

Бронированные рамы: безопасность и внешний вид

Бронированные окна служат для защиты от атаки стрелковым или пробивающим оружием. Основным показателем для бронированного окна – класс (степень) защиты. Но бронированные окна могут различаться не только по защитным свойствам: внешние различия с точки зрения дизайна несет на себе вариант изготовления бронированной рамы.

Бронированная рама – неотъемлемый элемент бронированного окна. Защитный оконный блок состоит не только из бронированного стекла, но также из бронированной рамы, в которую уже устанавливается защитное стекло. Бронированные рамы различаются по материалу изготовления и способу обработки покрытия.



Самыми распространенными материалами для изготовления рамы бронированного окна являются алюминий и сталь. Бронированные рамы как на основе алюминия, так и на основе стали изготавливаются в большинстве случаев в «теплом», уличном исполнении. Использование терморазрыва из материала с высоким коэффициентом сопротивления промерзанию в составе защитной рамы позволяет устанавливать бронированные окна в один контур между помещением и внешним пространством: установка дополнительных окон для создания теплового барьера в этом случае не нужна.

Алюминиевые и стальные бронированные окна слабо подвержены температурным воздействиям. Этим объясняется долгий срок службы рам на основе данных материалов, а также возможность установки таких бронированных окон в любом регионе России и СНГ.

Пулестойкость бронированных окон достигается инсталляцией защитной вставки из термически обработанной (каленой) стали в конструктив бронированной рамы. Алюминий или сталь, из которой изготовлена бронированная рама, не влияют на степень защиты от стрелкового оружия: преградой на пути пули является только защитная вставка, помещенная внутри рамы.

Взломостойкие бронированные окна, устойчивые к пробиванию (защита от разбития топором), также имеют усиленную раму. В данном случае необходима дополнительная защита: штапик бронированной рамы жестко крепится к профилю с помощью болтов. Пулестойкие бронированные окна могут совмещать в себе



как защиту от стрелкового оружия, так и защиту от пробивания, но в таком случае штапик тоже необходимо дополнительно крепить к раме для защиты от выламывания защитного стекла из рамы.

Алюминиевая рама может быть окрашена в любой цвет по шкале RAL (при этом покраска может быть выполнена на заводе производителя алюминиевого профиля, например, в Бельгии для профилей производства Reynaers).

Алюминиевый профиль может быть анодирован. Анодированный алюминиевый профиль отличается характерным блеском и не требует покраски. Бронированные окна на основе анодированного алюминиевого профиля сочетаются с дизайном в стиле хай-тек. В дополнение к анодированной раме или раме из нержавеющей стали можно обработать защитное стекло, установив зеркальную тонировку. В таком случае стекло и рама бронированного окна сливаются в единое целое зеркальным блеском поверхности.

Одним из вариантов обработки бронированной рамы из алюминия является покрытие декоративной пленкой (так называемый DecoRAL) «под дерево» и ли другие материалы. Декоративная пленка передает поверхность с фотографической точностью. В случае покрытия бронированной рамы пленкой существует возможность нанесения различных пленок или цветов отделки с разных сторон рамы. Например, с улицы покраска в белый цвет, а изнутри помещения отделка «под дуб».



Бронированные рамы можно изготавливать из стальных профилей. Одним из популярных вариантов является бронированная рама из нержавеющей стали (например, из профилей производства Schuenco, Шуко Германия). Рама из нержавеющей стали привлекает неповторимым зеркальным блеском и отлично сочетается со стилем хай-тек. Также нержавеющая сталь придает бронированному окну солидный вид, соответствующий защитному предназначению остекления.

Стальной профиль позволяет изготавливать бронированные окна больших размеров с минимальным количеством горизонтальных импостных разбивок. Бронированное стекло, обладающее большим весом, нагружает раму. Стальные профили имеют большие коэффициенты сопротивления, чем алюминиевые, что

позволяет выдерживать большие нагрузки при создании бронированных окон на основе стали.



Деревянные бронированные окна – элитное изделие с точки зрения эксплуатационных характеристик и внешнего вида. Бронированные рамы из ценных пород дерева выглядят великолепно. Деревянная рама обеспечивает естественное проветривание помещения без нужды в открывании створок: в помещении, где установлены деревянные окна, не бывает душно.

При создании защитного остекления большое внимание уделяют организации открывающихся элементов: створок и откидных фрамуг. Петли открывающихся створок необходимо устанавливать в соответствии с весом створки, а также подбирать их количество и положение на раме для продления срока службы окна. Бронированные открывающиеся створки зачастую выходят из строя раньше срока службы бронированного стекла (5-10) лет из-за частых открываний окна без необходимости. Откидные фрамуги бронированного окна имеют большой вес (иногда от 100 кг и выше в зависимости от размеров и класса устойчивости). На откидные фрамуги необходимо устанавливать автоматические приводы с дистанционным управлением.



© AbavaNet
12 Января 2009, г. Москва

Внимание!

Все права на статью принадлежат [AbavaNet technology](http://abava.net)

При публикации, цитировании или ином использовании данного текста, или любой его части необходима явная и недвусмысленная ссылка на данную статью с указанием правообладателя.

Коммерческое использование текста либо любой его части запрещено и может преследоваться в судебном порядке согласно ГК РФ.

ЗАО «ЦКБ АБАВАНЕТ»