

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор УО
ОАО «Дзержинское Оргстекло»
В.В.Воронков

СТЕКЛО ОРГАНИЧЕСКОЕ БЛОЧНОЕ

Технические условия

ТУ 2216-044-55856863-2005

Литера А

Вводятся впервые

Дата введения 10 ноября 2005 г.
без ограничения срока действия

СОГЛАСОВАНО

Санитарно-эпидемиологическое
заключение

№ 52.20.05.221.17.000390.14.05

от 08.11.2005

ФФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
г.Дзержинска»

Главный технолог
ОАО «Дзержинское Оргстекло»
В.П. Шадрин В.П. Шадрин

Начальник ОТК
В.А. Платонов В.А.Платонов

Начальник ИТЦ
О.А. Казанцев О.А.Казанцев

Начальник цеха БОС
И.В. Прокуров И.В.Прокуров

Настоящие технические условия распространяются на стекло органическое блочное, представляющее собой пластифицированный сополимер на основе метилового эфира метакриловой кислоты, получаемый методом блочной полимеризации.

Стекло органическое блочное предназначено для применения в различных отраслях народного хозяйства, в жилищно-гражданском и промышленном строительстве для изготовления изделий остекления, различного вида ограждающих конструкций.

1 Марки и размеры

1.1 Стекло органическое блочное выпускается марки ТОСП-У.

1.2 Стекло органическое блочное выпускается бесцветным прозрачным.

Допускается по согласованию с потребителем выпускать стекло органическое блочное цветным прозрачным и непрозрачным. Стекло органическое блочное выпускается гладким и с сатирированной поверхностью: с одной (S) или двух сторон (DS)

1.3 Стекло органическое блочное изготавливают в виде листов номинальных толщин и линейных размеров, указанных в таблице 1.

Толщина листа		Длина	Ширина	Предельные отклонения по длине и ширине
номинальная	предельные отклонения			
3,0	±0,75	3000	2000	+5,0
4,0	±0,85			
5,0	±1,00			
6,0	±1,00			
8,0	±1,00			
10,0	±1,00			
12,0	±1,20			
14,0	±1,50			
16,0	±2,00			
18,0	±2,00			
24,0	±2,20			

1.4 Листы изготавливают прямоугольной формы с обрезанными краями. Допускается непрямолинейность сторон в пределах допуска на линейные размеры. Допускается изготовление листов других размеров и номинальных толщин.

1.5 По согласованию с потребителем допускается поставлять стекло органическое блочное в виде необрезанных листов с прокладочным материалом, закругленными углами и с одним обрезанным углом длина среза не должна превышать 200 мм.

1.6 Пример условного обозначения стекла органического блочного бесцветного толщиной 5 мм, шириной 2000 мм и длиной 3000 мм:

«Стекло органическое блочное ТОСП-У 5x2000x3000мм бесцветное, ТУ 2216-044-55856863-2005».

2 Технические требования

2.1 По внешнему виду стекло органическое блочное должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма на 1 м ² поверхности
1 Песторонние включения в разбросанном виде: в виде точек, шт. не более, размером до 1,0 мм вкл. от 1,1 до 3,0 мм св. 3,0 мм	8 3 Не допускаются
2 Царапины грубые	Не допускаются
3 Царапины негрубые в разбросанном виде, риски	Допускаются
4 Ворсинки в разбросанном виде, шт., не более длиной до 3 мм	10
5 Внутренние пузыри, шт., не более размером: до 1,0 мм св. 1,0 мм	3 Не допускаются
6 Прозрачные точки в разбросанном виде диаметром до 1,5 мм	Допускаются
7 Лунки, свиль, волнистость, полосность, сыпь	Допускаются
8 Отпечатки от выщелачивания силикатного стекла, очаги, каждый из которых должен вписываться в квадрат со стороной 60 мм, не более	3
9 Формовая матовость	По контрольному образцу
10 Поверхностные наплывы, отпечатки трещин сили- катного стекла	Не допускаются
11 Щербинки, зазубрины, сколы в кромке листа по месту резки длиной более 4 мм	Не допускаются
Примечания 1 Термины показателей внешнего вида и их определение даны в приложении А. 2 Все показатели внешнего вида для необрезанного листа на расстоянии 40 мм от внутреннего края трубки не нормируются.	

2.2 По физико-механическим показателям стекло органическое блочное должно соответствовать нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение показателя		Метод испытания
	Бесцветное прозрачное	Цветное прозрачное, непрозрачное	
1 Температура размягчения, °С, не ниже:	100	100	По ГОСТ 15088 и п. 5.5
2 Ударная вязкость кДж/м ² , не менее для 3-4 мм для 5-24 мм	10 15	10 15	По ГОСТ 4647 и п. 5.6
3 Коэффициент пропускания в УФ области спектра, %, при длине волны: 350нм, не более 400нм, не менее	1 70	- -	По п.4.9

Примечания

1 Показатель «ударная вязкость» для стекла толщиной 2,0 мм не нормируется.

2. Показатель «коэффициент пропускания в УФ-области спектра»:

- для бесцветного прозрачного стекла всех номинальных толщин не является браковочным, определение обязательно;
- для цветного прозрачного, непрозрачного стекла и стекла с сатинированной поверхностью всех номинальных толщин не нормируется.

3 Допускается по согласованию с потребителем выпуск стекла без светостабилизаторов, при этом коэффициент пропускания в УФ-области спектра не определяется.

2.3 Упаковка, маркировка

2.3.1 Листы стекла органического блочного оклеивают с двух сторон самоклеящейся пленкой равномерно по всей площади и формируют в пакет по ГОСТ 26663 с применением поддона, гофрокартона.

2.3.2 На каждый упакованный лист органического стекла наклеивают ярлык с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя и (или) его товарного знака;
- страну изготовителя и его юридический адрес;
- условного обозначения продукта;
- номера партии;
- номинальной толщины, массы листа;
- даты изготовления;
- обозначения технических условий;
- фамилии или штампа упаковщика или клеймо ОТК.

2.3.3 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Хрупкое. Осторожно». Груз не опасен, по ГОСТ 19433 не классифицируется.

3 Требования безопасности

3.1 Стекло органическое не является взрывоопасным продуктом и относится к горючим материалам.

Температура самовоспламенения - 460°C.

Температура воспламенения - 260°C.

Кислородный индекс - 17-18 об.%

Средства пожаротушения: вода, пена, асбестовое полотно, песок.

Показатели пожароопасности определены по ГОСТ 12.1.044.

3.2 При температуре эксплуатации и хранения органическое стекло не выделяет вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека.

3.3 При переработке органического стекла при температуре выше температуры (100°C) возможно выделение паров метилметакрилата. Метилметакрилат - наркотик, оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки верхних дыхательных путей, глаз, обладает общетоксичным действием, поражает печень.

Характеристика выделяющихся веществ приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Класс опасности	ПДК р.з. мг/м ³	Метод определения
	по ГН 2.2.5.1313-03		
Метилметакрилат	3	20/10	Методика НИИ гигиены труда и профзаболеваний МЗ РСФСР № ОС-4334 от 24.07.70
Метанол	3	15/5	Выпуск 1-5 МУ № 1674-77, утв. 18.04.77 с.136

3.4 Производственные помещения должны быть оборудованы механической приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91*.

Контроль за состоянием воздуха рабочей зоны должен быть организован в соответствии с ГОСТ 12.1.005 с учетом однонаправленного действия.

3.5 При производстве стекла должны соблюдаться требования санитарных правил СП 2.2.2.1327-03 и № 4783-88 от 12.12.88, а также ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.3.002.

При переработке стекла должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.030.

3.6 Лица, связанные с изготовлением, испытанием стекла должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью и индивидуальными средствами защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103 и ГОСТ 12.4.121.

3.7 Все работники, занятые в производстве, должны проходить медицинские осмотры в соответствии с приказом МЗ МП РФ № 90 от 14.03.96 и СР РФ № 83 от 16.08.2004.

3.8 Охрана окружающей среды

3.8.1 При производстве органического стекла должен быть предусмотрен весь необходимый комплекс природоохранных мероприятий и мероприятий по выполнению требований СП 1.1.1058-01.

С целью охраны атмосферного воздуха при производстве органического стекла должен быть организован постоянный контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

Стекло органическое блочное, непригодное к применению, подвергают утилизации в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 и СП 2.1.7.1386-03.

4 Правила приемки

4.1 Стекло органическое блочное принимают партиями. За партию принимают количество листов одной марки, одной номинальной толщины, изготовленное по одному технологическому режиму полимеризации, сопровождаемое одним документом о качестве.

Документ о качестве (паспорт) должен содержать:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя,
- наименование страны изготовителя и его юридический адрес,
- наименование материала, марку,
- номер партии, номинальную толщину,
- массу нетто, количество листов,
- дату изготовления,
- обозначение настоящих технических условий,
- результаты испытаний или подтверждение о соответствии стекла требованиям настоящих технических условий.

4.2 Проверке внешнего вида, толщины и размеров подвергают каждый лист партии.

4.3 Показатели температура размягчения, ударная вязкость стекла и коэффициент пропускания в УФ-области спектра изготовитель проверяет периодически не реже 1 раза в месяц на 1 листе каждой номинальной толщины.

4.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему должны проводиться повторные испытания на удвоенном количестве листов, взятых от той же партии стекла. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию. При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний, испытания переводят в приемо-сдаточные до получения положительных результатов на двух партиях подряд.

5 Методы испытаний

5.1 Образцы для испытаний отбирают от полосы, отрезанной с одной стороны листа. Допускается отбирать образцы от углов листа.

5.2 Толщину, внешний вид определяют на расстоянии не менее 40 мм от внутреннего края трубки необрезанного листа. Физико-механические показатели определяют на расстоянии не менее 40 мм от края обрезанного листа и 80 мм от внутреннего края трубки необрезанного листа.

5.3 Длину и ширину листов органического стекла измеряют любым измерительным инструментом, обеспечивающим необходимую точность измерения с погрешностью не более 1 мм.

Толщину измеряют микрометром по ГОСТ 6507 или индикатором часового типа по ГОСТ 577 по периметру в четырех точках (в середине каждой стороны) с погрешностью не более 0,05 мм.

5.4 Показатели внешнего вида органического стекла в соответствии с таблицей 2 проверяют осмотром невооруженным глазом на расстоянии 250-400 мм перпендикулярно к поверхности листа при естественном освещении или освещении лампами дневного света. Посторонние включения измеряют любым инструментом, обеспечивающим измерение с погрешностью не более 0,1 мм.

5.5 Температуру размягчения определяют по ГОСТ 15088 при испытательной нагрузке (50 ± 1) Н со скоростью повышения температуры 120 °С/ч. Допускается определение температуры размягчения на установке с индикатором в соответствии с п. 4.4 ГОСТ 17622.

5.6 Ударную вязкость определяют по ГОСТ 4647 на 5 образцах типа 1 или 3 без надреза в зависимости от номинальной толщины стекла. Образцы для испытаний выдерживают при температуре (23 ± 2) °С не менее 3 ч. Испытания проводят при температуре (23 ± 2) °С.

5.7 Коэффициент пропускания прозрачного стекла в УФ-области спектра определяют по данным спектральных измерений при длинах волн 350 нм и 400 нм с источником света А (ГОСТ 7721) на трех образцах размером 15x40 мм и толщиной соответствующей толщине стекла. Испытания проводят на спектрофотометре СФ-46 согласно прилагаемой к нему инструкции или приборе с аналогичными спектральными характеристиками. За результат испытания принимается среднее арифметическое трех параллельных определений с округлением до целого числа.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Стекло органическое блочное транспортируют автомобильным или железнодорожным транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. По согласованию с потребителем допускается транспортировать стекло открытым автомобильным транспортом, при этом стекло должно быть покрыто водонепроницаемым материалом.

6.2 Транспортирование стекла в районы Крайнего Севера и приравненные к ним - по ГОСТ 15846.

6.3 Стекло органическое блочное должно храниться в упаковке изготовителя в закрытых складских помещениях при температуре от 5 °С до 35 °С и относительной влажности не выше 65%. Не допускается совместное хранение органического стекла с химическими продуктами.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества стекла органического блочного требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и применения.

7.2 Гарантийный срок хранения стекла органического блочного 3 года с даты изготовления.

Приложение А
(справочное)

ХАРАКТЕРИСТИКА
дефектов внешнего вида

Наименование дефекта	Характеристика дефекта
1. Посторонние включения	Инеродные или полимерного характера включения и образования различной формы в толще или на поверхности органического стекла
2. Царапины грубые	Резко выраженные механические повреждения поверхности стекла, представляющие собой прямую или иную линию, не удаляемые полировкой
3. Царапины негрубые	Не резко выраженные механические повреждения поверхности стекла, представляющие собой прямую или иную линию, удаляемую полировкой
4. Ворсинки	Нитевидные включения в толще или на поверхности органического стекла
5. Внутренние пузыри	Газообразные включения в толще стекла шарообразной или иной формы
6. Прозрачные точки	Включения полимерного или другого характера в виде блестящих точек
7. Сыпь, лунки	Образования в виде кратерообразных углублений или выпуклостей на поверхности органического стекла
8. Свиль	Нитевидные или узелковые проявления оптической неоднородности поверхности органического стекла
9. Полосность, волнистость	Оптические искажения поверхности органического стекла в виде параллельных или концентрической формы полос в результате отпечатков силикатного стекла, видимые под углом к поверхности
10. Отпечатки от выщелачивания силикатного стекла	Образования на поверхности листа в виде контуров неопределенной формы, отличающегося по прозрачности от основного материала листа
11. Поверхностные наплывы, отпечатки трещин силикатного стекла	Образования выпуклой или вогнутой формы на поверхности листа в виде линий или участков различной конфигурации
12. Формовая матовость	Отпечатки загрязнения с поверхности силикатного стекла в виде пятен, мазков, полос, капель, дорожек
13. Риски	Нитевидные углубления в виде коротких царапин, удаляемые полировкой


Приложение Б
(справочное)

П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ

Номер стандарта	Наименование
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.030-83	ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная. Средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 12.4.121-83	ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 4647-80	Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15088-83	Пластмассы. Метод определения температуры размягчения
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 17622-72	Стекло органическое техническое
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
СП 2.2.2.1327-03	Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию
СП № 4783-88	Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке
СНиП 2.04.05-91*	Строительные нормы и правила. Отопление, вентиляция и кондиционирование
ГН 2.2.5.1313-03	Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
СП 1.1.1058-01	Санитарные правила. Организация производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

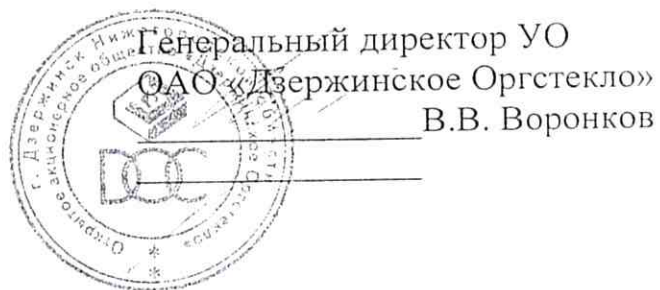
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	Аннулированных				
1		2, 4	-	-	2	21		05.11.0.

ОКП 22 1622

Группа Л 27

УТВЕРЖДАЮ

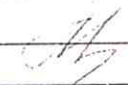


ИЗМЕНЕНИЕ № 1
ТУ 2216-044-55856863-2005
СТЕКЛО ОРГАНИЧЕСКОЕ БЛОЧНОЕ

Дата введения

СОГЛАСОВАНО


Начальник ЦИИР


М.И. Алимжанов

Начальник ОТК


В.А. Платонов

Начальник цеха БОС


И.В. Прокуров

2009 г.



Пункт 1.2 дополнить: «Стекло органическое блочное выпускается гладким и с сатинированной поверхностью: с одной (S) или двух сторон (DS)»

Таблица 3, пункт 2 примечания изложить в новой редакции:

«2. Показатель «коэффициент пропускания в УФ-области спектра»:

- для бесцветного прозрачного стекла всех номинальных толщин не является браковочным, определение обязательно;
- для цветного прозрачного, непрозрачного стекла и стекла с сатинированной поверхностью всех номинальных толщин не нормируется».