

Новый Проект 02

Остекление	1е стекло	2е стекло	Видимый свет			Солнечная энергия			Теплотехнические свойства	
			Пропускани е	Отражение		Прямое пропускани е	Отражение	Коэффициент притока тепла от солнечного излучения (КТСР)	Коэффициент теплопередачи	
				видимого света (τ_v %)	ρ_v % снаружи ρ_v % изнутри				Зимняя ночь (Вт/м ² ·С)	Летний день (Вт/м ² ·С)
Формула 01	ClimaGuard® N (RU) на Guardian ExtraClear (CE)	Guardian ExtraClear (CE)	71	14	14	42	33	0,50	0,69	0,67

стандарт: NFRC 2010

Формула 01

Улица		
СТЕКЛО 1	Guardian ExtraClear (CE)	#1 ----
	Толщина = 4 мм	#2 ClimaGuard® N (RU)
КАМЕРА 1	100% Аргон, 14 мм (.551")	
СТЕКЛО 2	Guardian ExtraClear (CE)	#3 ----
	Толщина = 4 мм	#4 ----
КАМЕРА 2	100% Аргон, 14 мм (.551")	
СТЕКЛО 3	Guardian ExtraClear (CE)	#5 ClimaGuard® N (RU)
	Толщина = 4 мм	#6 ----
общая толщина остекления (номинальная) 40 мм		
Оценочный вес: 28,79 кг/м ²		
Наклон = 90°		
Высота окна = 1 метр		
Помещение		

Важные примечания

Расчеты и условия в данном отчете основываются на стандартах NFRC 2010. Значения характеристик, показанных выше, представляют собой номинальные значения для центра остекления, без учета дистанционных рамок и/или профильных систем.

Ламинированные продукты:

Мы не гарантируем, что смоделированное остекление с использованием ламинированных продуктов будет соответствовать применимым требованиям к безопасному остеклению, кроме случаев, когда такое соответствие особо заявлено для конкретного вида продукции Guardian. Пользователь самостоятельно несет ответственность за оценку необходимости сертификации конечного остекления с использованием ламинированного продукта согласно применимым стандартам и обеспечение его соответствия нормативно-правовым требованиям к безопасности ламинированного стекла.

Дополнительные последствия для ламинированного стекла с покрытием, обращенным к пленке, в силу контакта покрытия и пленки могут включать (не ограничиваясь этим): существенное снижение характеристик безопасности для некоторых сочетаний покрытия и пленки; потерю теплоизоляционных свойств поверхности, обращенной к пленке; заметное изменение цвета; иное ухудшение рабочих характеристик.

Продукты с незеркальным отражением (полупрозрачные или с диффузным отражением):

Измерение характеристик для материалов с незеркальным отражением (полупрозрачных или с диффузным отражением), таких как полупрозрачные пленки, химически травленая поверхность стекла или поверхность с керамической краской, ограничено современными экспериментальными технологиями. Так как измерения физически фиксируют только часть результирующего излучения, результаты расчетных характеристик, представленных в настоящем документе, основываются на данных измерениях и не являются соответствующими какому-либо стандарту (включая EN 410) и могут быть использованы только в качестве общего справочного материала. Фактические значения характеристик могут существенно отличаться в зависимости от конкретного процесса изготовления, а также от типа, толщины и

цвета используемого материала с незеркальным отражением .

Следует заметить, что руководство по термическим напряжениям представляет собой только ориентировочную справку по термической безопасности остекления. Другие факторы, такие как размер зон остекления, формы и схемы, толщина стекла, повреждения стекла при поставке, обращение или установка, ориентация здания, внешнее затенение, свесы/ребра, которые уменьшают скорость ветрового потока, а также зоны с высокими суточными температурными колебаниями — все это может увеличивать вероятность повреждений, вызванных перепадом температур. Показанные результаты не предназначены ни для какой конкретной установки остекления и не дают никакой гарантии от повреждений стекла.

Терминология согласно NFRC 2010

% Пропускание в видимом спектре, или светопропускание (τ_v %) представляет собой процент видимого света при нормальном падении (90° к поверхности), пропускаемого стеклом.

% Пропускание в ультрафиолетовой (УФ) зоне спектра (τ_{uv} %) представляет собой процент ультрафиолетового излучения при нормальном падении, непосредственно пропускаемого стеклом. Ультрафиолетовое излучение определяется как энергия, излучаемая солнцем в диапазоне длин волн от 300 нм до 380 нм.

% Непосредственное пропускание солнечной энергии (τ_e %) представляет собой процент солнечной энергии при нормальном падении, непосредственно пропускаемой стеклом. Солнечная энергия представляет собой энергию, излучаемую солнцем в диапазоне длин волн от 300 нм до 2500 нм.

% Отражательная способность в видимой зоне спектра наружу или отражение наружу (ρ_v % out) представляет собой процент видимого света при нормальном падении, непосредственно отражаемого стеклом обратно наружу.

% Отражательная способность в видимой зоне спектра внутрь или отражение внутрь (ρ_v % in) представляет собой процент видимого света при нормальном падении, непосредственно отражаемого стеклом обратно внутрь.

% Солнечная энергия, отраженная наружу, или отражательная способность для солнечной энергии наружу (ρ_e % out) представляет собой процент солнечной энергии при нормальном падении, непосредственно отражаемой стеклом обратно наружу.

% Солнечная энергия, отраженная внутрь, или отражательная способность для солнечной энергии внутрь (ρ_e % in) представляет собой процент солнечной энергии при нормальном падении, непосредственно отражаемой стеклом обратно внутрь.

Поглощение (α_e %) (солнечного, видимого или УФ-излучения) определяется как процесс, при котором определенная часть излучения задерживается веществом и преобразуется в тепловую энергию. Образование тепловой энергии также вызывает эмиссию веществом своего собственного излучения.

Величина U, или величина K (U_G) представляет собой теплопроводность системы воздух-воздух высотой остекления 39" и соответствующих слоев воздуха. Стандартными единицами измерения для США являются БТЕ/ч·фут²·Ф. а для системы СИ/метрических единиц — Вт/м²·К. Значениями для зимней ночи являются ветер 12,3 мили/ч при 0,4°F вне помещения и 69,8°F для неподвижного воздуха в помещении. Значениями для лета являются 0 солнца, ветер 6,15 миль/ч при 89,6°F вне помещения и 75,2°F для неподвижного воздуха в помещении.

Относительный теплоприток (ОТП) представляет собой общий теплоприток нетто в помещение, создаваемый и за счет теплопроводности системы воздух-воздух, и притоку тепла от солнечного излучения. Единицами измерения в британской системе являются БТЕ/ч·фут². $ОТП = [(Летнее\ значение\ U)(89,6^\circ F - 75,2^\circ F) + (коэффициент\ затенения)(200\ БТЕ/ч=футы^2)]$. Единицей измерения в метрической системе является Вт/м². $ОТП = [(Летнее\ значение\ U)(32^\circ C - 24^\circ C) + (коэф.\ затенения)(631\ Вт/м^2)]$.

Коэффициент затенения (КЗ) представляет собой долю солнечного тепла — прямого (от 300 до 2500 нм) плюс косвенное (от 5 до 40 м), пропускаемого в помещение через стекло. Для справки: 1/8" (3,1 мм) прозрачное стекло имеет значение 1,00 (КЗ является более старым термином, замененным на КТСР).

Коэффициент притока тепла от солнечного излучения (КТСР) представляет собой долю солнечной энергии, падающей в остекление, которая пропускается в помещение — как прямо, так и косвенно — через остекление. Прямая часть притока равняется прямому пропусканию солнечной энергии, тогда как косвенная представляет собой долю солнечной энергии, поглощенной в переизлученную энергию и за счет конвекции передаваемую в помещение. Не включается никакого притока тепла от более теплого внешнего воздуха. $ОТП = (прямое\ проп.\ солнечной\ энергии) + \{[(косвенный\ теплоприток\ солнечной\ энергии) - (летнее\ значение\ U)(89,6^\circ F - 75,2^\circ F)] / (248.209\ БТЕ/ч=фут^2)\}$

Соотношение теплопритока от видимого света к притоку от солнечного излучения (ТПВСС) представляет собой соотношение теплопритока от видимого света к притоку от солнечного излучения. $ТПВСС = (Пропускание\ в\ видимом\ спектре)/(ОТП)$

Коэффициент цветопередачи при пропускании, D65 (R_a) представляет собой изменение цвета объекта в результате пропускания света стеклом.

Средневзвешенный коэффициент ослабления звука (R_w) представляет собой величину из одной цифры, которая характеризует воздушную звукоизоляцию материала или строительного элемента здания в некотором диапазоне частот.

Класс звукопроницаемости (КЗП) представляет собой величину из одной цифры, которая характеризует воздушную звукоизоляцию материала или строительного элемента здания в некотором диапазоне частот.

Ограничение ответственности

Данные результаты приводятся с ограниченной целью — помочь пользователю в оценке характеристик стеклянных изделий, указанных в данном отчете.

Данные спектрального анализа выпускаемой Guardian продукции отражают номинальные величины, полученные на основе стандартных производственных образцов или начального типового контроля для целей CE маркировки, и могут колебаться в пределах производственных и расчетных допусков. Данные спектрального анализа продукции иных производителей получены из международной базы данных стекольной продукции LBNL International Glazing Database, при этом какая-либо независимая проверка таких данных силами Guardian не проводилась. Компания Guardian рекомендует согласовывать полноразмерные образцы.

Приведенные здесь величины сформированы на основе общепринятых практик проектирования и применимых стандартов вычислений. На характеристики остекления влияет множество факторов, включая размер самого стекла, пространственное положение здания, степень затенения, скорость ветра, способ монтажа, производственный процесс и прочие. Релевантность анализа и его результаты напрямую зависят от введенных пользователем данных, при этом любое изменение фактических условий может оказать существенное влияние на результат. Пользователи полученных результатов самостоятельно несут ответственность за выбор предполагаемого применения и его соответствие всем применимым положениям законов, иных нормативных правовых актов, стандартов, отраслевых кодексов/сводов правил, рекомендациям по обработке и иным требованиям. Компания Guardian не гарантирует, что смоделированное остекление будет доступно у Guardian или иного производителя. Пользователю следует самостоятельно уточнить у производителя доступность конкретных видов стекол и остеклений.

Хотя компанией Guardian были добросовестно предприняты усилия по проверке надежности инструментов, использованных для получения результатов, они могут содержать не выявленные программные ошибки, влияющие на точность. Пользователь принимает на себя все риски, связанные с полученными результатами, и несет единоличную ответственность за выбор продукции, в наибольшей степени соответствующей его целям. Компания Guardian не дает прямых или подразумеваемых гарантий никакого рода в отношении используемых Guardian инструментов и полученных результатов. Равным образом не предоставляются гарантии пригодности для продажи, отсутствия нарушений или пригодности для какой-либо определенной цели, при этом никакая гарантия такого рода не может подразумеваться в силу закона или на ином основании. Единственными гарантиями, действующими в отношении продукции Guardian, являются гарантии, предоставляемая в письменной форме отдельно по каждому продукту. Компания Guardian ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямые, косвенные, специальные или сопутствующие убытки любого рода, возникающие в связи с инструментами Guardian и полученными результатами или в результате их использования.

Trademarks owned by Guardian Industries, LLC and/or its affiliates may be registered in the United States and other jurisdictions. All other trademarks are property of their respective owners.

Версия программы: 4.1.0.8915

Версия базы данных: 20201123