

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ ПО ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ GUARDIAN

1- Что такое низкоэмиссионное стекло? Какие виды низкоэмиссионного стекла имеются на рынке? Предлагаются ли какие-нибудь разновидности низкоэмиссионного стекла?

Низкоэмиссионным стеклом называется стекло с низкоэмиссионным покрытием, нанесенным на одну из поверхностей стекла. Оно отражает инфракрасное длинноволновое излучение (тепловую энергию) обратно в помещение, повышая тем самым значение коэффициента теплопередачи остекления и эффективность использования энергии. Стекло с низкоэмиссионным покрытием относительно нейтрально по внешнему виду, поэтому широко используется как в административных, так и в жилых зданиях.

Низкоэмиссионное покрытие ClimaGuard наносится методом вакуумного магнетронного напыления, при котором одна из поверхностей стекла покрывается несколькими тонкими слоями различных металлических соединений. Низкоэмиссионное стекло компании Guardian с вакуумным магнетронным напылением представлено также его закаленными версиями. Имеются также другие виды стекла с низкоэмиссионным покрытием, отличающиеся по внешнему виду.

2- В настоящее время в стеклопакетах низкоэмиссионное стекло устанавливается с покрытием как на поверхности 2, так и на поверхности 3. На какую поверхность вы рекомендовали бы поставить покрытие, чтобы добиться оптимальных характеристик пропускания солнечной энергии?

В остеклении многих зданий в Европе используется стекло с низкоэмиссионным покрытием поверхности 3, которое весьма эффективно обеспечивает отражение тепловой энергии внутрь помещения. Снижение количества поступающего солнечного тепла играет важную роль в коммерческих зданиях, где расходы на кондиционирование воздуха могут быть большими. При нанесении низкоэмиссионного покрытия на поверхность 2 солнечный теплоприток сокращается, но при этом снаружи стекло может выглядеть иначе, изменив свои отражающие свойства. Часто низкоэмиссионное покрытие наносится на поверхность 3 при нанесении солнцезащитного покрытия на позицию 2.

3- Чем отличается термоупрочненное стекло от закаленного? Как определить, какое из них использовать в проекте?

Термически упрочненные и закаленные стекла производятся с использованием похожих технологических процессов на однотипном оборудовании. Они отличаются только уровнем напряжений в них, которые создаются в процессе производства. Это выражается в том, что закаленное стекло разбивается на мелкие, относительно безопасные осколки, и поэтому считается безопасным материалом для остекления. Термоупрочненное стекло разбивается на крупные осколки, подобно тому, как это происходит с сырым стеклом, поэтому безопасным оно считается только в составе триплекса.

Термически упрочненное стекло можно устанавливать везде, где не требуется безопасное остекление.

Оба типа стекол устойчивы к термошоку, так как они прочнее сырого стекла. Тем не менее, в отличие от сырого стекла, оба этих типа стекла нельзя резать или сверлить после осуществления производственного процесса, а любые модификации типа притупления кромки, пескоструйной обработки или кислотного травления, снижают прочность стекла и могут привести к преждевременному разрушению.

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ ПО ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ GUARDIAN

4- Какие параметры важно учитывать при определении типа стекла для проекта?

Составление технических требований к стеклу может оказаться сложным и длительным процессом. Он начинается с указания требований к эстетическому внешнему виду здания, параметрам светопропускания и теплоизоляции с учетом местных строительных норм, по мере того, как проектная группа и архитектор определяют требования к остеклению.

Компания Guardian разработала Программу сравнения характеристик продуктов для сравнения архитектурных стекол марки SunGuard®, используемых в уже реализованных проектах. Для получения дополнительных рекомендаций и информации обращайтесь к представителям компании в вашем регионе.

5- Что такое коэффициент теплопередачи?

Коэффициентом теплопередачи U называется мера теплового потока, проходящего через поверхность остекления площадью один квадратный метр, выраженная формулой $Wm^{-2}K^{-1}$. Чем ниже значение коэффициента теплопередачи, тем ниже потери тепла за пределы помещения, и тем больше сокращаются расходы на электроэнергию. Технические характеристики, которые указывает компания Guardian, относятся только к остеклению. Их часто называют коэффициентом теплопередачи в центральной зоне остекления, при этом не учитываются потери тепла краевой зоны стеклопакета или оконной рамы.

6- Что такое коэффициент затенения?

Для сравнения функциональных характеристик в качестве базовой величины используется солнечный фактор (коэффициент общего пропускания солнечного тепла) для прозрачного флоат-стекла толщиной 3 мм (0,87). Чем ниже значение коэффициента затенения, тем меньше количество пропускаемой солнечной тепловой энергии. Коэффициентом затенения коротковолнового излучения является отношение коэффициента прямого светопропускания (T) стекла к солнечному фактору или коэффициенту общего светопропускания (g или TT) прозрачного флоат-стекла толщиной 3 мм ($T:0,87$). Коэффициент затенения длинноволнового излучения – это величина энергии, поглощенной стеклом и затем излученной внутрь помещения. Он вычисляется путем деления разности солнечного фактора (общего светопропускания) данного стекла и прямого пропускания на солнечный фактор (общее светопропускание) прозрачного флоат-стекла толщиной 3 мм ($(g-T):0,87$).

7- Что лучше использовать для заполнения стеклопакетов, воздух или аргон?

Выбор между воздухом и аргоном обычно обусловлен требованием к коэффициенту теплопередачи стеклопакета для каждого конкретного проекта. Возможно, в Южной Европе достаточно использовать воздушное наполнение, в то время как в странах Северной и Центральной Европы для минимизации потерь тепла в холодных зимних условиях во многих случаях требуется заполнять межстекольное пространство аргоном. Часто необходимый уровень изоляции обусловлен требованиями местных нормативных актов.

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ ПО ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ GUARDIAN

8- Как заказать образцы стекла компании Guardian?

Вы можете легко получить образцы стекла марки SunGuard размером приблизительно 290 мм x 210 мм для своего проекта в отделении компании в Вашем регионе или заполнив форму заказа образцов на этом сайте.

9- Какие продукты компании Guardian имеются в наличии? Каковы сроки их поставки?

Архитектурные стекла марки SunGuard включают в себя широкий ассортимент закаливаемых стекол с вакуумным магнетронным напылением. Стекло может быть переработано на одном из предприятий по переработке стекла SunGuard, ближайшем к местонахождению вашего проекта. Это сократит до минимума сроки поставки стекла по новым заказам и на замену.

10- Где находятся предприятия переработчики стекла SunGuard?

Все независимые предприятия переработчики стекла SunGuard одобрены и сертифицированы компанией Guardian в соответствии с практикой и правилами обработки архитектурного стекла с магнетронным напылением. Для получения информации о наличии конкретного вида продукции и сроках поставки обращайтесь к переработчику стекла SunGuard в Вашем регионе.

11- Производит ли компания Guardian ламинированное стекло? Существуют ли его модификации с низкоэмиссионным покрытием или покрытием SunGuard?

Компания Guardian производит архитектурное ламинированное стекло различной толщины и размеров, и многие архитектурные стекла с магнетронным напылением SunGuard можно ламинировать. С конкретными запросами обращайтесь к представителю компании Guardian по вопросам архитектурного стекла в Вашем регионе.

12- Что такое волнистое искажение поверхности стекла?

Для получения необходимых характеристик закаленное и термически упрочненное стекло нагревают выше температуры размягчения, обычно в горизонтальной печи закаливания. Когда температура стекла поднимается выше 650°C, стекло становится пластичным и в нагретом состоянии двигается вперед-назад, при каждом обратном ходе происходит его мгновенная остановка. При этом лист стекла, прижатый валками, слегка провисает. Это ведет к легкому отклонению от плоского состояния. Если смотреть на стекло под острым углом, это проявляется как волнистость поверхности при отражении. Этот эффект неизбежен, и хотя переработчики стекла стремятся свести его к минимуму, он является неотъемлемой частью технологического процесса.

13- Что такое «пятна леопарда»?

«Пятнами леопарда» называют геометрические радужные разводы или темные пятна правильной формы, проявляющиеся при определенных условиях освещения, в частности, в поляризованном свете. Техническое название данного явления – анизотропия. Ее причиной служат зоны напряжения, возникающие при быстром воздушном охлаждении стекла во время закалки или термоупрочнения, и она не считается дефектом.

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ ПО ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ GUARDIAN**14- Поставляет ли компания Guardian эмалированное стекло? Как убедиться, что эмалированное и обзорное стекло сочетаются по внешнему виду?**

Компания Guardian не производит панели перемычек из эмалированного стекла, но мы даем консультации по вопросу использования покрытий SunGuard в ваших собственных проектных и дизайнерских решениях.

Проекты, включающие элементы остекления большой площади, такие как перегородки и конструкции перекрытия, часто предусматривают использование эмалированных панелей. В зависимости от дизайна, цвет панели может быть подобран таким образом, чтобы он соответствовал цвету (оттенку) прозрачного стекла для получения эффекта однородного фасада при осмотре здания снаружи. С другой стороны, панель может быть окрашена в контрастный цвет. Во избежание термошока, эмалированное стекло всегда подвергается закалке или термическому упрочнению.

Подбор эмалированного стекла для сочетания с прозрачным стеклом, имеющим высокий коэффициент светопропускания или низкий коэффициент светоотражения, может оказаться сложной задачей. Степень цветового и визуального сходства может значительно варьироваться в зависимости от ряда факторов, в том числе: светопропускания, времени суток, погодных условий, а также освещения или затенения внутри помещения.

Обычно стекло с высоким коэффициентом светопропускания лучше всего сочетается с эмалитами контрастного цвета, тогда как стекло с низким коэффициентом светопропускания и высоким коэффициентом светоотражения – с эмалитами, сочетающимися с ними по цвету. Мы всегда рекомендуем нашим клиентам осматривать макет в натуральную величину вне помещения, чтобы правильно оценить внешний вид и определить сочетаемость прозрачных и эмалированных стекол.

15- Поставляет ли компания Guardian огнеупорное стекло?

Компания Guardian не производит огнеупорное стекло.

16- Каковы цены на стекло компании Guardian?

Компания Guardian является одним из основных производителей стекла, ей принадлежит множество флоат-линий, установок для ламинирования и нанесения покрытий, которые действуют по всей Европе. Мы поставляем нашу продукцию широкой сети независимых предприятий-переработчиков, которые затем создают конечные изделия из стекла. Для получения дополнительной информации и содействия в подготовке сметы проекта компания Guardian рекомендует обратиться на специализированные предприятия-переработчики стекла SunGuard.