ОКП 22 1622

Группа Л 27

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ОАО «Дзержинское Оргстекло»
_____ В.И.Козлов
02.09.2003

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

ИЗМЕНЕНИЕ № 2
ТУ 2216-271-05757593-2001

СТЕКЛО ОРГАНИЧЕСКОЕ КРУПНОГАБАРИТНОЕ

Дата введения 10.09.2003

www.kirelis.ru

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ЗАО ПКФ "МЕГАТАКТ"
_____ О.Е.Горбунов

Главный технолог –
- начальник ПТО ОАО «ДОС»
_____ В.П.Шадрин

Заместитель главного
инженера по качеству
– начальник ОТК
_____ В.А.Платонов

Начальник 2 цеха ОС
_____ М.И.Алимжанов

Начальник ИТЦ
_____ Б.П.Казанцев

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
№ 030/008211/02
ФГУ «Нижегородский ЦСМ»
«02» 09 2003 г.

2003

Пункт 2.1 Примечание 2 к таблице 2 изложить в новой редакции:

«2 Все показатели внешнего вида для необрезного листа на расстоянии 40 мм от внутреннего края трубки не нормируются».

Пункт 2.2 Таблица 3, подпункт 1 графа «Наименование показателя» заменить значение «для 3-6 мм» на «для 2-6 мм».

Примечание к таблице 3 дополнить предложением в редакции:

«Показатель «Ударная вязкость» для прозрачного стекла толщиной 2 мм не нормируется».

Пункт 5.2 изложить в новой редакции:

«5.2 Толщину, внешний вид определяют на расстоянии не менее 40 мм от внутреннего края трубки необрезного листа. Физико-механические показатели определяют на расстоянии не менее 40 мм от края обрезного листа и не менее 80 мм от внутреннего края трубки для необрезного листа».

www.kirelis.ru

ОКП 22 1622

Группа Л27

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
«Дзержинское Оргстекло»
_____В. И. Козлов

ИЗМЕНЕНИЕ № 1
ТУ 2216-271-05757593-2001

СТЕКЛО ОРГАНИЧЕСКОЕ КРУПНОГАБАРИТНОЕ

Дата введения 01.11.2002

www.kirelis.ru

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО "МАССТАР"
_____Н.В.Денисов
01.11.2002

Начальник производственно-технического отдела
ОАО «Дзержинское Оргстекло»
_____В. П. Шадрин
17.10.2002

Заместитель директора по качеству – начальник ОТК
_____В. А. Платонов
17.10.2002.

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Начальник 2 цеха ОС
_____Л. А. Виноградов
15.10.2002.

2002

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
030/008711/01
ГУ «Нижегородский ЦСМ»
12 11 2

Пункт 1.3. Таблица 1, графу «Толщина листа» дополнить строками для номиналов 2,0 и 20,0 мм в редакции:

Толщина листа	
Номинальная	Предельные отклонения
2, 0	± 0,65
20,0	± 2,10

www.kirelis.ru

ОКП 22 1622

Группа Л 27

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
ОАО «Оргстекло»
_____ С.В. Пономарев
26.04.2001

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

СТЕКЛО ОРГАНИЧЕСКОЕ КРУПНОГАБАРИТНОЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 2216-271-05757593-2001
Литера А

Вводятся впервые

Дата введения 01.05.2001

без ограничения срока действия

www.kirelis.ru

СОГЛАСОВАНО
Главный государственный
санитарный врач
Нижегородской области
_____ Е.Ю. Петров
25.04.2001

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
№ 030/008711
Нижегородский центр
сертификации и метрологии
«27» 04 2001 г.

Начальник технологического
отдела ОАО «Оргстекло»
_____ В.П. Шадрин

Начальник ОТК
_____ Ю.А. Дерюга

Начальник ИТЦ
_____ Г.Н. Шварева

Начальник 2 цеха ОС
_____ Л.А. Виноградов

2001

Настоящие технические условия распространяются на стекло органическое крупногабаритное, представляющее собой непластифицированный или пластифицированный полимер метилового эфира метакриловой кислоты.

Стекло органическое крупногабаритное предназначено для применения в различных отраслях народного хозяйства, в жилищно-гражданском и промышленном строительстве для остекления и изготовления различного вида ограждающих конструкций, для изготовления посуды и изделий хозяйственного назначения в соответствии с ГОСТ Р 50962, в т.ч. по контакту с питьевой водой до 80°С, горячими до 80°С, холодными и сыпучими пищевыми продуктами.

1 МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1 Стекло органическое крупногабаритное выпускается двух марок:
пластифицированное - ТОСП
непластифицированное - ТОСН

1.2 Стекло органическое крупногабаритное выпускается бесцветным прозрачным.

Допускается по согласованию с потребителем выпускать стекло органическое крупногабаритное цветным: прозрачным и непрозрачным.

1.3 Стекло органическое крупногабаритное изготавливают в виде листов линейных размеров, указанных в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

Толщина листа		Длина	Ширина	Предельные отклонения по длине и ширине
номинальная	предельные отклонения			
3,0	±0,75			
4,0	±0,85			
5,0	±1,00			
6,0	±1,00			
7,0	±1,00			
8,0	±1,00	3000	2000	+150
10,0	±1,00			
12,0	±1,20			
14,0	±1,50			
16,0	±2,00			
18,0	±2,00			
24,0	±2,20			

www.kmplis.ru

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

1.5 По согласованию с потребителем допускается поставлять стекло органическое крупногабаритное 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 крупногабаритного бесцветного толщиной 5 мм, шириной 2000 мм и длиной 3000 мм.

Стекло органическое ТОСП 5х2000х3000мм бесцветное, ТУ 2216-271-05757593-2001.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

Таблица 2

Наименование показателя	Норма на 1 м^2 поверхности
1 Посторонние 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 силикатного стекла	Не допускаются
11 Щербины, 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 на расстоянии 40 мм от края листа не нормируются.

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

Таблица 3

Наименование показателя	Нормы для марок		Метод испытания
	ТОСП	ТОСН	
1 Температура размягчения, °С, не ниже: для 3-6 мм для 7-24 мм	 92 92	 110 112	 По ГОСТ 15088 и п. 5.5
2 Ударная вязкость кДж/м^2, не менее для 3-4 мм для 5-24 мм	 8,8 13	 8,8 15	 По ГОСТ 4647 и п. 5.6

www.krelis.ru

Примечание - Для цветного прозрачного и непрозрачного органического стекла всех номинальных толщин физико-механические свойства не нормируются.

2.3 Упаковка, маркировка

2.3.1 Листы стекла органического крупногабаритного оклеивают с двух сторон самоклеящейся пленкой или бумагой для оклейки органического стекла по ГОСТ 8273 или ТУ 81-04-392. Допускаются другие виды пленки и бумаги по утвержденным нормативно-техническим документам.

2.3.2 Упакованные по п. 2.3.1 листы органического стекла помещают в контейнеры по ГОСТ 15102, ГОСТ 20435, ГОСТ 18477 с фиксацией листов распорками или формируют в транспортные пакеты по ГОСТ 26663 или укладывают в деревянные ящики массой нетто не более 200 кг по ТУ 6-01-8-12. На дно и верх ящика кладут листы оберточной бумаги по ГОСТ 8273.

Ящики окантовывают стальной лентой толщиной не менее 0,3 мм по ГОСТ 3560 и ГОСТ 503. Концы ленты скрепляют замком или просечкой.

2.3.3 На каждый упакованный лист органического стекла наклеивают ярлык с указанием:
- наименования предприятия-изготовителя и (или) его товарного знака;
- условного обозначения продукта;
- номера партии;
- номинальной толщины;
- массы листа;
- даты изготовления;
- обозначения технических условий;
- фамилии или штампа упаковщика или клеймо ОТК.

2.3.4 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака "Хрупкое - осторожно". Груз не опасен, по ГОСТ 19433 не классифицируется.

www.kirelis.ru

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Температура самовоспламенения – 460°С.
Температура воспламенения - 260°С.
Кислородный индекс - 17-18 об.%
Средства пожаротушения: вода, пена, асбестовое полотно, песок.
Показатели пожароопасности - по ГОСТ 12.1.044.

3.2 При температуре эксплуатации и хранении органическое стекло не выделяет вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека, 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007.

3.3 При переработке органического стекла при температуре выше его температуры размягчения (90°С) возможно выделение паров метилметакрилата. Метилметакрилат - наркотик, оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки верхних дыхательных путей, глаз, обладает общетоксичным действием, поражает печень.

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

Характеристика выделяющихся веществ приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Класс опасности по ГОСТ 12.1.005	ПДК р.з. мг/м^3	Метод определения
Метанол	3	5	Выпуск 1-5 МУ № 1674-77, утв. 18.04.77 с.136
Формальдегид	2	0,5	Выпуск 20 МУ № 4524-87, утв. 1987 г. с.320
Метилметакрилат	3	10	Методика НИИ гигиены труда и профзаболеваний МЗ РСФСР № ОС-4334 от 24.07.70

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

3.6 При производстве стекла должны соблюдаться требования санитарных правил № 1042-73 от 04.04.73 и № 4783-88 от 12.12.88, а также ГОСТ 12.2.003. При переработке стекла должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.030.

3.7 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.

3.8 Все работники, занятые в производстве, должны проходить медицинские осмотры в соответствии с приказом МЗМП РФ № 90 от 14.03.96.

3.9 При производстве органического стекла должен быть предусмотрен необходимый комплекс природоохранных мероприятий.

www.tiren.ru

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Стекло органическое крупногабаритное 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 товарный знак предприятия-изготовителя,
- наименование материала, марку,
- номер партии, номинальную толщину,
- массу нетто,
- дату изготовления,
- обозначение настоящих технических условий,
- результат испытаний или подтверждение о соответствии требованиям технических условий.

4.2 Допускается в партии наличие листов стекла, прошедших испытание у изготовителя, с одним обрезанным углом, длина среза которого не должна быть более 200 мм.

4.3 Проверке внешнего вида и размеров подвергают каждый лист партии, проверке толщины - 10% партии

4.4 Показатели температура размягчения и ударная вязкость стекла изготовитель проверяет периодически не реже 1 раза в месяц на 1 листе каждой номинальной толщины.

4.5 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 и физико-механические показатели определяют на расстоянии не менее 40 мм от края.

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°/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.

www.kiplis.ru

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Стекло органическое крупногабаритное 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 в упаковке по п. 2.3 без укладки в ящики или контейнеры, 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 крупногабаритное 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 крупногабаритного требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и применения.

7.2 Гарантийный срок хранения стекла органического крупногабаритного 2 года с даты изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКА
дефектов внешнего вида

Наименование дефекта	Характеристика дефекта
1. Посторонние включения	Инородные 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 оргстекла
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 оргстекла
8. Свиль	Нитевидные или узелковые проявления оптической неоднородности поверхности органического стекла
9. Полосность, волнистость	Оптические искажения поверхности оргстекла 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, отличающиеся 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 загрязнений с поверхности силикатного стекла в виде пятен, мазков, полос, капель, дорожек
13.Риски	Нитевидные углубления в виде коротких царапин, удаляемые полировкой

www.tehstu

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
информационное

ПЕРЕЧЕНЬ
документы, 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 12.3.030-83	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 503-81	Лента холоднокатанная из углеродистой стали
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная
ГОСТ 4647-80	Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15088-83	Пластмассы. Метод определения температуры размягчения
ГОСТ 15102-75	Контейнер универсальный металлический массой брутто (5,0 т)
ГОСТ 15846-79	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 17622-72	Стекло органическое техническое
ГОСТ 18477-79	Контейнеры универсальные
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 20435-75	Контейнер универсальный металлический массой брутто 2,5 (3,0) т
ТУ 6-01-8-12-87	Ящики деревянные для упаковки органического стекла и изделий из органического стекла
ТУ 6-01-8-12-87	Ящики деревянные для упаковки органического стекла и изделий из органического стекла
ТУ 81-04-392-75	Бумага для оклейки оргстекла
СП № 1042-73	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

www.tdis.ru

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Подпись	Дата
	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннули-рованных				
№1	2				2	1		01.11.2002
№2	3,4,6				2	2		10.09.2003

www.kirelis.ru