

ClimaGuard® Titan

Малозеркальное теплосберегающее стекло

Магнетронное покрытие повышенной прочности
с отличными характеристиками



ClimaGuard® Titan

Прочность покрытия, практически аналогичная прочности пиролитического напыления, сочетается с отличными характеристиками и прекрасным внешним видом.

- **Теплосбережение зимой**
- **Защита от солнца летом (низкий солнечный фактор)**
- **Низкая рефлексивность**
- **Не требуется удаление покрытия по краю**
- **Один продукт для применения в сыром и закаленном виде**
- **Большой срок хранения**

GUARDIAN предлагает новый продукт – ClimaGuard® Titan – простое в переработке стекло с большим сроком хранения. Это низкоэмиссионное стекло, которое подходит как для жилых, так и для коммерческих проектов. ClimaGuard® Titan сочетает энергосберегающие характеристики, нейтральный внешний вид и простоту переработки.



ClimaGuard® Titan

Руководство по хранению и переработке

ClimaGuard® Titan – это прочное низкоэмиссионное покрытие с нейтральным оттенком, которое предназначено для применения в составе стеклопакета или триплекса. В настоящем руководстве описываются условия хранения и переработки стекла ClimaGuard® Titan.

ХРАНЕНИЕ

Условия, отрицательно сказывающиеся на обычном флоат-стекле, могут так же отрицательно влиять и на качество стекол с напылением. Следует избегать хранения стекла на улице (вне помещения). Стекло должно храниться в сухом и чистом месте, защищенном от атмосферных воздействий при относительной влажности не выше 70% и температуре не ниже 15°C для предотвращения образования конденсата. В случае сильного охлаждения во время транспортировки не разрешается вскрывать упаковку до тех пор, пока стекло не достигнет температуры воздуха на складе, предотвращая тем самым образование конденсата на покрытии. Помещение склада должно быть хорошо вентилируемым. Недопустимо отмечать поверхность стекла с покрытием с помощью карандашей, наклеек и маркеров. Несмотря на то, что поверхность стекла ClimaGuard Titan устойчива к появлению пятен и выщелачиванию, покупатель принимает на себя ответственность за повреждения стекла в случае, если с момента получения стекла от компании Guardian прошло более 12 месяцев.оборот стекла на складе должен осуществляться по принципу «первый прибыл - первый убыл».

Необходимо сохранять идентификационные ярлыки (этикетки) пока не переработана вся пачка!

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ С ПОКРЫТИЕМ

На этикетке указано, как располагается поверхность с покрытием, однако, требуется произвести проверку правильности маркировки стороны с покрытием одним из утвержденных способов. Компания GUARDIAN рекомендует использовать детектор покрытия.



сторона с покрытием



покрытие на обороте



нет покрытия

ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА

Для проверки стекла ClimaGuard® Titan на однородность покрытия стекло следует смотреть на отражение, поместив за ним черный, нерелективный фон и используя источник света, расположенный за обозревателем. Таким образом имитируется внешний вид стекла снаружи в ясный солнечный день. Также следует проверять стекло на просвет, разместив его на белом нерелективном фоне и используя источник света за стеклом (осветительный щит). Таким образом имитируется внешний вид стекла снаружи в случае использования белых штор или жалюзи.

РЕЗКА СТЕКЛА

Листы стекла следует класть на стол для резки (а также обработки кромки) таким образом, чтобы сторона с напылением находилась сверху. Это позволяет избежать появления царапин от осколков стекла или грязи. Следует избегать резки стекла вручную с использованием линеек и шаблонов. Не следует оставлять смазочно-охлаждающую жидкость на стекле в течение длительного времени, поскольку это может вызвать сложности в процессе промывки. Для резки рекомендуется использовать легко испаряющееся масло.



Правильно



Неправильно

ОЧИСТКА

Как и для обычного стекла, для мойки стекла ClimaGuard® Titan можно использовать моечные машины с теплой водой и моющим средством. Для того чтобы избежать повреждения покрытия, компания GUARDIAN рекомендует располагать стекла в моечной машине покрытием вверх. Для удаления отдельных пятен используйте быстросохнущие бытовые средства для очистки стекла и мягкую чистую ткань. Компания GUARDIAN рекомендует поддерживать температуру в резервуаре с раствором моющего средства на уровне 40-60°C (104-140°F). Не допускается использовать лезвия и металлические мочалки для очистки поверхности с покрытием.

ЗАКАЛКА

ClimaGuard® Titan – это продукт, который имеет одну версию для использования в сыром виде и для закалки.

Как и все низкоэмиссионные покрытия, ClimaGuard® Titan отражает часть теплового излучения, поэтому для достижения однородного распределения температуры требуется больше времени. ClimaGuard® Titan следует закалывать покрытием вверх, чтобы снизить риск повреждения покрытия. Во время тестирования продукта ClimaGuard® Titan был успешно закален в печи с настройками для закалки низкоэмиссионного стекла с пиролитическим покрытием.

СБОРКА СТЕКЛОПАКЕТОВ

ClimaGuard® Titan предназначен для использования в составе стеклопакета, при этом покрытие должно быть направлено внутрь камеры. Покрытие можно размещать на позиции 2 или 3, в зависимости от имеющихся требований. ClimaGuard® Titan нельзя использовать в одинарном остеклении или не в составе стеклопакета. Важно убедиться, что стекло тщательно очищено, а также удостовериться в полной адгезии герметика и в качестве его нанесения.

ClimaGuard® Titan был успешно протестирован на использование без удаления покрытия по краю с герметиками для изготовления стеклопакетов, такими как бутил Hot Melt, полиизобутилен, полисульфид, уретан, а также однокомпонентный и двухкомпонентный силикон. Пожалуйста, свяжитесь с представителем компании GUARDIAN для уточнения информации по совместимости с герметиками или по другим вопросам.

ЛАМИНИРОВАНИЕ

ClimaGuard® Titan можно использовать в составе триплекса как покрытием к ПVB-пленке, так и покрытием наружу. ClimaGuard® Titan следует ламинировать покрытием наружу, если триплекс будет использоваться в составе стеклопакета и покрытие будет расположено внутри стеклопакета. При правильном процессе производства триплекса повреждения покрытия не происходит. Следует срезать излишки ПVB-пленки по краям стекла до помещения его в автоклав, так как впоследствии их будет сложно удалить. Не используйте лезвия или металлические мочалки для удаления загрязнений с поверхности стекла. Удаление покрытия по краю не требуется для триплексации как покрытием наружу, так и покрытием к пленке при использовании разрешенных материалов. Для проверки соответствия требованиям по безопасности остекления рекомендуется проводить стандартные тесты для ламинированного стекла.

УПАКОВКА

Все лица, которым поручена переработка ClimaGuard® Titan, должны быть обучены обращению с данным типом стекла. При работе со стеклом следует всегда надевать чистые перчатки. Допускается использовать обычное транспортировочное и обрабатывающее оборудование. Появление на покрытии следов или царапин от вакуумных присосок, капель жидкости, отпечатков пальцев или следов от перчаток, может привести к необратимым последствиям, особенно после термообработки (закалки). При использовании вакуумных присосок контакт с покрытием всегда связан с риском. Присоски должны быть абсолютно чистыми. Рекомендуется выполнять очистку резины как можно чаще. Смазка и масло могут оставить следы, удалить которые будет крайне сложно. Во избежание повреждения покрытия и появления царапин, необходимо исключить любой контакт напыления с твердыми предметами (например, с осколками и кромками стекла, металлическими предметами, частицами песка и т.п.) и едкими химикатами. Между листами стекла необходимо устанавливать разделительный материал или отделять стекла с помощью картонных прокладок, пробковых сепараторов или антикоррозийной бумаги. Следует избегать соприкосновения поверхностей стекол при перевозке.

Жара или холод?

ClimaGuard® Titan – решение для любой погоды!

ClimaGuard® Titan поможет Вам сэкономить деньги и сделать Ваш дом или офис еще более комфортным. Стекло ClimaGuard® Titan обладает следующими преимуществами по сравнению с обычным остеклением.

Зима

Зимой температура за окном опускается ниже нуля, при этом температура внутри помещения обычно поддерживается на уровне 20°C. В зависимости от выбора остекления температура внутренней поверхности стекла при наружной температуре -20°C будет следующей:

Одинарное остекление	-9,0°C (4мм флоат-стекло)
Обычный однокамерный стеклопакет	6,3°C (4мм / 16мм воздух / 4мм)
Однокамерный стеклопакет с ClimaGuard® Titan	10,6°C (4мм / 16мм аргон 90% / 4мм ClimaGuard® Titan на поз.3)

Именно разница температур на поверхности стекла и в помещении влияет на появление потоков холодного воздуха и выпадение конденсата на стекле.

Благодаря стеклу ClimaGuard® Titan Вы можете более эффективно использовать пространство возле окна и снизить затраты на отопление.



- Сокращение теплопотерь
- Более эффективное использование пространства у окна
- Снижение риска выпадения конденсата на стекле
- Уменьшение эффекта «искусственных сквозняков» от окна

Лето

Летом температура на улице может достигать 35°C, при этом комфортная температура в помещении составляет 22°C. В зависимости от типа остекления общее поступление тепла будет следующим:

Одинарное остекление	421 Вт/м ² (4мм флоат-стекло)
Обычный однокамерный стеклопакет	343 Вт/м ² (4мм / 16мм Воздух / 4мм)
Однокамерный стеклопакет с ClimaGuard® Titan	247 Вт/м ² (4мм / 16мм Аргон 90% / 4мм, ClimaGuard® Titan на поз.2)

На 28% эффективнее по сравнению с обычным стеклопакетом

(Чем ниже солнечный фактор, тем меньше солнечного тепла поступает в помещение)

Общее пропускание солнечного тепла = общее пропускание солнечного тепла в помещение посредством прямой передачи тепла и излучения. Единица измерения Вт/м².

Обычные стеклопакеты пропускают в помещение примерно 80% солнечного тепла, из-за чего оно сильно нагревается летом. Благодаря стеклу ClimaGuard® Titan поступление солнечного тепла в помещение снижается до 57%. Именно это позволяет снизить температуру внутреннего стекла и нагрев помещения, снижая тем самым расходы на кондиционирование.



- Снижение поступления солнечного тепла
- Снижение пропускания энергии излучения (длинноволновое излучение в дневное или ночное время)

ClimaGuard® Titan

и обычное стекло с пиролитическим напылением

Характеристики	ClimaGuard® Titan	Обычное низкоэмиссионное стекло с пиролитическим напылением
Простота переработки	✓	✓
Одна версия продукта (применение в сыром и закаленном виде)	✓	✓
Не требуется удаление покрытия	✓	✓
Большой срок хранения	✓	✓
Нейтральный внешний вид	✓	✓
Размещение покрытия на поз. 2 или 3	✓	✓
Высокая прозрачность	✓	
Низкое отражение видимого света	✓	
Низкий коэффициент эмиссии	✓	
Низкий солнечный фактор	✓	

Характеристики остекления

Формула стеклопакета	Пропускание видимого света [%]	Отражение видимого света [%]	Солнечный фактор по EN 410 [%]	Коэффициент теплопередачи, Аргон 90% [Вт/м²К]	Сопротивление теплопередаче, Аргон 90% [м²С/Вт]
Покрытие на поз. 3					
4 - 16 - 4	69	12	69	1,5	0,61
Покрытие на поз. 2					
4 - 16 - 4	69	12	57	1,5	0,61
6 - 16 - 4	68	12	55	1,5	0,61
Покрытие на поз. 5					
4 - 12 - 4 - 12 - 4	65	18	62	1,2	0,89
Покрытие на поз. 2 и 5					
4 - 12 - 4 - 12 - 4	53	14	49	0,9	1,18

Примечание:

Все характеристики являются номинальными в реальных продуктах могут отличаться в пределах допустимой погрешности. Сопротивление теплопередаче рассчитано для следующих условий: температура снаружи -20 °С, температура внутри +20 °С.

Реализация продукции, указанной в настоящем документе, осуществляется в соответствии с типовыми условиями и положениями поставки и любыми применимыми письменными гарантиями GUARDIAN. Покупатель несет ответственность за надлежащее применение указанных в документе продуктов. За любыми инструкциями по изготовлению и обращению с продукцией, а также за самой последней информацией о самой продукции, пожалуйста, обращайтесь к региональному представителю GUARDIAN.

ООО «Гардиан Стекло Рязань»
Россия, г. Рязань
Тел.: (4912) 95 66 00
e-mail: gsr_sales@guardian.com

ООО «Гардиан Стекло Ростов»
Россия, г. Красный Сулин
Тел.: (86367) 50-900
e-mail: gsd_sales@guardian.com



www.guardian-russia.ru
www.guardian.com
www.sunguardglass.com

GUARDIAN Europe
Код: PI / CG Titan / RU / 08-12

©2012 GUARDIAN Industries Corp.

ClimaGuard® является зарегистрированной торговой маркой GUARDIAN Industries Corp