ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Восток»

ОКП 59 2217

Группа И 17

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ОАО «Институт стекла»

_____ А..В. Макарова

«01» февраля 2008 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Восток»

_____ В.Д. Шигаев

«01» февраля 2008 г.

СТЕКЛО ЛИСТОВОЕ ОКРАШЕННОЕ В МАССЕ

Технические условия

ТУ 5922-002-58455567-2008

(Взамен ТУ 5922-002-58455567-2004)

Срок действия с «01» февраля 2008 г.

Начальник отдела качества
ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Восток»

_____ М.И. Смирнов

«01» февраля 2008 г.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрирован в Минюсте
внесен в реестр 01.03.2008
за № 200/105207

2008

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 3

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 3

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 6

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 6

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ 6

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ 8

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 9

8. УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ПРИМЕНЕНИЮ 9

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 10

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ 11

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 12

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (СПРАВОЧНОЕ) ОПТИЧЕСКИЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕКОЛ PLANIBEL COLOURED 13

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (СПРАВОЧНОЕ) ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕКОЛ PLANIBEL COLOURED В ПРОХОДЯЩЕМ СВЕТЕ (ПРИВЕДЕННЫЕ К ТОЛЩИНЕ 5 ММ) 14

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 (СПРАВОЧНОЕ) ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕКОЛ PLANIBEL COLOURED В ОТРАЖЕННОМ СВЕТЕ 15

1. Вводная часть

Настоящие технические условия распространяются на флоат-стекло листовое окрашенное в массе торговой марки **Planibel coloured** (далее стекло), предназначенное для остекления светопрозрачных конструкций зданий и сооружений, мебели и др.

Условное обозначение стекла должно состоять из его торговой марки (**Planibel**), фирменного наименования его цвета, толщины, длины и ширины листов стекла.

Пример условного обозначения:

1. Стекло торговой марки **Planibel coloured**, серого цвета, длиной 3210 мм, шириной 2250 мм, толщиной 4 мм:

Planibel Grey 4 мм 3210×2250

Настоящие технические условия могут применяться для целей подтверждения соответствия.

2. Технические требования

2.1 Стекло должно соответствовать требованиям настоящих технических условий и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

По основным показателям качества стекло выпускается следующих марок (сортов): **PZ**, **PM**, **PA**, **PS**, **P1**, **US**, **U1**, **U2**, **P2**, **P3**, **EM**, **CH**, **TN**, **TP**.

Стекло марок **PZ** и **PM** должно соответствовать всем требованиям настоящих технических условий, требованиям ГОСТ 111 для марки **М0** (кроме коэффициента направленного пропускания света), а также дополнительным требованиям соответствующих внутренних спецификаций по качеству.

Стекло марок **PA**, **PS**, **P1**, **US**, **U1**, **U2**, **P2**, **P3** должно соответствовать всем требованиям настоящих технических условий, требованиям ГОСТ 111 для марки **М1** (кроме коэффициента направленного пропускания света), а также дополнительным требованиям соответствующих внутренних спецификаций по качеству.

Стекло марок **EM** и **CH** должно соответствовать всем требованиям настоящих технических условий, (кроме 2.4.1 и 2.4.4), требованиям ГОСТ 111 для марки **М3** (кроме коэффициента направленного пропускания света), а также дополнительным требованиям соответствующих внутренних спецификаций по качеству.

Стекло марок **TN** и **TP** должно соответствовать всем требованиям настоящих технических условий (кроме 2.3.1, 2.3.2, 2.4.1, 2.4.3. 2.4.4), требованиям ГОСТ 111 для марки **М7** (кроме коэффициента направленного пропускания света), а также дополнительным требованиям соответствующих внутренних спецификаций по качеству.

2.2 Торговые марки (с указанием фирменного наименования цвета), цвета, номинальные толщины и значения коэффициента направленного пропускания света указаны в таблице 1.

Таблица 1

Торговая марка	Цвет	Толщина, мм	Коэффициент направленного пропускания света, %
Planibel Bronze	Бронзовый	3	68
		4	62
		5	56
		6	51
		8	41
		10	34
Planibel Grey	Серый	3	63
		4	57
		5	50
		6	44
		8	34
		10	27
		12	21

Торговая марка	Цвет	Толщина, мм	Коэффициент направленного пропускания света, %
Planibel Green	Зеленый	3	81
		4	79
		5	76
		6	73
		8	68
		10	63
Planibel Azur	Синий	4	79
		6	73
		8	68
		10	63
Planibel Dark Blue	Темно-синий	6	57
		8	50
Planibel PrivaBlue	Насыщенный синий	4	48
		6	35
		8	25
		10	18
Atherplus 350	Темно-зеленый	4	72
Примечание: значения коэффициента приведены с относительной погрешностью 3%.			

2.3 Основные размеры

2.3.1 Номинальная толщина, разнотолщинность и отклонения от номинальной толщины должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Номинальная толщина, мм	Предельные отклонения от номинальной толщины, мм	Разнотолщинность (не более), мм
2,0	± 0,2	0,1
3,0		
4,0		
5,0		0,2
6,0		
8,0	± 0,3	0,3
10,0		
12,0		0,4
Примечание - Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изготавливать стекло другой толщины, при этом предельные отклонения не должны превышать значений, приведенных в таблице для ближайшей меньшей толщины		

2.3.2 Максимальный номинальный размер стекла прямоугольной формы по длине и ширине 6000×3210 мм.

Номинальные размеры стекла устанавливают в договоре (заказе) между изготовителем и потребителем.

Предельные отклонения по длине и ширине, а также разность длин диагоналей прямоугольных листов стекла не должны превышать ± 5 мм.

2.4 Характеристики

2.4.1 По виду и количеству допускаемых локальных и линейных пороков стекло должно соответствовать требованиям таблицы 3.

Таблица 3

Размер пороков, мм	Предельная плотность пороков			
	DLF		PLF	
Локальные пороки	В среднем на 20 м^2	Максимально на лист	В среднем на лист	Максимально на лист
Класс **A**: > 0,2 - 0,5 (включительно)	Не нормируется			
Класс **B**: > 0,5 – 1,0 (включительно)	не более 3	2	не более 3	5
Класс **C**: >1,0 – 3,0 (включительно)	не более 0,6	1	не более 0,6	1
Класс **D**: >3,0	не более 0,05	1 (разрушающие дефекты не допускаются)	не более 0,05	1 (разрушающие дефекты не допускаются)
Линейные пороки:	Не более 0,05 в среднем на 20 м^2			
Примечания: Показатель «В среднем на 20 м^2» вычисляется не менее чем для 20 т стекла Пороки размером менее 0,2 мм не классифицируются и не нормируются				

2.4.2 Оптические искажения стекла, видимые в проходящем свете, при наблюдении искажения полос экрана «зебра» для марок **PZ**, **PM**, **PA**, **PS**, **P1**, **US**, **U1**, **U2**, **P2**, **P3**, **EM**, **CH** не допускается под углом менее или равном 45°. Для марок **TN**, **TP** оптические искажения стекла не нормируются.

2.4.3 Коэффициент направленного пропускания света должен соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

2.4.4 Предельные отклонения координат цветности стекла от координат цветности образца-эталона не должны превышать (по шкале CIELAB, МКО 1976 г., в отраженном свете для стандартного источника света D_{65} и угла обзора 10°): $\Delta L^* = \pm 2$; $\Delta a^* = \pm 1{,}5$; $\Delta b^* = \pm 1{,}5$.

Справочные значения координат цветности стекол Planibel coloured в проходящем свете (приведенные к толщине 5 мм) приведены в Приложении 3. Справочные значения цветовых координат стекла Planibel coloured (в отраженном свете) для ряда толщин в шкале CIELAB приведены в Приложении 4.

2.5 Маркировка и упаковка

2.5.1 Упаковку стекла производят в соответствии с требованиями, изложенными в договоре поставки. Листы стекла должны быть пересыпаны прокладочным порошковым материалом на основе полиметилметакрилата или полиэтилена высокого давления по НД. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем в качестве прокладочного материала использовать бумагу, не содержащую царапающих включений.

2.5.2 Если в договоре поставки не оговорены требования к упаковке стекла, то листы стекла упаковывают в дощатые ящики, ящичные специализированные поддоны (энд-кэпы) или другой вид тары по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

Стекло типоразмера PLF транспортируется без упаковки на специальных металлических пирамидах (свободная упаковка стекла). Допускается по согласованию изготовителя с потребителем таким же способом транспортировать стекло типоразмера DLF.

2.5.3 В каждый ящик или любой другой вид тары устанавливают листы стекла одного размера.

2.5.4 Блок стекла в тару (на пирамиду) должен быть установлен на прокладки из мягкого материала.

2.5.5 В каждый ящик или другой вид тары вкладывают или наклеивают ярлык, в котором указывают:

- идентификационный номер блока стекла;
- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и/или условное обозначение стекла;
- количество листов стекла в шт. и/или м^2;
- вес нетто, кг.

Допускается в ярлыке указывать дополнительную информацию (например, сведения о сертификации).

2.5.6 Маркировка на ящиках должна содержать манипуляционные знаки означающие: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192.

2.5.7 При экспортно-импортных операциях требования к маркировке и упаковке стекла уточняют в договорах (контрактах) на поставку.

3. Требования безопасности

3.1 Требования безопасности при производстве стекла устанавливают в соответствии с санитарно-гигиеническими правилами, правилами по электробезопасности, правилами противопожарной безопасности, требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»* в соответствии с применяемым технологическим оборудованием и технологией производства.

3.2 Пожарная безопасность производства стекла должна обеспечиваться системами предотвращения пожара, противопожарной защиты, организационно-техническими мероприятиями по ГОСТ 12.1.004. Не допускается в помещениях, где изготавливают и хранят стекло, использовать открытый огонь.

3.3 Лица, занятые на производстве стекла, должны быть обеспечены спецодеждой по НД и средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011. В помещении, где изготавливают стекло, должна быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи при ушибах и порезах.

3.4 Все лица, занятые на производстве стекла, при приеме на работу и периодически должны проходить медицинский осмотр в соответствии с действующими правилами органов здравоохранения, инструктаж по технике безопасности и быть обучены согласно ГОСТ 12.0.004. К изготовлению стекла не допускаются лица моложе 18 лет.

3.5 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны соблюдаться привила безопасности согласно ГОСТ 12.3.009.

3.6 На все рабочие операции (включая погрузочно-разгрузочные, упаковочные и транспортные) должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке Инструкции по технике безопасности выполнения работ.

4. Требования охраны окружающей среды

4.1 Требования охраны окружающей среды при производстве стекла устанавливают в соответствии с требованиями Федерального закона «Об охране окружающей среды»**.

4.2 Стекло является экологически безопасной продукцией и в процессе транспортирования и эксплуатации не выделяет токсичных веществ в окружающую среду.

4.3 Утилизацию отходов стекла производят путем его промышленной переработки или захоронения на специализированных полигонах.

5. Правила приемки

5.1 Приемку стекла на соответствие требованиям настоящих технических условий производят партиями. Партией считают количество стекла, выпущенное по одному производственному заданию или оформленное одним сопроводительным документом, в котором указывают:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и/или условное обозначение стекла;
- количество листов стекла в шт. и/или площадь стекла в $м^2$;
- количество и идентификационное обозначение блоков стекла (в ящиках или другом виде тары);
- номер и дату составления документа;
- дополнительную информацию (при необходимости).

5.2 Стекло подвергают приемосдаточным испытаниям по 2.3.1 (толщина), 2.3.2 (длина, ширина и разность длин диагоналей), 2.4.1 (локальные и линейные пороки), 2.4.2 (оптические ис-

* На предприятиях AGC Flat Glass, расположенных за пределами Российской Федерации, должны соблюдаться требования местного законодательства по промышленной безопасности.

** На предприятиях AGC Flat Glass, расположенных за пределами Российской Федерации, должны соблюдаться требования местного законодательства об охране окружающей среды.

кажения) и периодическим испытаниям по 2.4.4 (цвет стекла), 2.4.3 (коэффициент направленного пропускания света) настоящих технических условий.

5.3 Приемосдаточные испытания

5.3.1 Проверка партии стекла на соответствие требованиям 2.3.1, 2.3.2 и 2.4.1 настоящих технических условий проводится по двухступенчатому плану контроля по ГОСТ Р ИСО 2859-1 для AQL=4%.

5.3.2 Объем выборки в зависимости от объема партии для первой и второй ступеней плана контроля, а также приемочные и браковочные числа (рассчитанные, исходя из AQL=4%) приведены в таблице 6.

Таблица 6

Объем партии в шт.	Ступень плана контроля	Объем выборки, шт.	Общий объем выборки, шт.	Приемочное число	Браковочное число
6 – 90	1	3	3	0	2
	2	3	6	1	2
91 – 150	1	5	5	0	2
	2	5	10	1	2
151 – 280	1	8	8	0	2
	2	8	16	1	2
281 – 500	1	13	13	0	3
	2	13	26	3	4
501 – 1200	1	20	20	1	4
	2	20	40	4	5
1201 – 3200	1	32	32	2	5
	2	32	64	6	7
> 3200	1	50	50	3	7
	2	50	100	8	9

5.3.3 Партию стекла считают принятой, если количество дефектных листов в выборке меньше или равно приемочному числу, указанному в таблице 6 для первой ступени плана контроля и бракуют, если количество дефектных листов больше или равно браковочному числу.

Если количество дефектных листов в первой выборке больше приемочного, но меньше браковочного числа, следует отбирать от той же партии выборку объемом, указанным в таблице 6 для второй ступени плана контроля, и повторить испытания по всем показателям, указанным в 5.3.1.

После повторной проверки показателей качества, партию листов стекла считают принятой, если суммарное количество дефектных листов в выборках для первой и второй ступеней плана контроля меньше или равно приемочному числу, указанному для второй ступени, и считают не принятой, если суммарное количество дефектных листов равно или больше браковочного числа, указанного в таблице 6 для второй ступени плана контроля.

5.3.4. Для проверки оптических искажений (2.4.2) из партии отбирают выборку из числа листов, принятых по 5.3.1-5.3.3, объемом, указанным в таблице 7.

Таблица 7

Объем партии, листов	Объем выборки
≤500	3
501 – 3200	5
> 3200	8

Партию считают принятой, если все листы соответствуют требованиям 2.4.2. При несоответствии хотя бы одного листа требованиям 2.4.2, проводят повторную проверку по этому показателю на удвоенном количестве листов. При получении неудовлетворительных результатов повторной проверки более чем на одном листе партию считают не принятой.

5.3.5. В условиях завода-изготовителя стекла приемо-сдаточные испытания по 2.3.1 (отклонения по толщине), 2.3.2 (отклонения по длине, ширине и разности длин диагоналей), 2.4.1 (точечные и линейные пороки), 2.4.2 (оптические искажения) допускается переводить в периодические. В этом случае минимальная частота периодических испытаний по данным показателям должна соответствовать требованиям таблицы 8.

5.4 Периодические испытания

5.5.1 Периодические испытания цвета стекла (2.4.4), коэффициента направленного пропускания света (2.4.3), отклонений по толщине (2.3.1), отклонений по длине, ширине и разности длин диагоналей (2.3.2), оптических искажений (2.4.2), локальных и линейных пороков (2.4.1) проводят в соответствии с требованиями таблицы 8.

Таблица 8

Показатель	**Минимальная частота периодических испытаний**
Коэффициент направленного пропускания света (2.4.3)	Еженедельно
Отклонения от номинальной толщины и разнотолщинность (2.3.1)	Ежедневно
Отклонения по длине, ширине и разности длин диагоналей (2.3.2)	Ежедневно
Оптические искажения (2.4.2)	Ежедневно
Точечные и линейные пороки (2.4.1)	Ежедневно
Цвет стекла (2.4.4)	Еженедельно

5.5.2 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы на одном образце проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний партию бракуют и переводят испытания по данному показателю в приемосдаточные до получения положительных результатов не менее чем на двух партиях подряд.

6. Методы контроля

6.1 Длину и ширину стекла прямоугольной формы измеряют по ГОСТ 111.

6.2 Толщину стекла и разнотолщинность листов стекла определяют по ГОСТ 111.

6.3 Разность длин диагоналей прямоугольных стекол измеряют по ГОСТ 111.

6.4 Показатели внешнего вида (количество и размеры пороков) определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 111.

6.5 Оптические искажения определяют по ГОСТ 111 с использованием экрана «Зебра».

6.6 Коэффициент направленного пропускания света определяют по ГОСТ 26302.

6.7 Определение цвета стекла (в отраженном свете).

6.7.1 Сущность метода состоит в определении координат цветности стекла исходя из спектральных коэффициентов отражения света.

6.7.2 Отбор образцов

Испытания проводят на трех образцах размером не менее (40×40) мм, вырезанных из трех листов стекла из испытываемой партии, не имеющих дефектов внешнего вида.

6.7.3 Аппаратура

Спектрофотометр, с погрешностью измерения не более 1 %.

6.7.4 Проведение испытаний

С помощью спектрофотометра определяют спектральные коэффициенты пропускания света в диапазоне длин волн 380-780 нм с шагом $\Delta\lambda$=10 нм в соответствии с инструкцией по эксплуатации спектрофотометра.

6.7.5 Обработка результатов испытаний

За результат измерений принимают среднее арифметическое результатов измерений трех образцов.

Цвет стекла выражается координатами цветности **x** и **y**, вычисляемыми по следующим формулам:

$$x = \frac{X}{X+Y+Z} \quad (1)$$

$$y = \frac{Y}{X+Y+Z} \quad (2)$$

где X, Y, Z – координаты цвета стекла в проходящем свете, которые рассчитываются исходя из спектральных коэффициентов пропускания света стеклом τ и значениям относительного спектрального распределения энергии излучения P_λ (выбранного) стандартного источника света по следующим формулам:

$$X = \sum \tau_\lambda P_\lambda \overline{X}_\lambda \Delta\lambda \quad (3)$$

$$Y = \sum \tau_\lambda P_\lambda \overline{Y}_\lambda \Delta\lambda \quad (4)$$

$$Z = \sum \tau_\lambda P_\lambda \overline{Z}_\lambda \Delta\lambda \quad (5)$$

где $\Delta\lambda$ – ширина интервала длин волн, равная 10 нм;

$\overline{X}_\lambda$, $\overline{Y}_\lambda$, $\overline{Z}_\lambda$, - удельные координаты цвета (выбранного) стандартного источника.

Значения относительного спектрального распределения энергии излучения приведены в ГОСТ 7721-89 (приложение 1).

При необходимости представления цвета в шкале CIELAB (см. п. 2.4.4) рассчитывают координаты цвета в шкале XYZ для источника D_{65} и угла обзора 10°, после чего рассчитывают координаты L*a*b* по следующим формулам:

$$L^* = 116 \sqrt[3]{Y/Y_n} - 16 \text{ при } X/X_n > 0{,}01 \quad (6)$$

$$a^* = 500 \left(\sqrt[3]{X/X_n} - \sqrt[3]{Y/Y_n}\right) \text{ при } Y/Y_n > 0{,}01 \quad (7)$$

$$b^* = 200 \left(\sqrt[3]{Y/Y_n} - \sqrt[3]{Z/Z_n}\right) \text{ при } Z/Z_n > 0{,}01 \quad (8)$$

где X_n, Y_n, Z_n – координаты цвета для стандартного источника освещения D_{65}.

7. Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование стекла производят в соответствии с требованиями ГОСТ 111, при этом должны быть приняты меры к защите стекла от атмосферных осадков, контакта с агрессивными средами и механических повреждений.

7.2 Хранение стекла производится в соответствии с требованиями ГОСТ 111 в сухих, отапливаемых помещениях.

7.3 Не допускаются частые и резкие перепады температур при переносе блока стекла из складского помещения в цех во избежание образования конденсата.

7.4 Следует избегать размещения блока стекла на солнце во избежание самопроизвольного разрушения стекла по причине термошока.

7.5 При хранении ящики со стеклом должны устанавливаться в один ярус под углом 10 – 15° к вертикали и должны прислоняться только к предусмотренным для этого опорам (пирамидам, привалам). Прислонять их к стенам здания или колоннам запрещается.

Допускается устанавливать ящики со стеклом в вертикальные стойки, снабженные крепежными элементами, препятствующими перемещениям ящиков, а также в два яруса, если имеются специальные привалы и завод-изготовитель допускает установку своей продукции данным образом.

8. Указания по использованию и применению

8.1 При распаковывании транспортной тары, хранении, переработке стекла и в период его использования не допускается:

- взаимное касание стекол без прокладки между ними бумаги (или иного прокладочного материала), а также касание о твердые предметы;

- протирание стекла жесткой тканью и тканью, содержащей царапающие примеси;
- удары жесткими предметами;
- очистка сухого стекла жесткими щетками без подачи смывающей жидкости;
- длительное присутствие влаги на поверхности стекла (только в период его хранения);
- эксплуатация в агрессивной среде, содержащей щелочь и/или абразивные частицы (порошкообразные строительные продукты, цементное молочко и т.д.).

8.2 Стекло моют в автоматических мойках в соответствии с инструкциями изготовителя. Стекло моют также вручную специализированными моющими средствами, не содержащими грубых абразивных частиц, мягкой неворсистой тканью и протирают сухой мягкой неворсистой тканью.

8.3 При мойке, резке и прочих манипуляциях со стеклом необходимо использовать матерчатые перчатки во избежание загрязнения жировыми пятнами от пальцев рук.

Щетки моечных машин должны иметь толщину ворсинок не более 0,25 мм.

8.4 Стекла с коэффициентом поглощения энергии свыше 50% для предотвращения термошока рекомендуется применять в наружном остеклении в закаленном или термоупрочненном виде.

9. Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие стекла требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и указаний по эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок хранения стекла – 1 год со дня отгрузки при соблюдении потребителем требований транспортирования, хранения и эксплуатации.

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта настоящих ТУ, в котором дана ссылка
Федеральный Закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 18.12.2006) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	3.1
Федеральный Закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 26.06.2007) «Об охране окружающей среды»	4.1
ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения	3.4
ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования	3.2
ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности	3.5
ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация	3.3
ГОСТ 111-2001 Стекло листовое. Технические условия	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.1, 7.2
ГОСТ 26302-93 Стекло. Методы определения коэффициентов направленного пропускания и отражения света.	6.6
ИСО 9050:2003 Стекло в строительстве - Определение светопропускания, прямого пропускания солнечной энергии, общего пропускания солнечной энергии и ультрафиолетового пропускания и соответствующие параметры остекления	6.7
ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества	5.3.1
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов	2.5.6
ГОСТ 7721-89 Источники света для измерений цвета. Типы. Технические требования. Маркировка	6.7.5

Приложение 1
(обязательное)
Термины и определения

Коэффициент направленного пропускания света (обозначается как τ_v или **LT**): отношение значения светового потока, нормально прошедшего сквозь образец, к значению светового потока, нормально падающего на образец.

Коэффициент отражения света (обозначается как ρ_v или **LR**): отношение значения светового потока, отраженного от образца в заданном направлении, к значению светового потока, падающего на образец в заданном направлении, причем угол направлении падающего потока равен углу направления отраженного потока.

Коэффициент поглощения света (обозначается как **LA**): отношение значения светового потока, поглощенного образцом, к значению светового потока, нормально падающего на образец.

Коэффициент прямого пропускания солнечной энергии обозначается как τ_e или **DET**: отношение значения потока солнечного излучения, нормально прошедшего сквозь образец, к значению потока солнечного излучения, нормально падающего на образец (в диапазоне длин волн 300-2500 нм)

Коэффициент отражения солнечной энергии, обозначается как ρ_e или **ER**: отношение значения потока солнечного излучения, нормально отраженного от образца, к значению потока солнечного излучения, нормально падающего на образец (в диапазоне длин волн 300-2500 нм).

Коэффициент поглощения солнечной энергии, обозначается как **EA**: отношение значения потока солнечного излучения, поглощенного образцом, к значению потока солнечного излучения, нормально падающего на образец (в диапазоне длин волн 300-2500 нм).

Стандартный источник света А: Газополная электрическая лампа накаливания с коррелированной цветовой температурой Т= 2856 К. Воспроизводит условия искусственного освещения электрическими лампами накаливания.

Стандартный источник света С: Источник света со светофильтром, предназначенным для создания излучения с коррелированной цветовой температурой Т=6774 К. Воспроизводит условия освещения рассеянным дневным светом.

Стандартный источник света D_{65}: Источник света со светофильтром, предназначенным для создания излучения с коррелированной цветовой температурой Т=6504 К. Воспроизводит условия освещения прямым солнечным светом.

PLF – стандартный типоразмер (свободный размер) листового стекла: длина листа (в направлении линии вытягивания) 4500, 5100 или 6000 мм, ширина листа от 3150 до 3210 мм (стандартная ширина 3210 мм).

DLF – стандартный типоразмер (свободный размер) листового стекла: ширина листа (в направлении линии вытягивания) от 1000 до 2550 мм, длина листа от 3150 до 3210 мм (стандартная длина 3210 мм).

Блок стекла – стопа листов стекла одного размера, установленных в одной единице тары, отделенная от другого стекла, с общей маркировкой или ярлыком.

Разрушающие пороки - трещины, посечки, а также другие виды пороков, сопровождающиеся трещинами и (или) посечками.

Термошок – самопроизвольное разрушение стекол в наружном остеклении, вызванное неравномерным нагревом различных участков остекления под действием солнечного излучения.

Приложение 2
(справочное)
Оптические и энергетические характеристики стекол Planibel coloured

Торговая марка	Цвет	Толщина, мм	Оптические и энергетические характеристики, %					
			LT	LR	LA	DET	ER	EA
Planibel Bronze	Бронзовый	3	68	6	26	67	6	**27**
		4	62	6	32	61	6	**33**
		5	56	6	38	56	6	**38**
		6	51	6	43	50	5	**45**
		8	41	5	54	42	5	**53**
		10	34	5	61	34	5	**61**
Planibel Grey	Серый	3	63	6	31	64	6	**30**
		4	57	6	37	58	6	**36**
		5	50	5	45	52	6	**42**
		6	44	5	51	46	5	**49**
		8	34	5	61	37	5	**58**
		10	27	5	68	30	5	**65**
		12	21	5	74	24	4	**72**
Planibel Green	Зеленый	3	81	7	12	59	6	**35**
		4	79	7	14	54	6	**40**
		5	76	7	17	49	6	**45**
		6	73	7	20	44	5	**51**
		8	68	6	26	37	5	**58**
		10	63	6	31	31	5	**64**
Planibel Azur	Синий	4	79	7	14	59	6	**35**
		6	73	7	20	49	6	**45**
		8	68	6	26	42	5	**53**
		10	63	6	31	36	5	**59**
Planibel Dark Blue	Темно-синий	6	57	6	37	41	5	**54**
		8	50	6	44	33	5	**62**
Planibel PrivaBlue	Насыщенный синий	4	48	5	47	31	5	**64**
		6	35	5	60	20	4	**76**
		8	25	5	70	14	4	**82**
		10	18	4	78	10	4	**86**
Atherplus 350	Темно-зеленый	4	72	7	21	44	6	**51**

Приложение 3
(справочное)
Цветовые характеристики стекол Planibel coloured в проходящем свете (приведенные к толщине 5 мм)

Стекло	Координаты цветности	
	x (C/2°)	y (C/2°)
Planibel Bronze	0,3264	0,3259
Planibel Grey	0,3062	0,3109
Planibel Green	0,3017	0,3249
Atherplus 350	0,2980	0,3280
Planibel Azur	0,2942	0,3127
Planibel Dark Blue	0,2782	0,2950
Planibel Priva Blue	0,2540	0,2896

Приложение 4
(справочное)
Цветовые характеристики стекол Planibel coloured в отраженном свете

Стекло	Координаты цвета L*a*b* (МКО 1976), источник света D_{65}, 10°			Толщина
	L*	a*	b*	
Planibel Bronze	28,0	0,9	0,5	6 мм
Planibel Grey	27,2	0,2	-1,1	6 мм
Planibel Green	31,3	-2,8	0,2	6 мм
Planibel Azur	31,4	-2,4	-1,9	6 мм
Planibel Dark Blue	29,0	-1,5	-4,1	6 мм
Planibel Priva Blue	26,4	-1,5	-2,7	6 мм

Лист регистрации изменений

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

gost.e-ecolog.ru