1410x2030 мм, ширина 70 мм
Установка подоконника	Подоконник из ПВХ
Установка отливов	Отлив из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм
Устройство откосов	Штукатурные откосы
Особенности монтажа	Проём с четвертью
Техническое решение:	
Способ крепление оконного блока:	Крепление к проёму на анкерные пластины с универсальными пластмассовыми дюбелями со стопорным шурупом
Ширина монтажного шва	40 мм
Расположение точек крепления оконного блока, опорных и дистанционных колодок	
Материал внешнего паропроницаемого слоя:	Лента ПСУЛ по контуру четверти и паропроницаемая лента на нижней грани монтажного шва
Материал теплоизоляционного слоя	Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM всесезонная
Материал внутреннего пароизоляционного слоя	Лента пароизоляционная шириной 100 мм, с прочностью клеевого соединения не менее 0,3 МПа

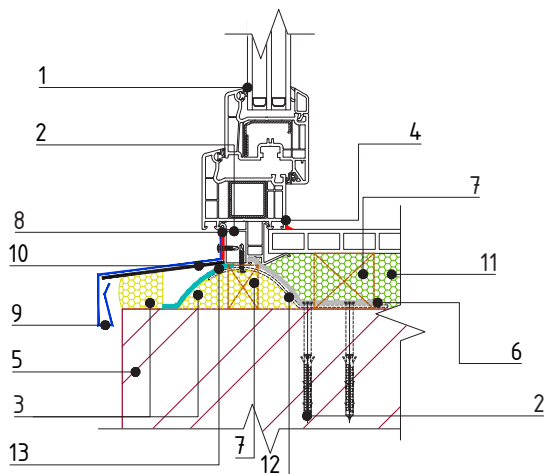
Узел монтажного шва. Горизонтальное сечение



- 1 - блок оконный
- 2 - крепеж анкерный
- 3 - [пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL](#)
- 4 - лента пароизоляционная
- 5 - стена кирпичная
- 6 - [XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS](#)

- 7 - пластина анкерная
- 8 - лента ПСУЛ
- 9 - [клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL](#)
- 10 - [сетка фасадная ТЕХНОНИКОЛЬ 2000](#)
- 11 - шпаклевка
- 12 - штукатурный раствор
- 13 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей

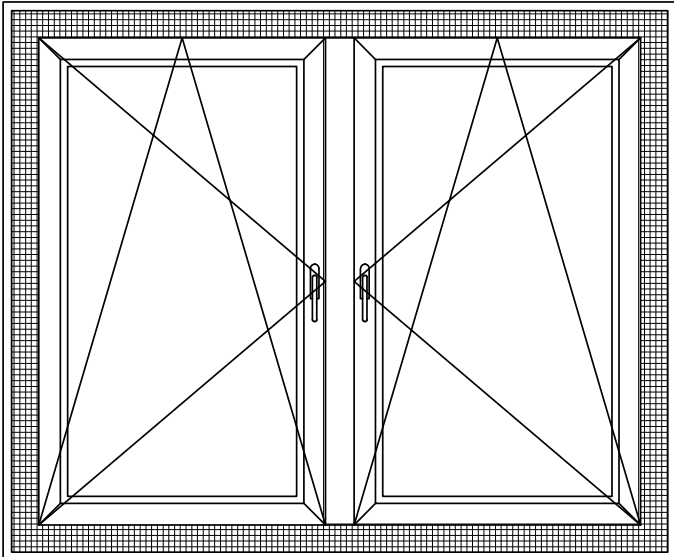
Узел монтажного шва. Вертикальное сечение



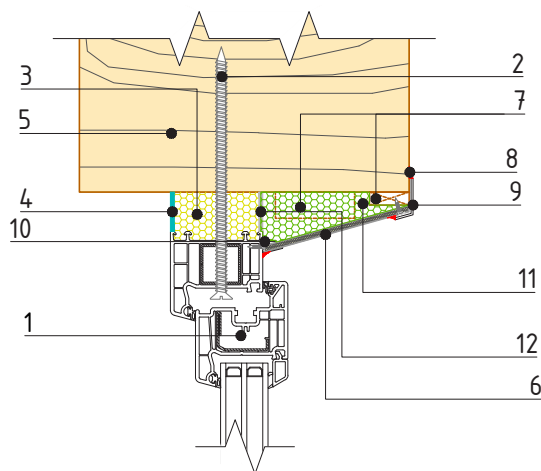
- 1 - блок оконный
- 2 - профиль подставочный
- 3 - [пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL](#)
- 4 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей
- 5 - стена кирпичная
- 6 - лента пароизоляционная

- 7 - колодка опорная
- 8 - [герметик ТЕХНОНИКОЛЬ универсальный нейтральный силиконовый бесцветный](#)
- 9 - отлив оконный
- 10 - лента шумоизоляционная
- 11 - [клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL](#)
- 12 - пластина анкерная
- 13 - лента паропроницаемая

А.3 Пример №3. Монтаж окна в деревянный оконный проём

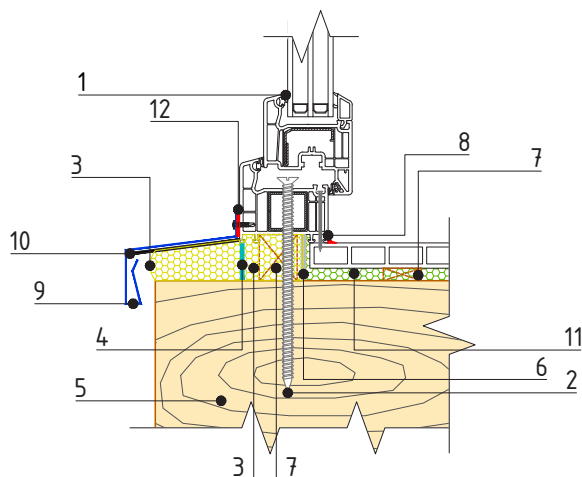
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ НА МОНТАЖ ОКОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
Техническое задание:	
Материал оконного проёма	Дерево
Погодные условия монтажа	Зимний сезон. Сухая погода
Описание оконного блока	4-х камерный ПВХ блок 1350x1300 мм, ширина 70 мм
Установка подоконника	Подоконник из ПВХ
Установка отливов	Отлив из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм
Устройство откосов	ПВХ откосы
Особенности монтажа	
Техническое решение:	
Способ крепление оконного блока:	Строительные шурупы по дереву
Ширина монтажного шва	20 мм
Расположение точек крепления оконного блока, опорных и дистанционных колодок	
Материал внешнего паропроницаемого слоя:	Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А)
Материал теплоизоляционного слоя	Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM зимняя
Материал внутреннего пароизоляционного слоя	Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный (внутренний Б)

Узел монтажного шва. Горизонтальное сечение



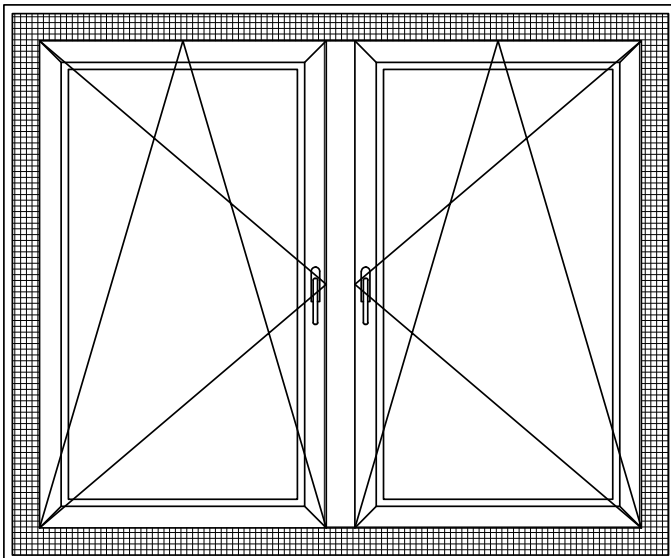
- | | |
|---|---|
| 1 - блок оконный | 7 - рейка деревянная |
| 2 - саморез по дереву | 8 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей |
| 3 - пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL | 9 - уголок ПВХ |
| 4 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А) | 10 - профиль стартовый |
| 5 - основание деревянное | 11 - клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL |
| 6 - панель ПВХ | 12 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный акриловый (внутренний Б) |

Узел монтажного шва. Вертикальное сечение

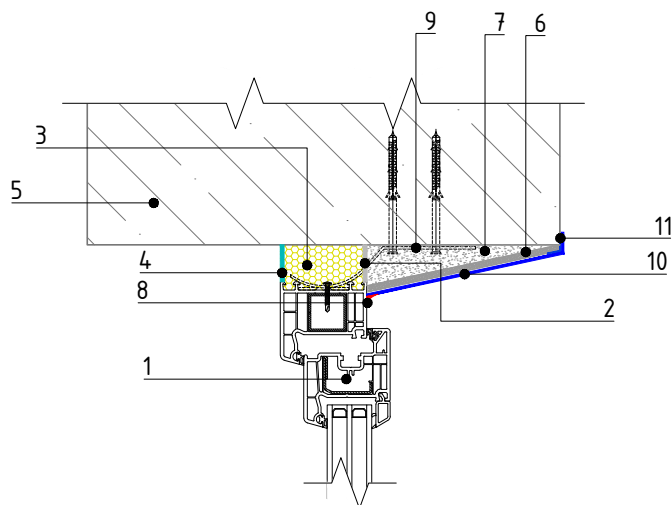


- | | |
|--|--|
| 1 - блок оконный | 7 - колодка опорная |
| 2 - саморез по дереву | 8 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей |
| 3 - пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL | 9 - отлив оконный |
| 4 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А) | 10 - лента шумоизоляционная |
| 5 - основание деревянное | 11 - клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL |
| 6 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный акриловый (внутренний Б) | 12 - профиль подставочный |
| | 13 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ универсальный нейтральный силиконовый бесцветный |

А.4 Пример №4. Монтаж окна в стеновой проём из ГББ с плотностью менее 500 кг/м³

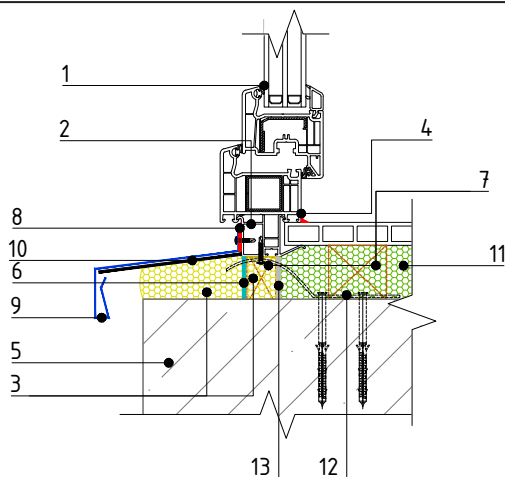
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ НА МОНТАЖ ОКОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
Техническое задание:	
Материал оконного проёма	ГББ D300
Погодные условия монтажа	Летний сезон. Сухая погода
Описание оконного блока	3-х камерный ПВХ блок 1320x1320 мм, ширина 70 мм
Установка подоконника	Подоконник из ПВХ
Установка отливов	Отлив из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм
Устройство откосов	Откосы из влагостойкого гипсокартона
Особенности монтажа	
Техническое решение:	
Способ крепление оконного блока:	Крепление к проёму на анкерные пластины с нейлоновыми дюбелями
Ширина монтажного шва	60 мм
<p>Расположение точек крепления оконного блока, опорных и дистанционных колодок</p>	
Материал внешнего паропроницаемого слоя:	Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А)
Материал теплоизоляционного слоя	Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM всесезонная
Материал внутреннего пароизоляционного слоя	Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный (внутренний Б)

Узел монтажного шва. Горизонтальное сечение



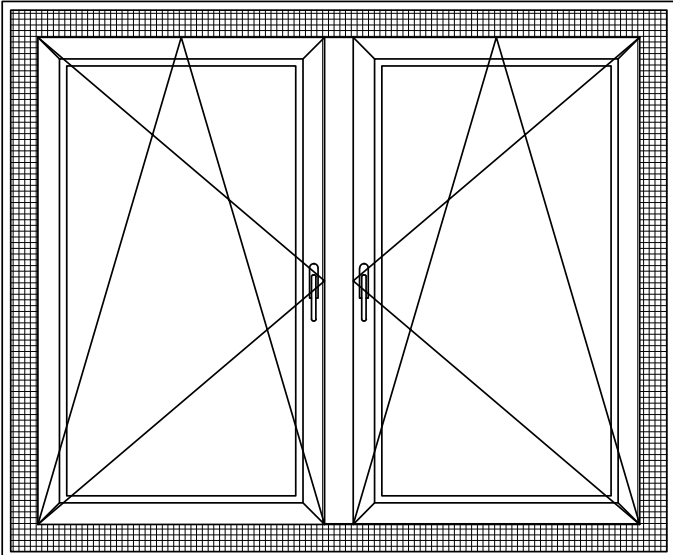
- | | |
|--|---|
| 1 - блок оконный | 6 - лист гипсокартонный |
| 2 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный акриловый (внутренний Б) | 7 - клей гипсовый |
| 3 - пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL | 8 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей |
| 4 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А) | 9 - пластина анкерная |
| 5 - стена из блока газобетонного пористого | 10 - шпаклевка |
| | 11 - уголок металлический перфорированный |

Узел монтажного шва. Вертикальное сечение

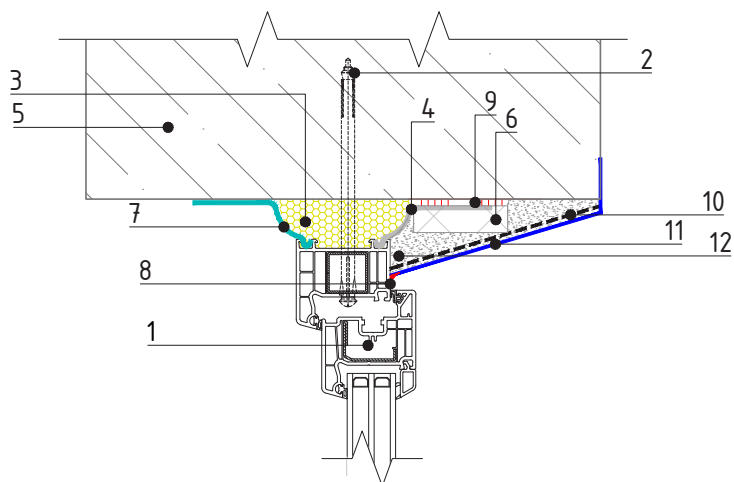


- | | |
|---|---|
| 1 - блок оконный | 7 - колодка опорная |
| 2 - профиль подставочный | 8 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ универсальный нейтральный силиконовый бесцветный |
| 3 - пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL | 9 - отлив оконный |
| 4 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей | 10 - лента шумоизоляционная |
| 5 - стена из блока газобетонного пористого | 11 - клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL |
| 6 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А) | 12 - пластина анкерная |
| | 13 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный акриловый (внутренний Б) |

А.5 Пример №5. Монтаж окна в стеновой проём из ГББ с плотностью более 500 г/м³

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ НА МОНТАЖ ОКОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
Техническое задание:	
Материал оконного проёма	ГББ D1200
Погодные условия монтажа	Летний сезон. Сухая погода
Описание оконного блока	3-х камерный ПВХ блок 1320x1470 мм, ширина 70 мм
Установка подоконника	Подоконник из ПВХ
Установка отливов	Отлив из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм
Устройство откосов	Штукатурные откосы
Особенности монтажа	Проём с четвертью
Техническое решение:	
Способ крепление оконного блока:	Металлический рамный дюбель L=108 мм
Ширина монтажного шва	40 мм
<p>Расположение точек крепления оконного блока, опорных и дистанционных колодок</p>	
Материал внешнего паропроницаемого слоя:	Лента паропроницаемая шириной 100 мм, с прочностью клеевого соединения не менее 0,3 МПа
Материал теплоизоляционного слоя	Материал теплоизоляционного слоя Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM всепогодная
Материал внутреннего пароизоляционного слоя	Лента пароизоляционная шириной 100 мм, с прочностью клеевого соединения не менее 0,3 МПа

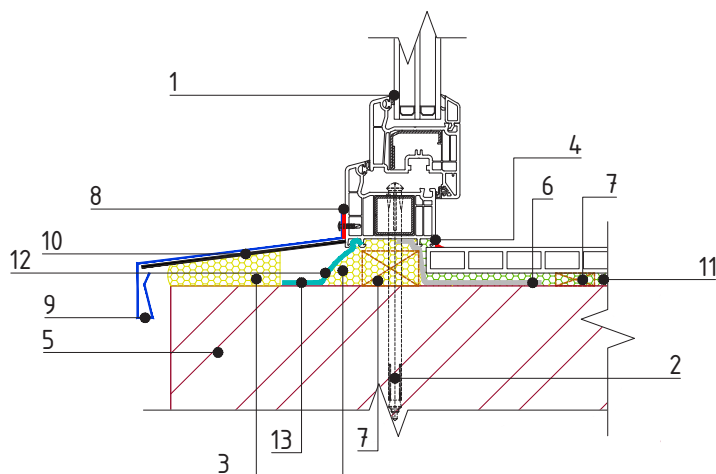
Узел монтажного шва. Горизонтальное сечение



- 1 - блок оконный
- 2 - дюбель рамный
- 3 - [пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL](#)
- 4 - лента пароизоляционная
- 5 - стена из блока газобетонного высокой плотности
- 6 - [XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO FAS](#)

- 7 - лента паропроницаемая
- 8 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей
- 9 - [клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL](#)
- 10 - [сетка фасадная ТЕХНОНИКОЛЬ 2000](#)
- 11 - шпаклевка
- 12 - штукатурный паствор

Узел монтажного шва. Вертикальное сечение



- 1 - блок оконный
- 2 - дюбель рамный
- 3 - [пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL](#)
- 4 - герметик ТЕХНОНИКОЛЬ силиконизированный для окон и дверей
- 5 - стена из блока газобетонного высокой плотности

- 6 - лента пароизоляционная
- 7 - колодка опорная
- 8 - [герметик ТЕХНОНИКОЛЬ универсальный нейтральный силиконовый бесцветный](#)
- 9 - отлив оконный
- 10 - лента шумоизоляционная
- 11 - [клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL](#)
- 12 - лента паропроницаемая

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Требования к материалам и изделиям для монтажа оконных конструкций

Таблица Б.1

Оконный блок/ Балконный блок/ Балконный дверной блок

Область применения при монтаже оконной конструкции Основной элемент оконной конструкции, устанавливаемый в проём

Требуемые технические характеристики материала:

В соответствии с требованиями [ГОСТ 23166](#)

Таблица Б.2

Опорные колодки

Область применения при монтаже оконной конструкции Выравнивание и ремонт поверхности оконного проёма

Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
-----------------------------	----------	-----------------

Для опорных колодок из древесины

Сорт древесины	1 и 2 сорта	ГОСТ 2695 ГОСТ 7319
----------------	-------------	--

Прочность на сжатие вдоль волокон, МПа, не менее	40	ГОСТ 16483.10
--	----	-------------------------------

Для опорных колодок из полимерных материалов

Твёрдость по шкале Шора А, балл, не менее	80	ГОСТ Р ИСО 7619-1
---	----	-----------------------------------

Разрушающее напряжение при сжатии материала опорной колодки, МПа, не менее	40	ГОСТ 4651 (ISO 604)
--	----	-------------------------------------

Таблица Б.3

ПСУЛ лента

Область применения при монтаже оконной конструкции Устройство внешнего (паропроницаемого) слоя монтажного шва

Требуемые технические характеристики материала:

В соответствии с требованиями [ГОСТ Р 53338](#)

Таблица Б.4

Паропроницаемая лента

Область применения при монтаже оконной конструкции Устройство внешнего (паропроницаемого) слоя монтажного шва

Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Ширина ленты, мм, не менее	60	ГОСТ Р 58939
Ширина клеевого слоя, мм, не менее	10	ГОСТ Р 58939
Сопrotивление паропроницанию, м ² ·ч·Па/мг, не более	0,25	ГОСТ 25898

Таблица Б.5

Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А)

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Устройство внешнего (паропроницаемого) слоя монтажного шва

**Требуемые технические характеристики материала:**

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	275	ГОСТ Р 59523
Сопrotивление текучести, мм, не более	1	ГОСТ Р 59523
Сопrotивление паропроницанию, м ² ·ч·Па/мг, не более	0,25	ГОСТ 25898
Максимально допустимая деформация монтажного шва, %, не более	15	ГОСТ Р 59523
Время образования пленки при t=23 °C/ 55%RH, не более, ч	4	ГОСТ Р 59523
Теплостойкость, °C	от -40 до +80	ГОСТ Р 59523
Прочность при растяжении на образцах-швах, МПа, не менее	0,2	ГОСТ Р 59523

Таблица Б.5

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Прочность сцепления с материалами стеновых проемов и оконных конструкций, МПа, не менее	0,1	ГОСТ 26589
Предел водонепроницаемости, Па, не менее	300	ГОСТ Р 70075

Таблица Б.6

Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 МАХИМУМ всепогодная

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Устройство центрального (теплоизоляционного) слоя монтажного шва при температурах окружающего воздуха от +35°C до -10°C



Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Объем выхода из баллона, л, не менее	65	ГОСТ Р 59599
Время отлипа при (23±5) °С, мин, не более	10	ГОСТ Р 59599
Время полной полимеризации, ч, не более	24	ГОСТ Р 59599
Кажущаяся плотность монтажной пены, кг/м ³ , не менее	12	ГОСТ Р 59599
Теплопроводность, Вт/м • К, не более	0,032	ГОСТ Р 59599
Разрушающее напряжение при растяжении, кН/м ² , не менее	80	ГОСТ Р 59599
Прочность при сжатии при 10% линейной деформации	35	ГОСТ Р 59599

Таблица Б.7**Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM зимняя**

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Устройство центрального (теплоизоляционного) слоя монтажного шва при температурах окружающего воздуха от 0°C до -18°C

**Требуемые технические характеристики материала:**

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Объём выхода из баллона, л, не менее	65	ГОСТ Р 59599
Время отлипа при (23±5) °С, мин, не более	10	ГОСТ Р 59599
Время полной полимеризации, ч, не более	30	ГОСТ Р 59599
Кажущаяся плотность монтажной пены, кг/м ³ , не менее	12	ГОСТ Р 59599
Теплопроводность, Вт/м • К, не более	0,032	ГОСТ Р 59599
Разрушающее напряжение при растяжении, кН/м ² , не менее	80	ГОСТ Р 59599
Прочность при сжатии при 10% линейной деформации	35	ГОСТ Р 59599

Таблица Б.8**Пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL всесезонная**

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Устройство центрального (теплоизоляционного) слоя монтажного шва при температурах окружающего воздуха от +35°C до -10°C

**Требуемые технические характеристики материала:**

Таблица Б.8

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Объём выхода из баллона, л, не менее	70	ГОСТ Р 59599
Время отлипа при (23±5) °С, мин, не более	10	ГОСТ Р 59599
Время полной полимеризации, ч, не более	24	ГОСТ Р 59599
Кажущаяся плотность монтажной пены, кг/м ³ , не менее	12	ГОСТ Р 59599
Теплопроводность, Вт/м • К, не более	0,032	ГОСТ Р 59599
Разрушающее напряжение при растяжении, кН/м ² , не менее	80	ГОСТ Р 59599
Прочность при сжатии при 10% линейной деформации	35	ГОСТ Р 59599

Таблица Б.9

Пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL зимняя

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Устройство центрального (теплоизоляционного) слоя монтажного шва при температурах окружающего воздуха от 0°С до -18°С



Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Объём выхода из баллона, л, не менее	65	ГОСТ Р 59599
Время отлипа при (23±5) °С, мин, не более	10	ГОСТ Р 59599
Время полной полимеризации, ч, не более	30	ГОСТ Р 59599
Кажущаяся плотность монтажной пены, кг/м ³ , не менее	12	ГОСТ Р 59599
Теплопроводность, Вт/м • К, не более	0,032	ГОСТ Р 59599
Разрушающее напряжение при растяжении, кН/м ² , не менее	80	ГОСТ Р 59599
Прочность при сжатии при 10% линейной деформации	35	ГОСТ Р 59599

Таблица Б.10

Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 CONSTANT всепогодная

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Устройство центрального (теплоизоляционного) слоя монтажного шва при температурах окружающего воздуха от +35°C до -10°C, на легко деформируемых конструкциях



Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Объём выхода из баллона, л, не менее	65	ГОСТ Р 59599
Время отлипа при (23±5) °С, мин, не более	10	ГОСТ Р 59599
Время полной полимеризации, ч, не более	24	ГОСТ Р 59599
Кажущаяся плотность монтажной пены, кг/м ³ , не менее	12	ГОСТ Р 59599
Теплопроводность, Вт/м · К, не более	0,04	ГОСТ Р 59599
Разрушающее напряжение при растяжении, кН/м ² , не менее	80	ГОСТ Р 59599
Прочность при сжатии при 10% линейной деформации	35	ГОСТ Р 59599

Таблица Б.11

Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 CONSTANT зимняя

Область применения при монтаже оконной конструкции

Устройство центрального (теплоизоляционного) слоя монтажного шва при температурах окружающего воздуха от 0°C до -18°C, на легко деформируемых конструкциях



Требуемые технические характеристики материала:

Таблица Б.11

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Объём выхода из баллона, л, не менее	65	ГОСТ Р 59599
Время отлипа при (23 ± 5) °С, мин, не более	10	ГОСТ Р 59599
Время полной полимеризации, ч, не более	30	ГОСТ Р 59599
Кажущаяся плотность монтажной пены, кг/м ³ , не менее	12	ГОСТ Р 59599
Теплопроводность, Вт/м · К, не более	0,04	ГОСТ Р 59599
Разрушающее напряжение при растяжении, кН/м ² , не менее	80	ГОСТ Р 59599
Прочность при сжатии при 10% линейной деформации	35	ГОСТ Р 59599

Таблица Б.12**Пароизоляционная лента**

Область применения при монтаже оконной конструкции Устройство внутреннего (пароизоляционного) слоя монтажного шва

Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Ширина ленты, мм, не менее	60	ГОСТ Р 58939
Ширина клеевого слоя, мм, не менее	10	ГОСТ Р 58939
Сопrotивление паропроницанию, м ² ·ч·Па/мг, не более	2	ГОСТ 25898

Таблица Б.13**Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ пароизоляционный акриловый (внутренний Б)**

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Устройство внутреннего (пароизоляционного) слоя монтажного шва

**Требуемые технические характеристики материала:**

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	275	ГОСТ Р 59523
Сопrotивление текучести, мм, не более	1	ГОСТ Р 59523
Сопrotивление паропрооницанию, м ² ·ч·Па/мг, не более	2	ГОСТ 25898
Максимально допустимая деформация монтажного шва, %, не более	15	ГОСТ Р 59523
Время образования пленки при t=23 °C/ 55%RH, не более, ч	1	ГОСТ Р 59523
Теплостойкость, °C	от -40 до +80	ГОСТ Р 59523
Прочность при растяжении на образцах-швах, МПа, не менее	0,2	ГОСТ Р 59523
Прочность сцепления с материалами стеновых проемов и оконных конструкций, МПа, не менее	0,1	ГОСТ 26589
Предел водонепроницаемости, Па, не менее	300	ГОСТ Р 70075

Таблица Б.14

Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ универсальный нейтральный силиконовый бесцветный

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Герметизация оконного отлива. Герметизация примыканий оконной конструкции к фасаду здания с наружной стороны



Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	300
Сопrotивление текучести, мм, не более	2
Твёрдость по шкале Шора А, балл	25-30

Таблица Б.14

Наименование характеристики	Значение
Время затвердевания при t=23 °C / 55%RH, мм/24 ч	3
Время образования пленки при t=23 °C / 55%RH, мин	5-10
Термостойкость, °C	от -60 до +180
Прочность при разрыве, МПа, не менее	1,0

Таблица Б.15

Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL универсальный

Область применения при монтаже оконной конструкции:

Теплоизоляция и приклейка ПВХ откосов.
Теплоизоляция и приклейка ПВХ подоконника.
Теплоизоляция стыка между подставочным профилем и оконным блоком



Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Время отлипа при (23±5) °C, мин, не более	10	ГОСТ Р 58893
Время полной полимеризации, ч, не более	24	ГОСТ Р 58893
Прочность сцепления (адгезия), МПа, не менее:		
бетон	0,5	
пенополистирол	0,1	
XPS – экструдированный пенополистирол	0,148	ГОСТ Р 58893
минеральная вата	0,034	
метал	0,07	
дерево	0,15	
Степень эвакуации содержимого баллона, %, не менее	94	ГОСТ Р 59599
Выход из баллона, при ширине полосы 30 мм, м, не менее	32	СТО 72746455-3.6.10 [3]

Таблица Б.16**Стеклосетка фасадная щелочестойкая ТЕХНОНИКОЛЬ 2000**

Область применения при монтаже оконной конструкции: Армирование поверхности штукатурного откоса

Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Ширина рулона, см	109,45-111,1	ГОСТ Р 55225
Масса на единицу площади, г/м ²	136-176	ГОСТ Р 55225
Поверхностная плотность, г/м ²	160 (+10/-15%)	ГОСТ Р 55225
Разрывное усиление по основе, Н/5см, не менее	2000	ГОСТ Р 55225
Разрывное усиление по утку, Н/5см, не менее	2000	ГОСТ Р 55225

Таблица Б.17**Профиль примыкающий оконный 6 мм с армирующей сеткой**

Область применения при монтаже оконной конструкции: Армирование поверхности штукатурного откоса

Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Длина профиля, мм	2400	ГОСТ Р 58939
Ширина стеклосетки, мм	100	ГОСТ Р 58939
Масса на единицу площади (стеклосетки), г/м ² , не менее	145	ГОСТ Р 55225

Таблица Б.18**Штукатурный состав на гипсовой или цементно-песчаной основе**

Область применения при монтаже оконной конструкции: Выравнивание и ремонт поверхности оконного проёма. Устройство штукатурного откоса

Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение
Допустимая толщина слоя, мм не менее	50
Прочность на сжатие, МПа, не менее	2,0
Прочность на изгиб, МПа, не менее	1,0
Прочность сцепления (адгезия) к бетонной поверхности, МПа, не менее	0,3
Максимальный размер фракции, мм, не более	1,25

Таблица Б.19

Штукатурный состав на гипсовой или цементно-песчаной основе

Область применения при монтаже оконной конструкции Выравнивание и ремонт поверхности оконного проёма.
Устройство штукатурного откоса

Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение
Допустимая толщина слоя, мм не менее	50
Прочность на сжатие, МПа, не менее	2,0
Прочность на изгиб, МПа, не менее	1,0
Прочность сцепления (адгезия) к бетонной поверхности, МПа, не менее	0,3
Максимальный размер фракции, мм, не более	1,25

Таблица Б.20

Гипсовый клей

Область применения при монтаже оконной конструкции Приклейка ГКЛ панели при устройстве штукатурных откосов

Требуемые технические характеристики материала:

Наименование характеристики	Значение	Метод испытания
Прочность сцепления (адгезия) к бетонной поверхности, МПа, не менее	0,3	по спецификации производителя

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Контроль качества и приёмка работ

В.1 Контроль качества и приёмка работ осуществляются согласно таблице В.1 настоящего документа.

В.2 Контроль качества работ осуществляется на протяжении всего монтажа оконных конструкций заказчиком, либо уполномоченным контрольным (надзорным) органом.

В.3 Приёмка работ осуществляется заказчиком, либо уполномоченным контрольным (надзорным) органом. По результатам приёмки, составляется акт приёмки работ, где указываются все выявленные замечания.

Таблица В.1 - Порядок контроля качества выполнения работ

Наименование показателя	Требования	Метод контроля
1. Приёмка оконного блока		
Показатели внешнего вида поверхностей оконного блока	Отсутствие повреждений и дефектов	Визуальный осмотр
Отклонения оконного блока от вертикали и горизонтали, мм: - на 1 погонный метр, не более - на всю длину изделия, не более	1,5 3,0	ГОСТ Р 58939
Провисание открывающихся элементов, мм на 1 погонный метр ширины, не более	1,5	ГОСТ Р 58939
Зазоры в угловых и Т-образных соединениях, мм, не более	0,5	ГОСТ Р 58939
Перепад лицевых поверхностей в угловых и Т-образных соединениях смежных деталей, мм, не более	0,7	ГОСТ Р 58939
Правильность установки и плотность прилегания уплотняющих прокладок створок и стеклопакетов	Соответствие требованиям ГОСТ 30674-99 (пункты 5.6.16 и 5.6.17)	Визуальный осмотр
Комплектность оконных при-боров и фурнитуры (ручки, колпачки, декоративные наклейки, ответные планки и пр.)	Соответствие условиям договора	Визуальный осмотр
Работа оконных приборов и петель	Открывание и закрывание должно происходить легко, без заеданий	Визуальный осмотр

Наименование показателя	Требования	Метод контроля
Установка стеклопакетов (размеры и размещение несущих и дистанционных подкладок)	Соответствие требованиям ГОСТ 30674-99 , ГОСТ 24700 , ГОСТ 25097	Визуальный осмотр, измерения
Показатели внешнего вида стеклопакетов	Соответствие требованиям ГОСТ 24866-2014 (пункты 4.1.2 – 4.1.4)	Визуальный осмотр
Наличие, размеры и состояние дренажных отверстий	Соответствие требованиям ГОСТ 24866-2014 (пункты 5.9.5 – 5.9.10)	Визуальный осмотр
2. Подготовка проёма		
Качество подготовки поверхности	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (раздел 5)	Визуальный осмотр, измерения. Измерения по ГОСТ Р 58945
3. Крепление оконного блока в проёме		
Наличие и расположение опорных и дистанционных ко-лодок	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (раздел 6)	Визуальный осмотр, измерения металлической рулеткой по ГОСТ 7502
Расположение крепёжных элементов	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (раздел 6)	Визуальный осмотр, измерения металлической рулеткой по ГОСТ 7502
Качество закрепления крепёжных элементов	Отсутствие плохо закрепленных крепёжных элементов (болтающийся/ не закрученный)	Визуальный осмотр
4. Применение ПУСЛ ленты для формирования паропроницаемого слоя		
Качество проклейки	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (п.7.3)	Визуальный осмотр
5. Заполнение шва монтажной пеной		
Качество заполнения шва монтажной пеной	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (раздел 8)	Визуальный осмотр
Полная полимеризация монтажной пены	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (п. 8.15)	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (п. 8.15)

Наименование показателя	Требования	Метод контроля
6. Формирование паропроницаемого и пароизоляционного слоя при помощи лент		
Качество приклеивания	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (п.7.4 и п.9.2)	Визуальный осмотр
7. Формирование паропроницаемого и пароизоляционного слоя при помощи герметиков		
Сплошное заполнение поверхности шва герметиком	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (п.7.5 и п.9.3)	Визуальный осмотр
Контакт герметика с материалом стенового проёма и оконным блоком, мм, не менее	3	Визуальный осмотр, измерения
Толщина слоя нанесенного герметика, мм, не менее	3,5	В соответствии с требованиями настоящего стандарта (п.7.5.11 и п.9.3.11)
8. Установка и крепление оконного отлива		
Расположение, способ крепления, качество монтажа.	В соответствии с техническим решением и требованиями настоящего стандарта (раздел 10)	Визуальный осмотр
9. Установка и крепление подоконника		
Расположение, способ крепления, качество монтажа.	В соответствии с техническим решением и требованиями настоящего стандарта (раздел 10)	Визуальный осмотр
10. Устройство оконных откосов		
Расположение, способ крепления, качество монтажа.	В соответствии с техническим решением и требованиями настоящего стандарта (раздел 12)	Визуальный осмотр

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Охрана труда при монтаже оконных конструкций

Г.1 При выполнении работ по монтажу оконных блоков должны соблюдаться требования строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве ([СНиП 12-03](#), [СНиП 12-04](#), СТО НОСТРОЙ 2.33.51 [1]).

Г.2 Рабочие, производящие монтаж, должны иметь индивидуальную спецодежду, обувь, перчатки, индивидуальные средства защиты: шумогасящие наушники (беруши), защитные очки и респираторы. Рекомендуется наличие укомплектованной медицинской аптечки в каждой бригаде.

Г.3 В случае отсутствия или недостатка освещенности в зоне работ (менее 300 лк), следует предусмотреть временную схему освещения.

Г.4 В целях предохранения от несчастных случаев при случайных падениях инструментов, предметов, комплектующих и др., зоны, опасные для нахождения людей, должны быть ограждены сигнальной лентой, иметь хорошо видимые предупредительные надписи и, в случае необходимости, охраняться специально выделенным рабочим.

Г.5 Лестницы и стремянки, используемые при проведении работ, должны быть осмотрены непосредственным руководителем работ до начала работ. Неисправные лестницы и стремянки должны быть заменены.

Г.6 При работе с герметиками и монтажной пеной должны соблюдаться меры безопасности, указанные на упаковке и в сопроводительной документации.

Г.7 В случае расположения нижнего уровня светопрозрачного заполнения оконного блока на высоте менее 0,9 м от уровня чистого пола следует предусматривать мероприятия по обеспечению безопасности с учетом требований [ГОСТ Р 56926](#).

Г.8 В случае выполнения монтажа с внешней стороны окна на высоте 1,8 метра и выше, должны соблюдаться требования правил по охране труда при работе на высоте (утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 782н [2]).

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Справочная таблица расхода материалов

Таблица Д.1 - Справочная таблица расхода материалов

Материал	Ед. изм.	Расход материала	Примечание
1. КРЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА В ПРОЁМЕ			
1.1. Крепление оконного блока на дюбель без пластин			
Шурупы строительные	шт.	$n_{\text{шурупы}} = \frac{P-1200}{600} + 8$	$n_{\text{шурупы}}$ – число шурупов P – периметр оконного блока, мм
Металлический рамный дюбель	шт.	$n_{\text{дюбель}} = n_{\text{шурупы}}$	$n_{\text{шурупы}}$ – число шурупов $n_{\text{дюбель}}$ – число дюбелей
Пластмассовый рамный дюбель	шт.	$n_{\text{дюбель}} = n_{\text{шурупы}}$	$n_{\text{шурупы}}$ – число шурупов $n_{\text{дюбель}}$ – число дюбелей
Опорные клинья	шт.	$n_{\text{клинья}} = (L_{\text{нижнее}} / 300) \times 1,1 \times 2$	$n_{\text{клинья}}$ – число опорных клиньев $L_{\text{нижнее}}$ – длина нижнего профиля оконного блока
1.2. Крепление оконного блока на анкерные пластины			
Анкерные пластины	шт.	$n_{\text{пластин}} = \frac{P-1200}{600} + 8$	$n_{\text{пластин}}$ – кол-во анкерных пластин P – периметр оконного блока, мм
Металлический рамный дюбель	шт.	$n_{\text{дюбель}} = 2 \times n_{\text{пластин}}$	$n_{\text{пластин}}$ – кол-во анкерных пластин $n_{\text{дюбель}}$ – число дюбелей
Металлический рамный дюбель	шт.	$n_{\text{дюбель}} = n_{\text{шурупы}}$	$n_{\text{шурупы}}$ – число шурупов $n_{\text{дюбель}}$ – число дюбелей
Пластмассовый рамный дюбель	шт.	$n_{\text{дюбель}} = n_{\text{шурупы}}$	$n_{\text{шурупы}}$ – число шурупов $n_{\text{дюбель}}$ – число дюбелей
Опорные клинья	шт.	$n_{\text{клинья}} = (L_{\text{нижнее}} / 300) \times 1,1 \times 2$	$n_{\text{клинья}}$ – число опорных клиньев $L_{\text{нижнее}}$ – длина нижнего профиля оконного блока, мм
2. ФОРМИРОВАНИЕ ПАРПРОНИЦАЕМОГО СЛОЯ			
2.1. Формирование парпроницаемого слоя при помощи парпроницаемой ленты			
Лента парпроницаемая	м	$L_{\text{парпропрон.лента}} = P \times 1,1$	$L_{\text{парпропрон.лента}}$ – длина парпроницаемой ленты, м P – периметр оконного блока, м

Материал	Ед. изм.	Расход материала	Примечание
2.2. Формирование паропроницаемого слоя при помощи ПСУЛ ленты			
Лента ПСУЛ	м	$L_{\text{ПСУЛ}} = (P - L_{\text{нижнее}}) \times 1,1$	$L_{\text{ПСУЛ}}$ – длина ПСУЛ ленты, м P – периметр оконного блока, м $L_{\text{нижнее}}$ – длина нижнего профиля оконного блока, мм
Лента паропроницаемая	м	$L_{\text{паропрон.лента}} = L_{\text{нижнее}} \times 1,1$	$L_{\text{паропрон.лента}}$ – длина паропроницаемой ленты, м $L_{\text{нижнее}}$ – длина нижнего профиля оконного блока, мм
2.3. Формирование паропроницаемого слоя при помощи паропроницаемого герметика			
Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ паропроницаемый акриловый (наружный А)	кг/м	$M_{\text{паропрон.герметик}} = V_{\text{шва}} \times 40 \times 1,5$	При толщине слоя нанесения герметика 3,5 мм, на 1 м шва. $V_{\text{шва}}$ – ширина монтажного шва, см
3. ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО (ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ)			
Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM		1 баллон монтажной пены на 11–12 метров монтажного шва	При ширине шва 50 мм. $N_{\text{баллон}}$ – количество баллонов монтажной пены, шт.
Пена монтажная ТЕХНОНИКОЛЬ 70 PROFESSIONAL	шт.	$N_{\text{баллон}} = P \times V_{\text{шва}} \times b_{\text{профиля}} \times 0,01 \times 1,15 / V_{\text{баллон}}$	P – периметр оконного блока, м $b_{\text{профиля}}$ – ширина оконного профиля, мм $V_{\text{шва}}$ – ширина монтажного шва, см $V_{\text{баллон}}$ – объём выхода пены из баллона
Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 CONSTANT		Полученное значение округлить до целого числа в сторону увеличения	
4. ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПАРОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ			
4.1. Формирование пароизоляционного слоя при помощи пароизоляционной ленты			
Пароизоляционная лента	м	$L_{\text{пароизол.лента}} = P \times 1,1$	$L_{\text{пароизол.лента}}$ – длина пароизоляционной ленты, м P – периметр оконного блока, м

Материал	Ед. изм.	Расход материала	Примечание
5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Очиститель монтажной пены ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL	Баллон	1 баллон/сутки	Среднее значение
Скотч малярный	м	$L_{\text{скотч}} = P \times 2 \times 1,1$	$L_{\text{скотч}}$ – длина скотча, м P – периметр оконного блока, м

Примечание:

Пример расчёта расхода монтажной пены.

Периметр оконного блок P – 8 м.

Ширина монтажного шва $V_{\text{шва}}$ – 3 см.

Ширина оконного профиля $b_{\text{профиля}}$ – 70 мм.

Объём выхода из баллона для Пена монтажная профессиональная ТЕХНОНИКОЛЬ 65 MAXIMUM $V_{\text{баллон}}$ – 65 л.

$$N_{\text{баллон}} = (8 \cdot 3 \cdot 70) \cdot 0,01 \cdot 0,15 / 65 = 0,3 (1)$$

На заполнение шва потребуется менее 1-го баллона пены.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е**(справочное)****Техническое оснащение бригады монтажников****Таблица Е.1**

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Шурупверт, с частотой оборотов от 1400 об/мин	шт.	1
2	Перфоратор с частотой оборотов от 1100 об/мин	шт.	1
3	УШМ мощность от 900 Вт	шт.	1
4	Набор свёрл	шт.	1
5	Набор буров	шт.	1
6	Набор бит для шурупверта	шт.	1
7	Молоток	шт.	1
8	Лом монтажный	шт.	1
9	Ножовка универсальная	шт.	1
10	Ножницы по металлу	шт.	1
11	Уровень строительный по ГОСТ 9416	шт.	1
12	Строительный угольник	шт.	1
13	Линейка металлическая	шт.	1
14	Отвертка крестовая	шт.	1
15	Отвертка шлицевая	шт.	1
16	Измерительная рулетка по ГОСТ 7502	шт.	1
17	Струбцина	шт.	2
18	Строительный нож	шт.	1
19	Ножницы	шт.	1
20	Кисть малярная 50 мм	шт.	1
21	Шпатель	шт.	1
22	Пистолет для герметика	шт.	1
23	Пистолет для монтажной пены	шт.	1
24	Пульверизатор	шт.	1
25	Щетка с мягким ворсом	шт.	1

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] СТО НОСТРОЙ 2.23.62-2012 «Конструкции ограждающие светопрозрачные. Окна. Часть 2. Правила производства монтажных работ, контроль и требования к результатам работ».

[2] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».

[3] СТО 72746455-3.6.10 «Клей полиуретановый (Клей-пена). Технические условия».

УДК 692.82

ОКС 91.060

Ключевые слова: монтажные швы, оконные блоки, балконные блоки, оконные конструкции, монтажный зазор, узел примыкания оконного блока и стенового проема, контроль качества монтажа, требования к материалам монтажного шва, техническое решение на монтаж окна, наружный паропроницаемый слой, внутренний пароизоляционный слой, центральный теплоизоляционный слой

ООО «ТехноНИКОЛЬ - Строительные Системы»

Руководитель
разработки

Продукт-менеджер направления
Монтажные пены СБЕ МиСХ
должность


личная подпись

А.С. Антонов
инициалы, фамилия

Разработчик

Технический специалист
направления Герметики и Клеи
должность


личная подпись

Д.А. Верхов

Нормоконтроль

Руководитель НСС ТД
должность


личная подпись

С.Н. Колдашев
инициалы, фамилия

Технический директор
должность


личная подпись

Е.П. Войлов
инициалы, фамилия

(по доверенности от 01.01.2023
№01012023/61099)

СОГЛАСОВАНО: «ФГБУ НИИСФ РААСН»

Директор НИИСФ РААСН
должность


личная подпись

И.Л. Шубин
инициалы, фамилия

Заведующий лабораторией № 69 «Лаборатория
исследований и испытаний строительных мате-
риалов, изделий и конструкций»
должность


личная подпись

А.Ю. Кашуркин
инициалы, фамилия

