



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ВИТРАЖЕЙ



pocket **scrum**

ТБ при работе со стеклом.....	2 стр.
Стандарты компании.....	3 стр.
Монтажные работы.....	4 стр.
Остекление.....	5 стр.
Технология установки витражного остекления.....	6 стр.
Man Hours	8стр.

Техника безопасности при работе со стеклом

Факторы опасности. Хочу обратить Ваше внимание на то, о чем задумывались не все. Крупные осколки стекла, несмотря на их страшный вид, представляют значительно меньшую опасность, чем осколки мелкие. В отличие от крупных, их труднее увидеть и труднее собрать, зато легче «поймать». Часто мелкие осколки, появляющиеся в процессе резки стекла для витражей или мозаики имеют форму пластины или форму палочки, которая легко превращается в занозу.

Чего делать нельзя:

Нельзя работать без защитных очков.

Чрезмерно сильное нажатие на стеклорез — частая ошибка новичков, приводящая к мелким травмам, когда стеклорез срывается с кромки стекла в начале или в конце реза.

Нельзя убирать или сметать осколки руками, а если убираем тряпкой, то тряпка сразу должна идти на выброс. Самый удобный способ уборки поверхности стола от осколков — смести осколки щеткой, подобной той, которой пользуются автомобилисты для мытья машины. С тканевой поверхности осколки удобно убирать пылесосом. С поверхности стеклянной детали витража осколки проще всего смыть, окунув ее несколько раз в воду или подставив под струю воды.

- Нельзя, если нам надо провести по стеклу, например, чтобы вытереть его, вести вдоль острой кромки, даже если Ваша рука защищена тряпкой или перчаткой — ведем строго поперек, и только так. Недавно разрезанное стекло — идеальный режущий инструмент, оставит свои следы на всем, что защищает руки. И на Ваших руках тоже.

- Нельзя создавать условия, при которых полетят осколки стекла: распускать и разламывать непредназначенными для этого инструментами или по некачественному резу, работать навесу или в неудобной позе, обтачивать детали на Кристалле без воды. Ронять стекло, в общем-то, тоже нежелательно.

- Нельзя резать грязное, мокрое или холодное стекло — это дополнительные факторы, приводящие к появлению мелких осколков.

Нельзя оставлять рабочее место неубранным. Неважно, что Вы вернетесь через 5 минут. Забудете и поймаете осколок. Или кто-то другой придет раньше Вас и получит неприятный сюрприз.



Стандарты, принятые компанией BI Group по отношению к витражным работам:

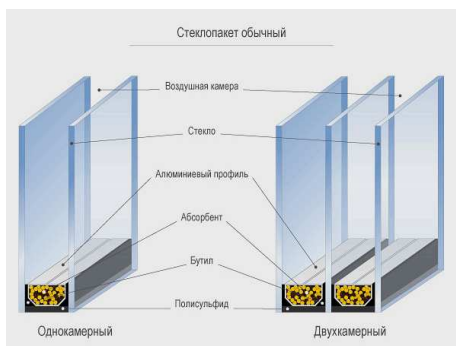
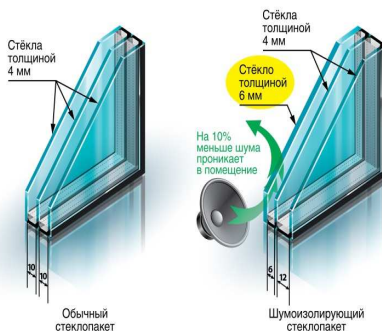
Ст. ВІ ТР ІІ.6.2

Дата принятия: 31.03.2017



Оконные блоки и витражные системы

Предусматривать при разработке оконных блоков и витражей следующие требования:

- для жилых помещений принимать двухкамерный стеклопакет;
- для лоджии и балконов принимать одинарное остекление;
- для всех окон тип открывания – сложный;
- для офисных помещений и объектов премиум и делюкс класса толщину стекла витражей принимать не менее 6-8 мм, в зависимости от площади одного полотна.



№	Монтажные работы	Моменты
1.	<p>Монтаж кронштейна</p>  <p>не более 5 минут</p>	 <p>Пояснения <i>Геодезист дает отметку для установки кронштейна, который фиксируется на плите перекрытия на анкерах в 4 местах.</i></p>  <p>Специальный инструмент и вспомогательные механизмы</p> <p>Нивелир Кронштейн Анкера</p>   
2.	<p>Монтаж подставочных стаканчиков.</p>  <p>Не более 15 минут</p>	 <p>Пояснения <i>На монолитное сооружение крепим подставочные стаканчики, с помощью которых будет держаться наша конструкция. Либо ригели, которые крепятся также на анкерах (болтах).</i></p>  <p>Охрана труда и промышленная безопасность</p> <p><i>Во время работы монтажник обязательно должен использовать страховочный пояс.</i></p> <p>4</p> 

	Монтажные работы	Моменты
3.	<p data-bbox="143 108 498 140">Монтаж конструкции (рамы)</p> <div data-bbox="115 167 277 458"></div> <div data-bbox="325 167 488 458"></div> <p data-bbox="199 470 412 502">Не более 25 минут</p>	<div data-bbox="568 116 613 164"></div> <p data-bbox="619 148 753 172">Пояснения</p> <p data-bbox="563 175 1056 316">Монтаж конструкции (заранее собранной) на ранее установленные кронштейны и подставочные стаканчики (либо ригели). Работа идет эффективнее при помощи люльки.</p> <div data-bbox="568 323 613 371"></div> <p data-bbox="563 363 1016 414">Охрана труда и промышленная безопасность</p> <p data-bbox="563 419 1061 475"><i>Во время работы монтажник обязательно должен использовать страховочный пояс.</i></p>
	Процесс монтажа стекла.	Моменты
1.	<p data-bbox="196 592 442 624">Отметка плоскости.</p> <div data-bbox="199 646 445 914"></div> <p data-bbox="255 909 380 933">2 минуты.</p>	<div data-bbox="568 600 613 647"></div> <p data-bbox="619 632 753 655">Пояснения</p> <p data-bbox="563 659 1050 738">Геодезист дает отметку плоскости для той стороны фасада, по которому будет производиться монтаж стекол.</p> <div data-bbox="568 775 613 823"></div> <p data-bbox="563 810 1039 861">Специальный инструмент и вспомогательные механизмы</p> <p data-bbox="563 890 658 914"><i>Нивелир</i></p> <div data-bbox="960 877 1011 954"></div>
2.	<p data-bbox="246 1002 386 1034">Остекление.</p> <div data-bbox="92 1109 249 1388"></div> <div data-bbox="296 1141 518 1265"></div> <p data-bbox="280 1377 403 1441">Не более 10 минут</p>	<div data-bbox="568 1010 613 1058"></div> <p data-bbox="619 1042 753 1066">Пояснения</p> <p data-bbox="563 1069 1056 1185">Перед остеклением Технадзор принимает конструкцию. После этого начинается монтаж стекол, который зависит от контура витражей.</p> <div data-bbox="568 1217 613 1265"></div> <p data-bbox="563 1257 1016 1308">Охрана труда и промышленная безопасность</p> <p data-bbox="563 1340 1050 1401"><i>Во время работы соблюдать ТБ при работе со стеклами.</i></p> <p data-bbox="552 1417 568 1449">5</p> <div data-bbox="1011 1425 1078 1513"></div>

Технология установки витражного остекления

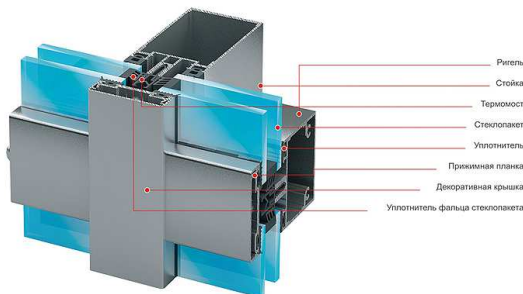
Она заключается в следующем:

- вычисление размеров площади остекления с помощью высокоточных измерительных приборов, к примеру, лазерных;
- монтаж алюминиевого каркаса. Здесь необходимо соблюдать ровность всех линий витражной конструкции с помощью лазерного уровня;
- окрашивание профиля;
- установка стеклопакета;
- монтаж фурнитуры. В основном ставят откидные створки. В их обслуживании используют силиконовую смазку хорошего качества.

Правильно и аккуратно исполненная работа сделает стеклянный витраж надежным и красивым.

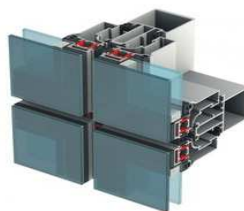
Конструкция систем витражного остекления

1. Стоечно-ригельная. Конструкция витража состоит из опорной стойки и ригелей, оснащенных специальными пазами, которые предназначены для вентилирования и отвода конденсата. Располагается каркас обычно с внутренней стороны фасада.

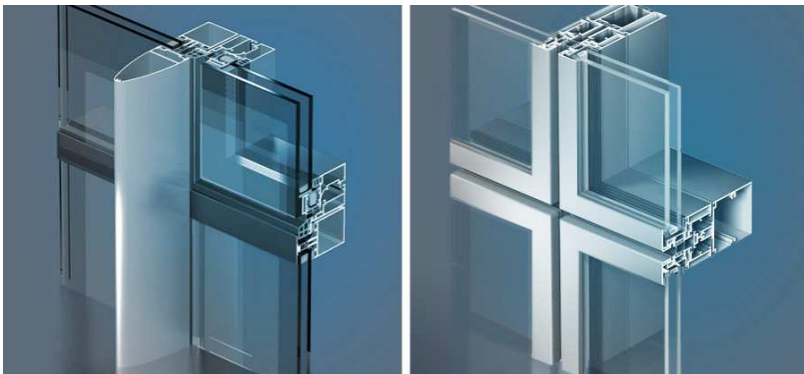


2. Стоечно-ригельная полузакрытая система. Отличается она креплением. Стекло крепится снаружи прижимами или по горизонтали или по вертикали.

3. Структурная система. В витражном остеклении стеклопакет монтируется к каркасу с помощью клеевого состава. Таким образом, внешняя сторона фасада остается полностью стеклянной, поскольку швов не видно.



4. **Полуструктурная** – это система, в которой крепление осуществляется посредством специальных штапиков.



5. **Спайдерная** – это система, в которой монтаж светопрозрачного заполнения осуществляется точечным методом. Стеклопакеты закрепляются спайдерами – специальными стальными кронштейнами, по форме напоминающих паука. Щели между ними заливают силиконовым раствором.



Заметка:

- «Фартук» или оцинковка (из жести) - для слива дождевых вод—крепится анкерами к плите и к раме.
- Затычки швов идут в порядке: жель, мембрана (силикон), жель.
- Температурный зазор между витражами от 1 до 3 см для «игры» в межсезонья.

Man Hours

Формула для вычисления количества работников
к сроку выполнения СМР

R – Требуемое количество работников;

V – Заданный объем работы (по гонструктивам)

T – Срок выполнения (в днях)

μ – норма выработки одного работника

(в зависимости от конструктива и разряда работника)

$$T = \frac{V}{\mu R}$$

$$R = \frac{V}{\mu T}$$

μ - Норма выработки работников по специальностям, (в днях)

№ п/п	Вид работ, специальность	Ед. изм.	Сезонность	
			Лето	Зима
1	Монтажник	М ²	5	4,75

