

СТЕКОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ОСТЕКЛЕНИЕ)

Работы по остеклению конструкций называются стекольными. Застекленные проемы обеспечивают не только освещенность помещений, но и предохраняют их теплопотерь. Для остекления используют различные виды стекла (обычное оконное, упроченное, витринное, армированное, узорчатое, цветное, тонированное, светоотражающее, бронированное, огнеупорное и др.). Для улучшения теплоизолирующих свойств из двух-трех, в некоторых случаях и более листов стекла изготавливают стеклопакеты с герметичной воздушной камерой между стеклами. Иногда в стеклопакетах используют специальные пленки (светоотражающие, противоударные и пр.).

Для устройства светопрозрачных перегородок, стен и покрытий применяют стеклоблоки, стеклопакеты и стеклопрофилит. Стеклопрофилит с сечением коробчатой формы или в форме швеллера (профильное прокатное»стекло) и стеклопакеты монтируют в рамы из дерева и металла и закрепляют прижимными устройствами. Стык между стеклопрофилитом и рамой заполняют пористой резиной, специальными мастиками или другим герметиком.

Необходимое оборудование и инструмент для производства стекольных работ могут быть размещены в мобильной мастерской на автомобильном прицепе или фургончике. В ней располагается стол для раскроя стекла, ящик для инструмента, шкаф для одежды, контейнеры для стекла, емкости для перевозки замазки, заправочные бачки и передвижная (на базе стационарной) краскотерка для заправки промазчиков.

Нормокомплект для стекольных работ, как правило, состоит из нескольких комплектов: для раскроя оконного стекла, витринного стекла, остекления деревянных переплетов, металлических переплетов, а также витрин. Например, в нормокомплект для остекления деревянных переплетов кроме стеклореза входят нож, отвертка, молоток, клещи (острогубцы, кусачки), рейка, шприц-промазчик, метр, шпатель, пистолет для забивания шпилек.

Стекло раскраивают в централизованных мастерских. При этом более чем в 2 раза снижаются трудозатраты и экономится не менее 10% стекла.

Доставляют стекло панелевозами или стекловозами. Ящики и контейнеры со стеклом устанавливают на площадку панелевоза вертикально или с наклоном не более 5°, так, чтобы под ящики можно было свободно завести стропы. Строповку производят с обязательным захватом снизу. Контейнеры и ящики со стеклом выгружают на площадку с твердым основанием, например из железобетонных плит.

Раскрой стекол:

Раскрой стекол обычно производят централизованно в мастерских. Подготовленное к раскрою стекло должно быть чистым и сухим. Раскрой выполняют в такой последовательности. Размечают стекла с помощью раздвижных шаблонов и безопасных движущихся линеек. Один и тот же лист можно раскроить по-разному. Так, из листа длиной 1200 мм, шириной 600 мм можно вырезать 4 стекла размерами 500x300 мм с остатком шириной 100 мм (нерациональный раскрой) или такое же количество стекол с остатком шириной 200 мм (рациональный раскрой). Обрезок шириной 200 мм можно потом использовать для нарезания стекложилки, стеклоплинтусов, остекления форточек, торцов теплиц и т.д.

Размер стекла должен быть на 3—5 мм меньше, чем расстояние между бортами фальцев переплета на случай их расширения в жаркое летнее время. Фальцы переплета должны быть закрыты стеклом на 3/4 их ширины. Если стекло будет подходить вплотную к фальцам, то при набухании переплетов или сильном нагревании стекло может расколоться.

Режут стекла алмазным или твердосплавным стеклорезом, а также электро-стеклорезом по линейке или шаблону. Ломают их чаще всего о край стола или верстака. Если стекло ломается с трудом, то с нижней стороны по линии надреза простукивают инструментом до тех пор, пока не появится начальная трещина. Узкие кромки стекла ломают прорезями оправы стеклореза, специальной гребенкой или плоскогубцами, на губки которых надеты резиновые трубочки. Отходы укладывают в ящики, которые хранят на площадке для стекла.

Вставка стекол имеет свои особенности в зависимости от материала переплета (дерево, металл, железобетон). Вставка стекол в деревянные переплеты производится на двойной замазке. Постель из замазки укладывают специальным шприцем. Затем на замазку кладут стекло и укрепляют шпильками, вбиваемыми пистолетом, или мелкими гвоздями. Располагать шпильки следует через 300 мм, а в форточках — через 200 мм. Шпильки забивают в древесину стамеской или специальным пистолетом на 7—10 мм так, чтобы они не выступали из нижнего фальца. После закрепления стекла поверх него вновь укладывают замазку.

Применяется и другой способ вставки стекол — на двойной замазке с креплением штапиками. Штапики — это рейки различной формы, которыми прижимают стекло к фальцам. Деревянные штапики (деревянные рейки 5х5 мм) устанавливают на слой замазки, прижимая стекло, и крепят шурупами, проволочными шпильками или гвоздями. Замазку наносят с помощью специальных промазчиков (шприцев) с ручным приводом или работающих от сжатого воздуха. Иногда для этих целей изготавливают специальную насадку на электродрель.

Вставка стекол в металлические и железобетонные переплеты также производится на двойной замазке, но вместо шпилек применяют пружинные прижимы. Замазка длительное время должна быть вязкой, затвердевать не менее 15 суток. При осадке здания и нажатии на переплет стекло должно вдавливаться в замазку, не ломаясь.

Нарезанные стекла на объекте вставляют в переплет, снимая его или оставляя в раме. Если стекло нарезают и переплеты остекляют непосредственно у мест их установки, то организуется подвижное рабочее место с легкими складными или сборными столами, стеллажами, инвентарными подмостями и лестницами-стремянками.

Особенно трудоемка работа с витринным стеклом толщиной 5—6 мм (масса 1 м² стекла толщиной 6 мм составляет 15 кг). Средняя площадь переплета витрины 6—9 м², следовательно, масса полотна — 90—135 кг. Витринное стекло из упаковки вынимают с помощью вакуум-присосов или вакуум-траверс. В зимнее время, а также при повышенной влажности вакуум-присосами пользоваться не рекомендуется. Для работы с витринным стеклом может быть использован стол-кантователь, смонтированный на автопогрузчика как навесное оборудование. Витринные стекла в деревянные переплеты устанавливают на резиновых прокладках и крепят крупным штапиком на винтах. В металлические переплеты стекло ставят также на резиновых прокладках и прижимают металлическими уголками на винтах. Уплотнительные профили витринного стекла укрепляют на столе раскроя. Стыки уплотнителя в нижней части рамы не допускаются, они возможны лишь сбоку или в верхней части (по одному на каждой стороне). Стекло должно плотно прилегать к постели паза, что определяют, протыкая шилом основание постели. Если шило упирается в стекло, то остекление выполнено правильно. После установки и выверки витринного стекла штапиками из угловой стали прижимают стекло к переплету и закрепляют их болтами, штырями, зажимами или клеммерами. Если предусмотрено проектом, на наружные фальцы наносят замазку.

Стекольные работы, как правило, выполняют звенья или бригады из нескольких человек, при работе с витринным стеклом — до 8 человек. Резать стекло и очищать рамы от битых стекол следует в защитных очках.