**Контролируем монтаж окон**

**Изображение1**  Закончилась эпопея с поездками по оконным фирмам Челябинска, выбору профиля, разговорам о качестве различных покрытий стекла, заказу, доставке готовых изделий. Наконец-то приехали трезвые монтажники в фирменных рабочих робах компании, продавшей пластиковые окна. Кажется, что покупатель могут расслабиться и наслаждаться процессом ремонта, остекления своей квартиры где-нибудь подальше: в кафе, библиотеке или музее. Сожалеем, но это не так!

По статистике, многие проблемы покупателей оконной продукции заключаются не в качестве профиля или материала, правильности выбора конфигурации и формы самого окна, технологиях изготовления изделий.

Эти детали играют очень важную роль для эксплуатационных характеристик конструкций, но по причине общей доступности современных технологий и стандартизации изготовления окон — они практически идентичны.

Небольшие отличия в конструкциях или технологиях, широко разрекламированные челябинской прессой и телевидением, на поверку оказываются обычной уткой, заставляющей отдавать доверчивых клиентов лишние деньги. На практике мы видим, что больше половины проблем возникают при неправильном монтаже окон.

**Почему необходимо контролировать монтажников?**

**Изображение4** Не забывайте, что это обычные люди, со своими слабостями и недостатками. Не уверен, что именно вам попадутся идейные представители рабочего класса Челябинска старой закалки. Гордящиеся своей профессией либо свято выполняющие все нюансы инструкции по монтажу.

Могу огорчить будущих покупателей пластиковых окон, но многие монтажники знать не знают таких слов, как ГОСТ24866-99, не говоря уже об IVD — реестры №4, 5, 9, 18, 21 либо VDI — директива 2719:1987-08 или DIN 4108-3. А ведь весь процесс монтажа должен строго соблюдаться работниками — согласно именно этих обязательных стандартов и подробных инструкций!

Многими серьёзными компаниями Челябинска, производящими и продающими оконные конструкции, налажено обучение своих работников полному технологическому процессу установки пластиковых окон, дверей. Но знать и помнить все нюансы обучения многие монтажники часто просто не способны, поэтому лучше самому контролировать проведение монтажа.

**Правильный выбор места установки**

От правильного выбора места установки оконной конструкции зависит многое:

* способность к равномерному распределению нагрузок;
* звукоизолирующие свойства;
* появление влаги на внутренней поверхности стеклопакета;
* экономия тепла;
* удобство пользования.

**Способность к распределению нагрузок на несущие элементы здания**

**Изображение2**  Одна из главных задач при монтаже оконных конструкций — надёжно закрепить рамы, а также передать возникающие при эксплуатации механические нагрузки несущим элементам здания. Высокая прочность пластикового профиля, использование стальной профильной трубы при армировании рамы не гарантирует стойкость оконного блока к внешним воздействиям, при невыполнении требований к количеству либо качеству крепёжных элементов.

**При личном контроле монтажа окон нужно знать, что**:

1. При открывании створки, возникающее напряжение конструкции должно передаваться на несущие части здания.
2. Собственный вес стеклопакетов также является очень большой величиной, приводящей к трещинам и разрушениям оконных рам, при их неправильном крепеже.
3. Ветровая нагрузка — на верхних этажах зданий в особенности, очень велика. Она требует надёжного крепления оконной конструкции.

**Усилие, возникающее при открывании створки**

**Изображение5**  Открывающаяся оконная створка создаёт усилие, которое должно равномерно распределяться между крепёжными элементами и передаваться ими на конструкцию здания. Оконный блок, правильно установленный в проёме, должен надёжно фиксироваться по всему периметру металлическими крепёжными изделиями:

* дюбелями;
* анкерными планками;
* уголками;
* консолями.

**Изображение3** Нужно проконтролировать качество, длину элементов крепежа, его необходимое количество, проследить за соблюдением расстояния (не более 700 мм) между соседними дюбелями или анкерными планками.

От углов рамы отверстия под крепёж нужно сверлить не ближе 100-150 мм. Именно несоблюдение требуемых параметров, недостаточной глубины отверстий крепежа приводит к расшатыванию либо повреждению окон в проёмах.

**Нагрузка под собственным весом**

**Изображение6** Это усилие сжатия передаётся на корпус здания через несущие подкладки. Их выполняют из прочного материала, по габаритам, соответствующим ширине оконной рамы.

Внимательно проследите за их количеством, местами установки несущих подкладок, иначе можете сильно удивиться появившимся через пару месяцев трещинам в стеклопакетах либо пластиковых рамах.

**Напоминаем:**

1. Материал прокладок должен иметь твёрдость, обеспечивающую стабильную форму, лучше всего с этим справляются твёрдые породы дерева.
2. Теплопроводность прокладок должна быть низкая, как например, у дерева или пластика.
3. Места обязательной установки: в углах оконных конструкций, возле ригелей, под импостом, посредине нижнего профиля широкой балконной двери.

**Контроль герметизации строительного шва**

**Изображение 9** Одно из самых ответственных мероприятий при монтаже окон — герметизация строительного шва между рамой и оконным проёмом. От качества заполнения зависят все дальнейшие свойства установленного окна: теплопроводность, звукоизоляция, защита от попадания влаги.

**Изображение8** Поэтому личный контроль соблюдения монтажниками всех строительных норм и требований стандартов, станет лучшей порукой дальнейшего наслаждения жизнью, с новыми окнами и дверными конструкциями.

Советуем помнить, что:

1. Монтажные швы должны быть заполнены строительным пенополиуретаном, аэрозольной пробкой или минеральной ватой. Эти материалы используют только вместе с применением ПСУЛ (предварительно сжатой уплотнительной ленты).
2. Если работники оконной компании приехали на монтаж с неполным комплектом инструментов или материалов, отправляйте сразу их обратно — вы получите от проведения такого монтажа больше неприятностей, чем пользы.
3. Монтажная пена разрушается под воздействием влаги, поэтому требует тщательной изоляции внешней стороны строительного шва. По всему периметру оконного блока необходимо обеспечить воздухонепроницаемость монтажного шва при помощи изолирующих материалов или ленты.

**Необходимо проконтролировать правильное заполнение пенополиуретаном монтажного шва, чтобы убедиться:**

* вся ширина шва равномерно заполнена материалом по периметру проёма;
* существует возможность свободного выхода излишков пены при расширении;
* поверхность комнатной стороны шва паронепроницаема;
* заполнение обеспечивает акустическую изоляцию;
* пеноизол не мешает конструкциям выполнять своё технологическое назначение.

**Немного о снижении уровня уличного шума при правильном монтаже**

**Изображение10** Заполнение монтажного шва пеноизолом или минеральной ватой с ПСУЛ должно быть качественным, чтобы обеспечить шумоизоляцию помещения. Лучше один раз проконтролировать правильность выполнения работ, чем каждой ночью вздрагивать от шума, проезжающих мимо ваших окон машин.

1. Окно, установленное по всем правилам, с герметизированным по всему периметру проёма монтажным швом, обеспечивает снижение уровня уличного шума на 45 дБ.
2. Поверхность заполненного шва не изолирована снаружи и внутри помещения ПСУЛ или мастикой — снижение звука составит только 43 дБ.
3. Если в пене остались отверстия от распорных клиньев, то уровень уменьшится на 33 дБ.
4. При отчётливо видимой трещине шва между пеной и стеной, уменьшение шума будет 32 дБ.
5. Полностью открытый монтажный шов, снижение уличного звука на 12 дБ.

Если вы не уверены в качестве будущего монтажа конструкций либо уровне мастерства работников оконной компании, советуем при заказе уведомить менеджера, что будете лично контролировать все этапы установки окон.