

ПАМЯТКА ДЛЯ КЛИЕНТА

Требования и рекомендации ГОСТ 24866-2014 по проектированию, транспортировке, хранению, монтажу и эксплуатации стеклопакетов

| Требования и рекомендации | Возможные дефекты при нарушении требований |
|---|---|
| 1. Проектирование | |
| <p>1.1. Выбор конструкции стеклопакета осуществляется заказчиком, исходя из расчетных значений эксплуатационных нагрузок (пункт 9.3) Дополнительно: При проектировании стеклопакетов непрозрачных зон фасада необходимо учитывать следующие особенности: Для вторичной герметизации рекомендуем применять силиконовый герметик по соответствующему температурному диапазону в соответствии с рекомендациями производителя.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Термошок ✓ Запотевание ✓ Трещины ✓ Разрушение ✓ Выступление бутила внутрь камеры стеклопакета более 2 мм. |
| <p>1.2 Конструкцию стеклопакета (размеры, толщину стекла и ширину дистанционной рамки) выбирают с учетом отклонения стекла от плоскостности в зависимости от эксплуатационных нагрузок и климатических условий эксплуатации (пункт 4.5)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Термошок ✓ Запотевание ✓ Трещины ✓ Разрушение ✓ Выступление бутила внутрь камеры стеклопакета более 2 мм. |
| <p>1.3 Стеклопакеты должны выдерживать эксплуатационные нагрузки, в том числе ветровые, температурные, перепады давления и другие, возникающие из-за условий эксплуатации в конкретных строительных конструкциях. При расчете стеклопакетов на прочность каждое стекло в стеклопакете рассчитывают отдельно, в зависимости от действующей на него нагрузки, с учетом герметичности стеклопакетов. При проектировании (заказе) стеклопакетов проектировщик (заказчик) должен предусмотреть условия эксплуатации, учесть воздействующие на стеклопакеты эксплуатационные нагрузки и установить требования к прогибу стекол. При отсутствии в проектной документации согласованных требований к прогибу рекомендуется применять следующие нормы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при наиболее неблагоприятном сочетании всех воздействующих на стеклопакеты факторов (с учетом коэффициентов сочетаний) прогиб листовых стекол не должен превышать 1/100 наименьшей стороны или $1/2$ ширины дистанционной рамки (применяется наименьшее из значений); - при воздействии только постоянных или временных длительных нагрузок прогиб каждого стекла не должен превышать 1/250 короткой стороны, суммарный встречный прогиб соседних стекол не | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Термошок ✓ Запотевание ✓ Трещины ✓ Разрушение ✓ Выступление бутила внутрь камеры стеклопакета более 2 мм. ✓ Высыпание влагопоглотителя внутрь камеры стеклопакета |

| | |
|--|--|
| <p>должен превышать 1/2 ширины дистанционной рамки.</p> <p>В случае если по согласованию производителя и заказчика возможно снижение требований к долговечности, то допускается при этом снизить требования к прогибам.</p> <p>Расчетное сопротивление листового стекла на растяжение при изгибе рекомендуется принимать по нормативным документам на конкретные виды стекол или 15 МПа (150 кг/см²).</p> <p>Стойкость к эксплуатационным нагрузкам может быть подтверждена расчетами или испытаниями, с использованием расчетных методов, программ, методик, утвержденных в установленном порядке. (пункт 9.4)</p> | |
| <p>1.4 Не рекомендуется изготовление стеклопакетов размерами менее 300х300 мм, а также с соотношением сторон более 3:1 без проведения прочностных расчетов. (пункт 4.6)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разная глубина герметизации ✓ Нарушение плоскостности ✓ Нарушение вторичной герметизации ✓ Разгерметизация ✓ Трещины ✓ Дефекты по внешним показателям |
| <p>1.5 В случаях, когда в стеклопакетах для наружного остекления применяют неупрочненное стекло (в том числе многослойное), его коэффициент поглощения солнечного излучения должен быть не более 50%.</p> <p>Стекло с более высоким коэффициентом поглощения света (или солнечного излучения) должно быть упрочненным.(пункт 5.2.7)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Термошок |
| <p>1.6 Рекомендуемое расстояние между декоративной рамкой и поверхностью стекла не менее 3 мм. Возможность установки декоративных рамок должна быть подтверждена тепловым и прочностным расчетами в конкретных условиях применения. (пункт 4.13)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разрушение ✓ Стук при ветровых нагрузках ✓ Высыпание влагопоглотителя внутрь камеры стеклопакета ✓ Смещение амортизатора |
| 2. Транспортировка | |
| <p>2.1 Стеклопакеты транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, а размещение и крепление в ТС - в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта. (ГОСТ 32530 п 6.1)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разрушение ✓ Сколы ✓ Царапины |
| <p>2.2 При транспортировании тара с изделиями должна быть размещена так, чтобы торцы изделий были расположены по направлению движения транспорта, и закреплена так, чтобы исключалась возможность ее перемещения и качания в процессе транспортирования (ГОСТ 32530 п 6.2)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разрушение ✓ Сколы ✓ Царапины ✓ Высыпание влагопоглотителя внутрь камеры стеклопакета |

| | |
|--|---|
| <p>2.3 При транспортировании, погрузке и выгрузке изделий следует принимать меры, обеспечивающие их защиту от механических и термических воздействий, атмосферных осадков, прямого солнечного света, влаги и агрессивных веществ. (ГОСТ 32530 п 6.3)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Сколы ✓ Царапины ✓ Выход бутила внутрь камеры ✓ Разрушение вторичной герметизации ✓ Выщелачивание ✓ Разгерметизация |
| 3. Хранение | |
| <p>3.1 Изделия хранят в закрытых, сухих помещениях в распакованном виде или в таре при условии, если тара, прокладочные и уплотняющие материалы не подвергались увлажнению (ГОСТ 32530 п 7.2) Температура в помещении для хранения изделий должна быть не менее 10 °С, относительная влажность воздуха - не более 70%. (ГОСТ 32530 п 7.3)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Запотевание ✓ Разрушение герметика ✓ Выщелачивание ✓ Термошок |
| <p>3.2 При хранении С/П должны быть установлены на стеллажи или пирамиды перпендикулярно их основанию. Основание стеллажа или пирамиды должно быть оклеено войлоком или резиной и иметь наклон 5-15 градусов к горизонтали. (ГОСТ 32530 п 7.4)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Сколы ✓ Царапины |
| <p>3.3 Между стеклопакетами по краям должны быть установлены пробковые прокладки по нормативным документам или прокладки из эластичных полимерных материалов по нормативным документам. (ГОСТ 32530 п 7.4)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Сколы ✓ Царапины |
| <p>3.4 При хранении изделия следует защищать от механических и термических воздействий, атмосферных осадков, прямого солнечного света, влаги и агрессивных веществ.</p> <p>В помещении для хранения не должны находиться материалы и вещества, которые могут вызвать повреждение изделий (кислоты, щелочи, соли, органические растворители, краски, лаки, строительные растворы и др.). (ГОСТ 32530 п 7.6)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разрушение вторичной герметизации ✓ Разгерметизация ✓ Запотевание ✓ Термошок ✓ Выщелачивание ✓ Выступление бутила внутрь камеры стеклопакета более 2 мм. |
| <p>3.5 Не допускается протирание твердыми материалами и материалами, содержащими царапающие включения (пункт 9.17)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Царапины |
| <p>3.6 Не допускаются резкие перепады температур (пункт 9.17)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Запотевание ✓ Нарушение характеристик полисульфида |
| <p>3.7 Не допускается хранение в агрессивной среде (пункт 9.17)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Запотевание ✓ Разрушение герметика ✓ Выщелачивание ✓ Химическая реакция |
| <p>3.8 Не допускается взаимное касание стекла стеклопакетов, удары и касание о твердые предметы (пункт 9.17)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Сколы ✓ Царапины ✓ Разрушение |

| 4. Монтаж | |
|--|--|
| 4.1 Монтаж стеклопакетов следует производить в соответствии с действующими строительными нормами, нормативными документами на строительные конструкции и проектной документацией (пункт 9.6) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Термошок ✓ Запотевание ✓ Трещины ✓ Разрушение |
| 4.2 Монтаж стеклопакетов допускается производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°C. Температура в помещениях, остекленных стеклопакетами, в зимний период строительства, должна быть не ниже 5°C (пункт 9.10) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Термошок ✓ Запотевание ✓ Выступление бутила внутрь камеры стеклопакета более 2 мм. |
| 4.3 Монтаж стеклопакетов следует производить с помощью ручных вакуумных присосок или траверс, снабженных вакуум-присосками или с помощью другого инструмента, обеспечивающего сохранность стеклопакетов. Стеклопакеты необходимо переносить в вертикальном положении, углы и торцы следует оберегать от ударов. Запрещается опирать стеклопакеты на углы и ставить на жесткое основание. (пункт 9.8) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Сколы ✓ Царапины ✓ Разрушение |
| 4.4 При установке стеклопакетов и их креплении не допускаются перекосы и чрезмерное «обжатие» стеклопакетов штапиками или накладками. (пункт 9.11) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Кривизна внешнего стекла |
| 4.5 Работы по уплотнению и герметизации стыков между стеклопакетами и деталями конструкций следует производить непосредственно после их установки и крепления. Герметизируемые поверхности должны быть предварительно очищены, просушены и обезжирены. Работы по уплотнению и герметизации стыков следует проводить при температуре наружного воздуха не ниже минус 5°C (если нет других указаний) в условиях, исключающих увлажнение конструкций. (пункт 9.12) На объекте при монтаже временные прижимные планки используются не более 7 дней. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Запотевание ✓ Химическая реакция |
| 4.6 При проведении сварочных работ стеклопакеты необходимо защищать от попадания на них раскаленных частиц металла. (пункт 9.13) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Окарины на стекле |
| 4.7 Применяемые герметики должны соответствовать требованиям <u>ГОСТ 32998.4 по показателям, указанным в ГОСТ 32998.6 для каждого</u> герметизирующего слоя, и иметь адгезионную способность к стеклу и дистанционной рамке и прочность, обеспечивающие требуемые характеристики стеклопакетов в рабочем диапазоне температур. Применяемые герметики должны быть совместимы между собой и с герметиками, применяемыми при установке стеклопакетов в строительные конструкции. Не допускается взаимное | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Запотевание ✓ Химическая реакция ✓ Выступление бутила внутрь камеры с/п более 2 мм. |

| | |
|---|---|
| <p>проникновение герметиков и химические реакции между ними.</p> <p>Для изготовления стеклопакетов должны применяться герметики, отвечающие гигиеническим требованиям, установленным в санитарных нормах и правилах, утвержденных в установленном порядке. (пункт 5.2.4.)</p> <p>Монтажные герметики должны быть совместимы с герметиками для изготовления стеклопакетов.(пункт 9.15)</p> | |
| <p>4.8 Стеклопакеты следует располагать на расстоянии не менее 0,3 м от отопительных и нагревательных приборов. Стеклопакеты, устанавливаемые в окнах, рекомендуется располагать на высоте не менее 0,2 м от уровня пола. (пункт 9.23, пункт 9.24)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Термошок |
| <p>4.9 Необходимость устройства вентиляционного зазора между стеклопакетом (внутреннее стекло) и утеплителем с минимальной шириной 50 мм с целью уменьшения температур на поверхности внутреннего стекла.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Термошок |
| 5. Эксплуатация | |
| <p>5.1 Эксплуатацию стеклопакетов следует производить в соответствии с действующими строительными нормами, нормативными документами на строительные конструкции и проектной документацией (пункт 9.6)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Термошок ✓ Запотевание ✓ Трещины ✓ Разрушение ✓ Выступление бутила внутрь камеры стеклопакета более 2 мм. |
| <p>5.2 Стеклопакеты должны выдерживать эксплуатационные нагрузки, в том числе ветровые, температурные, перепады давления и другие, возникающие из-за условий эксплуатации в конкретных строительных конструкциях (пункт 9.4)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Термошок ✓ Запотевание ✓ Трещины ✓ Разрушение ✓ Выступление бутила внутрь камеры стеклопакета более 2 мм. ✓ Высыпание влагопоглотителя внутрь камеры стеклопакета |
| <p>5.3 При эксплуатации не допускается использование стеклопакетов без подкладок (прокладок) между строительными конструкциями и стеклопакетами, при этом стеклопакет должен опираться на подкладки (прокладки), ширина которых не менее толщины стеклопакета. Касание стеклопакетов поверхностей строительных конструкций не допускается. (пункт 9.9)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Сколы |
| <p>5.4 При эксплуатации стеклопакетов, изготовленных из неупрочненного стекла, не допускается изменять их конструкцию, то есть наклеивать пленки, наносить рисунки и т.д., изменяющие их оптические характеристики (коэффициенты направленного пропускания света, отражения света, солнечные характеристики и т.д.). (пункт 9.16)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Термошок ✓ Отлипы |

| | |
|--|---|
| <p>5.5 При эксплуатации стеклопакетов температура воздуха внутри помещений рекомендуется не ниже 5°С и не выше 30°С и относительная влажность – не более 60%. (пункт 9.14)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Запотевание ✓ Слипание ✓ Выступление бутила внутрь камеры стеклопакета более 2 мм. ✓ Разрушение вторичной герметизации ✓ Конденсат на поверхности стеклопакета, обращенной внутрь помещения ✓ Конденсат на наружной поверхности стеклопакета |
| <p>5.6 Не допускается протирание твердыми материалами и материалами, содержащими царапающие включения</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Сколы ✓ Царапины |
| <p>5.7 Не допускается очистка сухого стекла жесткими щетками без подачи смывающей жидкости (пункт 9.17)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Царапины |
| <p>5.8 Не допускаются резкие перепады температур (пункт 9.17)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Линзообразование |
| <p>5.9 Не допускается эксплуатация в агрессивной среде (пункт 9.17)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Запотевание ✓ Разгерметизация ✓ Химическая реакция ✓ Выход герметика подтеком внутрь камеры ✓ Разрушение вторичной герметизации |
| <p>5.10 Не допускается взаимное касание стекла стеклопакетов и касание о твердые предметы (пункт 9.17)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Трещины ✓ Разгерметизация ✓ Сколы ✓ Царапины |
| <p>5.11 При эксплуатации стеклопакетов с огнестойкими стеклами его края должны быть плотно (без зазоров) закрыты штапиками, накладками или покрыты по периметру защитной пленкой во избежание попадания влаги.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Разгерметизация ✓ Разрушение вторичной герметизации ✓ Разрушение огнестойкого стекла |