**Чек-лист монтажа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | **Требование по технологии монтажа (REHAU)** | **Выполнение требований** | **Возможные последствия невыполнения требований** |
| 1. **Транспортировка готовых изделий к месту монтажа**
 |
| 1.1 | При транспортировке окна установливаются вертикально на надежных двухсторонних опорах | - | Повреждение стеклопакетов и элементов конструкции |
| 1.2 | Транспортировочные стеллажи имеют защитные накладки | - | Появление царапин и задиров на поверхности готовых изделий |
| 1.3 | При транспортировке окна надежно закреплены | - | Повреждение стеклопакетов и элементов конструкции |
| 1.4 | При транспортировке используется транспортировочный профиль | - | Повреждение элементов фурнитуры |
| 1.5 | При транспортировке используется защитная упаковка | - | Загрязнение транспортируемых конструкций атмосферными осадками |
| 1.6 | Стеклопакеты транспортируются отдельно от окон | - | Требует высокой организации труда и как правило приводит к неоправданым потерям времени |
| 1.7 | Наличие соответствующего пункта в инструкции по монтажу | - |   |
| 1. **Транспортировка готовых изделий к месту монтажа**
 |
| 2.1 | Окно выставлено в проеме по горизонтали и вертикали | - | Нормальная работа створки и дренажной системы окна может быть нарушено |
| 2.2 | Ширина монтажного шва по периметру изделия находится в диапазоне 10-20 мм | - | При меньших зазорах могут возникнуть деформации при нагреве конструкции, при больших - понижается несущая способность крепежа |
| 2.4 | Позиционирование изделия по глубине проема препятствует образованию мостиков холода |   | Мостики холода могут привести к локальному промерзанию откоса и появлению плесени |
| 2.5 | Привязка изделий к общей уровневой отметке по горизонтали |   | Уровни подоконников на рядомстоящих оконных конструкциях будут отличаться |
| 2.6 | Одинаковое позиционирование изделий по глубине проема |   | "Вынос" подоконников на рядомстоящих оконных конструкциях будет отличаться |
| 2.7 | Наличие соответствующего пункта в инструкции по монтажу | - |   |
| 1. **Расположение опорных подкладок и монтажных клиньев**
 |
| 3.1 | Ширина подкладок и клиньев меньше строительной глубины профиля (40…50 мм) | - | Нет возможности нанести пену без разрывов в области установки подкладок |
| 3.2 | Подкладки и клинья выполнены из материала не поддающегося усадке и гниению | - | Просадка конструкции в следствии разрушения подкладок |
| 3.3 | Положение подкладок и клиньев соответствует требованиям REHAU для данного типа открывания | - | Функциональность конструкции может быть нарушена. Напряжение в углах конструкции и возможное их разрушение. |
| 3.4 | Положение подкладок и клиньев не препятствует линейным температурным расширениям |   | Появление остаточной деформации в следствие температурных расширений |
| 3.5 | Опорные подкладки и клинья не выступают за плоскость изделия ни в одну из сторон | - | Появление мостиков холода |
| 3.6 | Слой утеплителя надежно изолирует подкладки и клинья с обеих сторон | - | Образование мостиков холода. Нарушение тепло- и звукоизоляции. |
| 3.7 | Вспомогательные клинья и подкладки удаляются после монтажа |   | Вспомогательные клинья могут препятствовать линейным температурным расширениям |
| 3.8 | Наличие соответствующего пункта в инструкции по монтажу | - |   |
| 1. **Средства крепежа**
 |
| 4.1 | Выбор средств крепежа соответствует материалу стены | - | Ненадежность крепления |
| 4.2 | Тип крепежа соответствует функциональным и эксплуатационным нагрузкам на изделие | - | Недостаточная несущая способность крепежа и как следствие нарушенеи работоспособности створки. |
| 4.3 | Расположение крепежных элементов не препятствует линейным температурным расширениям | - | Появление остаточной деформации в следствие температурных расширений |
| 4.4 | Расположение крепежных элементов соответствует требованиям REHAU | - | Не обеспечивается надежная передача нагрузок на конструкцию стены |
| 4.5 | "Заглубление" рабочей части крепежа обеспечивает надежное крепление и передачу нагрузок на конструкцию стены | - | Недостаточная несущая способность крепежа |
| 4.6 | Анкерные пластины закреплены шурупами к армирующему профилю | - | Выход ножек пластины из зацепления при приложении экстримальных нагрузок |
| 4.7 | Отверстия, выполненные в конструкции для крепежных элементов, закрыты колпачками и загерметизированы | - | Сконденсировавшаяся влага может попасть на незащищенные цинкованием поверхности среза армирования |
| 4.8 | Наличие соответствующего пункта в инструкции по монтажу | - |   |
| 1. **Теплоизоляция**
 |
| 5.1 | Используемый теплоизоляционный материал не агресивен к материалу стены и окна | - | Повреждение поверхности конструкций |
| 5.2 | Слой утеплителя не имеет пустот и инородных включений и предотвращает образование мостиков холода | - | Мостики холода могут привести к локальному промерзанию откоса и появлению плесени. Ухудшенеи звукоизоляции. |
| 5.3 | В случае применения монтажной пены, период до начала работ по удалению остатков пены, соответствует рекомендациям изготовителя пены  | - | Нарушение функций утеплителя |
| 5.4 | Нанесение и применение теплоизолирующих материалов соответствует указаниям производителя | - | Нарушение функций утеплителя |
| 5.5 | Стыки соединяемых оконных элементов утеплены согласно указаниям REHAU |   | Образование конденсата на поверхности конструкции |
| 5.6 | Пространство под отливом утеплено | - | Выхолаживание низа конструкции - появления конденсата |
| 5.7 | Под подоконником используется нерасширяющаяся пена или цементнопесчаная подушка. | - | Вздутие подоконника в летний период времени, в следствие не полной полимеризации пены. |
| 5.8 | Подоконники закреплены к проему согласно требования REHAU |   | Деформация подоконника в следствии линейных температурных расширений |
| 5.9 | Наличие соответствующего пункта в инструкции по монтажу |   |   |
| 1. **Внешний и внутренний контуры изоляции**
 |
| 6.1 | Отсутствие внешнего контура изоляции |   | Разрушение слоя пена |
| 6.2 | Внешний контур изоляции обладает паропроницаемостью, достаточной для удаления влажного пара из утеплителя | - | Скапливающийся в слое утеплителя влажный пар может сконденсироваться и замерзнуть в зимнее время, разрушая утеплитель |
| 6.3 | Внутренний контур изоляции паронепроницаемый | - | Повышенная диффузия влажного пара в тело утеплителя |
| 6.4 | Внутренний контур пароизоляции проходит перед плоскостью образования конденсата | - | Образование конденсата на поверхности конструкции и в слое штукатурки. |
| 6.5 | Жидкие герметики используются в комбинации с забутовочным материалом и имеют минимальны размер шва 5х5 мм | - | Разрушение слоя герметика в процессе деформационных перемещений |
| 6.6 | Присутствует гидроизоляция в зоне нижнего примыкания под отливом | - | Проникновение влаги в слой утеплителя под отливом |
| 6.7 | Контур изоляции не имеет разрывов и инородных включений | - | Попадание влаги в утеплитель в местах разрывов |
| 6.8 | Стыки соединяемых оконных элементов уплотнены согласно указаниям REHAU |   | Проникновение влаги по стыку конструкций |
| 6.9 | Изоляционные материалы совместимы с материалом стены и окна | - | Повреждение поверхности конструкций, изменение цвета профиля |
| 6.9 | Наличие уплотнительной ленты по эркерному соединению |   | Проникновение влаги по конструкции эркерного соединителя |
| 6.10 | Наличие соответствующего пункта в инструкции по монтажу |   |   |
| 1. **Выполнение отделочных работ**
 |
| 7.1 | Штукатурные составы и смеси совместимы с применяемыми герметиками | - | Разрушение штукатурки в месте контакта с герметиком |
| 7.2 | По периметру окна с зазором установлен штукатурный уголок  | - | Слой штукатурки разрушается в месте стыка с оконной конструкцией при температурных расширениях окна |
| 7.3 | При выполнении штукатурных работ исключено попадание штукатурных смесей на рабочие части фурнитуры и поверхность стеклопакета | - | Застывшая в рабочих частях фурнитуры штукатурка приводит к нарушению функционирования |
| 7.4 | По окончании отделочных работ удалена защитная пленка | - | Защитная пленка "впекается" в профиль под действием солнечного излучения. Удалить ее практически невозможно |
| 7.5 | Наличие соответствующего пункта в инструкции по монтажу и руководства для штукатуров (заказчика) | - |   |