

КОНСТРУКЦИИ ИЗ СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА: РОССИЙСКИЙ ВАРИАНТ

УНИКАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС СВОЙСТВ СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА

Сотовый поликарбонат давно и прочно завоевал российский строительный рынок.

Этот материал также называют «ячеистый поликарбонат», «многослойный поликарбонат» или «пустотелые панели из поликарбоната». Он представляет собой полые светопропускающие панели с различной толщиной и структурой и производятся методом экструзии из «антивандаального» прозрачного полимерного материала — поликарбоната. Панели толщиной 4, 6 и 8 мм состоят из двух слоев, соединенных продольными ребрами жесткости, образующими воздушные прослойки. Материалы большей толщины (10, 16, 20, 25, 32, 35, 40 мм) имеют, как правило, более сложную структуру, включающую три и более слоев и усиленную скрещенными ребрами жесткости. Благодаря наличию воздушных полостей внутри панелей сотовый поликарбонат очень легкий (вес 1 кв. м панели — от 0,8 до 3,8 кг) и отличается высокими показателями тепло- и звукоизоляции. Для наружного применения выпускаются панели с УФ-защитным слоем, которые не только благоприятно рассеивают свет, но и задерживают при этом вредный спектр ультрафиолетовых лучей, пропуская, в зависимости от толщины и цвета, от 55 до 86 % видимого света и весь спектр полезных для человека и растений лучей солнца.

Сотовый поликарбонат конструктивен: по соотношению «собственный вес — прочность — термическое сопротивление» он

является одним из самых совершенных материалов на сегодняшний день. Панели способны выдерживать снеговые и ветровые нагрузки до 400 кг/кв. м. По теплоизоляционным свойствам сотовый поликарбонат толщиной более 8 мм не уступает стеклопакету с аргоновым заполнением, а сопротивление теплопередаче панелей толщиной 32 мм достигает 0,71 кв. м °С/Вт, что превышает показатели трехкамерных стеклопакетов. Данные свойства материала являются весомыми аргументами в пользу сотового поликарбоната при необходимости прозрачного перекрытия и остекления различных зданий и сооружений (при отсутствии необходимости сквозного видения).



Сотовый поликарбонат не бьется. В совокупности с пожаробезопасностью, это также выгодно отличает его от других видов прозрачных материалов — и стекол, и пластиков.

Возможность осуществить интересные архитектурные проекты дают такие свойства этого материала, как гибкость (по-

зволяют создавать арочные и купольные покрытия с радиусом до 0,7 м) и большие размеры панелей (до 2 100 x 12 000 мм). Разработанные специально для сотового поликарбоната системы монтажа, включающие соединительные профили (с аналогичными радиусами изгиба), угловые, коньковые и торцевые профили, герметизирующие ленты и термошайбы, обеспечивают удобство, высокую скорость и технологичность устройства конструкций.

Важно, что для каждого вида конструкции можно использовать оптимальный функционально обоснованный вид панелей (по толщине, цвету, светопропускающей способности). Прозрачные панели дают максимальную освещенность. Тонированные панели («бронза») несколько приглушают проникающий свет, оставаясь тем не менее прозрачными. Прозрачные синие, зеленые, бирюзовые панели отличаются насыщенным красивым цветом и при условии сочетаемости цвета с окружающей архитектурой выглядят очень привлекательно. Белые панели могут быть полупрозрачными или практически непрозрачными («опал»). Для выбранного варианта панелей всегда можно подобрать аналогичные по прозрачности и цвету поликарбонатные системы монтажа, что придаст любой конструкции эстетическую завершенность.

ПРИМЕНЕНИЕ СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА

Сотовый поликарбонат с каждым годом приобретает все более важное значение для формирования архитектурного облика российских городов. Неудивительно, что это самый популярный материал для козырьков и навесов (в т. ч. АЗС), оформления входных групп зданий, а также для перекрытия муниципальных автостоянок, остановок общественного транспорта и торговых киосков. Подобные классические примеры удачного применения сотового поликарбоната можно увидеть сегодня практически



на любой улице Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода и других российских городов.

С применением этого материала сегодня повсеместно сооружаются светопрозрачные купола и перекрытия оригинальной сложной формы, а также атриумы современных торговых центров. Зенитные фонари и вертикальное остекление (при отсутствии необходимости сквозного видения) промышленных и общественных зданий — тоже уже традиционные области эффективного использования этого материала. Великолепные образцы архитектуры наглядно демонстрируют внешние достоинства сотового поликарбоната, а светопрозрачные перекрытия вокзалов и перронов железнодорожных станций — конструктивные.

Сотовый поликарбонат успешно применяется в строительстве и реконструкции спортивных сооружений: это легкие навесы над трибунами стадионов, прозрачные перекрытия теннисных кортов, бассейнов и спорткомплексов. В российских климатических условиях — с большим количеством осадков, продолжительной зимой и ненастной погодой, сопровождающей большую часть весны и осени, — перекрытие спортивных сооружений вполне оправдывает себя, обеспечивая им функционирование в течение всего года с максимальным комфортом для спортсменов и посетителей. Сегодня уже накоплен большой опыт строительства подобных конструкций из сотового поликарбоната.

Сотовый поликарбонат очень широко применяется и в частном строительстве. Помимо изящных козырьков и навесов, это прозрачная кровля веранд и беседок, крытые галереи, павильоны для бассейнов (стационарные и мобильные — с раздвигающимися секциями), крыши зимних садов и другие светопрозрачные конструкции.

Благодаря привлекательному внешнему виду сотового поликарбоната, его сверкающей поверхности и особой игре света при удачно расположенной подсветке этот материал широко используется дизайнерами. Шумоизолирующие перегородки из него пропускают достаточно света и од-

новременно скрывают ограждаемое пространство. С помощью специальных алюминиевых и поликарбонатных профилей они легко монтируются в конструкции сложной геометрической формы и придают помещению современный респектабельный вид.

Сотовый поликарбонат используется и в конструировании потолков (как в стандартных вариантах в качестве панелей подвесных потолков, так и в авторских). Достоинства материала в этой области проявляются в возможности создавать легкие (в том числе и сводчатые) конструкции, внутреннюю подсветку потолка, получая необычные эффекты преломления света. Кроме того, потолок из сотового поликарбоната — простой способ решения проблем дополнительной тепло-, гидро- и звукоизоляции, часто возникающих при реконструкции помещений.



Приведенные примеры использования сотового поликарбоната, конечно, не охватывают все области его применения. Ежегодно появляются и реализовываются новые проекты, максимально использующие достоинства этого материала.

СОТОВЫЙ ПОЛИКАРБОНАТ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

Сотовые панели толщиной от 4 до 40 мм производятся во многих странах по единой технологии — методом экструзии из гранул поликарбоната. Впервые в мире сотовый поликарбонат был произведен в 70-х годах в Израиле компанией POLYGAL под одноименной маркой POLYGAL®. Приблизительно в то же время производство этого материала было начато и в США компанией GENERAL ELECTRIC под маркой LEXAN Thermoclear®, получившей наибольшую известность и ставшей практически нарицательным названием сотового поликарбоната.

Новый уникальный материал завоевывал популярность стремительно. Производство сотового поликарбоната было освоено во многих странах Европы: в Германии (марки MAKROLON® и DECARGLAS®), Италии (DAULUX®), Франции (AKYVER® и SPARLUX®), Швейцарии (MACROLUX®),

Голландии (MARLON® ST LONGLIFE), Англии (SUNLITE®), а также в некоторых азиатских странах — Китае, Иране, Турции (POLICAM®).

В 2004 г. производство сотового поликарбоната налажено на Украине (STRONEX®), а в 2005 г. — в России. Это удалось осуществить компании «КОРОС» на подмосковном заводе «Полиальт». Марка отечественного сотового поликарбоната — SELLEX®.

С ростом популярности светопрозрачных конструкций из сотового поликарбоната объем импорта этого пластика на территорию РФ ежегодно увеличивался в несколько раз и через некоторое время стал существенно выше объема поставляемых специализированных монтажных систем. Поэтому остро стояла проблема комплектации панелей необходимыми профилями, в первую очередь — поликарбонатными соединительными и торцевыми профилями. Решение этой проблемы еще в 2001 г. удалось осуществить московской компании «Пластик-Альянс».

Сегодня ассортимент комплектующих для монтажа сотового поликарбоната достаточно широк: это прозрачные, «опаловые» и цветные, торцевые, сплошные и разъемные соединительные, угловые и коньковые профили. Практически в любом из российских городов можно приобрести не только сотовый поликарбонат, но и профессиональные системы для его монтажа.

Учитывая то обстоятельство, что сотовый поликарбонат и необходимые комплектующие для его монтажа сегодня реализовывают как в солидных компаниях, готовых предоставить все необходимые рекомендации по проектированию и монтажу конструкций из этого материала, так и на строительных рынках, где продавцы не всегда в полной мере владеют нужной информацией, следует соблюдать ряд основных правил при использовании этого материала. Так, нарушения правил монтажа всегда приводят к плачевным результатам — короблению кровли, смятию панелей, неустранимым загрязнениям полостей сотового поликарбоната и т. д.

Нелли НИКУЛЬШИНА,
специалист компании «Пластик-Альянс»

Продолжение в следующем номере.

