

ДОРОГА ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

Транспортное строительство – это обширный сектор, решающий широкий спектр задач, важным аспектом которых является естественное освещение транспортных объектов.

Гаражи и ангары, вокзалы и аэропорты, автостанции и автопавильоны, тоннели и путепроводы, шумозащитные барьеры и навесы над парковками – везде нужен свет, потому что свет нужен человеку. Пренебрегать главным источником света – солнцем, отгораживаясь от него глухими стенами, было бы не разумно. Человек, как следует из названия его биологического вида, разумен, и естественным освещением не пренебрегает, в том числе и в сфере транспортного строительства.

Какими свойствами должен обладать материал для светопрозрачных ограждений транспортных объектов? Понятно, что он должен пропускать свет. Понятно, что он должен обладать достаточной несущей способностью и атмосферной стойкостью. Но есть ли требования особенно важные именно для транспортного строительства? Безусловно. К ним можно отнести технологичность (поскольку в дорожном строительстве особенно ощутимы сжатые сроки и стесненные условия производства работ), вандалоустойчивость и эксплуатационную безопасность (включая такие факторы, как разрушение конструкций вследствие ДТП и терактов). Одним из материалов, широко применяемых в транспортном строительстве, стал поликарбонат. Он обладает такими важными в транспортном строительстве свойствами как низкий вес, легкость обработки, стойкость к ударным нагрузкам, невысокая стоимость и эксплуатационная безопасность. Остановимся на этом подробнее.

Безопасность

Поликарбонат является вандалоустойчивым материалом и способен воспринимать значительные нагрузки. Даже при разрушении конструкций он не образует осколков, а малый вес листов сводит к минимуму возможный ущерб. В случае повышенных требований пожарной безопасности следует использовать листы имеющие показатель горючести Г 1.

Комфорт

Важно помнить, что микроклимат в сооружениях из поликарбоната зависит не только от теплопроводности материала, но и от оптических свойств. Поликарбонат пропускает короткие инфракрасные лучи (то есть тепло, излучаемое солнцем) и отражает длинные лучи, излучаемые нагретыми предметами интерьера и

другими источниками тепла. Потому даже под листами монолитного поликарбоната создается ощутимый парниковый эффект. К сожалению, с точки зрения вентиляции многие реализованные проекты не выдерживают никакой критики. Очень часто вентиляционные решетки и фрамуги для проветривания, предусматриваемые в тоннелях и путепроводах из поликарбоната, оказываются неэффективными, и температура может превышать комфортный уровень. Во избежание этого, следует располагать вентрешетки так, чтобы обеспечивать естественную циркуляцию воздуха и теплообмен – то есть в верхних и нижних ярусах конструкций, и располагать их как на пандусах, так и по всей длине пролетных строений. Целесообразно также применять материал, ограничивающий поступление солнечного тепла в помещения – листы цвета опал и металл, а также листы со специальными покрытиями, отражающими инфракрасное излучение.

При устройстве путепроводов над скоростными трассами применение сотового поликарбоната на фасадных конструкциях позволяет уменьшить проникновение шума от автострады и создать комфортную акустическую среду. Совершенно очевидно, что вентиляционные решетки при этом следует располагать на сторонах, не выходящих непосредственно на автостраду.

Эстетика

С эстетической точки зрения к поликарбонату претензий больше всего: он царапается, желтеет и чернеет, в соты забивается пыль. Автопавильоны из сотового поликарбоната действительно часто довольно быстро «теряют вид». Но насколько эти претензии справедливы, и всегда ли дело в материале? Давайте разберемся по пунктам.

1. Изменение цвета и потеря прозрачности происходят зачастую из-за отсутствия слоя, защищающего от ультрафиолетового излучения. Под воздействием ультрафиолета поликарбонат теряет прозрачность и разрушается. Чтобы предотвратить этот процесс на поверхность листов методом соэкструзии наносится специальный защитный слой. При выборе материала необходимо обращать внимание на то, чтобы поликарбонат имел такую соэкструзионную защиту. Так называемая «защита в массе» является, по сути, профанацией и не может существенно продлить срок

службы листа. Следует помнить также о том, что соэкструзионная защита расположена обычно только на одной стороне листа и, если листы смонтированы неправильно, она не будет работать.

2. Загрязнение сот возникает вследствие попадания в них пыли и биологических загрязнений. Для предотвращения попадания пыли в соты, торцы панелей следует заклеивать специальными лентами (верхний торец герметизирующей, нижней – перфорированной). Перфорированная лента защищает соты от грязи, не препятствуя при этом отводу конденсата из панели. Для отвода конденсата необходимо располагать листы сотами вдоль ската, а в торцевом профиле делать отверстия. Кроме того, следует помнить, что рекомендуемый минимальный уклон для светопрозрачных конструкций составляет 20 градусов.

3. Влияние абразивного воздействия на внешний вид листов можно уменьшить, прежде всего, предусмотрев защитные ограждения – перила и отбойники в местах с увеличенным пассажиропотоком. Рекомендуется также применять поликарбонат цветов, на которых царапины менее заметны – опал, металл, колотый лёд. Кроме того возможна дополнительная обработка поверхности специальными лаками, не только значительно увеличивающим абразивную стойкость материала, но и предохраняющим его от граффити, расклейки объявлений и других видов вандализма.

При работе над проектом следует помнить, что помимо интересной архитектурной концепции необходима тщательная и слаженная работа инженеров, конструкторов и технологов. Только тогда возможно создание гармоничной и функциональной среды – дороги для человека.

Директор по развитию
ЗАО «КАРБОГЛАСС»
Антон Дебабов



143040, Московская обл.,
Одинцовский р-н, г. Голицыно, 3-й
Рабочий пер., д. 9 А
Телефоны: (495) 597-41-31,
597-41-32
cglass@carboglass.ru,
project@carboglass.ru
www.carboglass.ru