УДК 535.8:621.9.012

Издание официальное

СССР

Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЗАГОТОВКИ ОПТИЧЕСКОГО БЕСЦВЕТНОГО СТЕКЛА

Blanks of optical colourless glass

ГОСТ 13240—67

Группа П40

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

Настоящий стандарт распространяется на заготовки из оптического бесцветного неорганического стекла диаметром или с размером сторон от 8 до 500 *мм*.

1. ВИДЫ ЗАГОТОВОК. РАЗМЕРЫ

1.1. Заготовки оптического бесцветного стекла должны изготовляться следующих видов, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Наименование и характеристики	Области применения
Заготовки в виде линз, призм, круглых, прямоугольных и квадратных пластин	Для изготовления оптических деталей определенной формы и размеров
Заготовки в виде плиток размеров: 50×50 *мм*, толщина 10, 15 и 20 *мм*; 100×100 *мм*, толщина 10, 20, 30 и 50 *мм*; 150×150 *мм*, толщина 20, 30, 40 и 60 *мм*	Для изготовления оптических деталей любой формы и размеров

1.2. Предельные отклонения для размеров плиток должны быть ±2 *мм*.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Заготовки оптического бесцветного стекла должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

В чертежах, кроме размеров заготовок, должны быть указаны чистовые размеры изделия (за исключением радиусов

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 19/IX 1967 г.

Срок введения 1/VII 1968 г.

gost.e-ecolog.ru

кривизны), а также направления, в которых заготовка должна соответствовать указанной при заказе категории бессвильности или оптической однородности по ГОСТ 3514—67. Для заготовок деталей, работающих одновременно не всей площадью, а ее отдельными участками, должны быть указаны размеры этого участка и размеры зоны его расположения.

2.2. При разработке чертежей заготовок размером до 150 *мм* должны соблюдаться следующие требования:

а) отношение диаметра или диагонали заготовки к ее толщине должно быть в пределах от 15:1 до 1,25:1;

б) диаметр или сторона заготовки должна быть не менее 8 *мм*, отношение сторон — не более 3:1; для изделий размером менее 8 *мм* или с отношением сторон более 3:1 должны предусматриваться заготовки кратных размеров;

в) толщина заготовок должна быть не менее 3 *мм;*

г) радиусы кривизны сферических поверхностей заготовок линз диаметром свыше 10 *мм* должны быть такими, чтобы отношение стрелы прогиба поверхности к диаметру заготовки было не менее 0,03; заготовки линз диаметром до 10 *мм* должны быть ограничены плоскими поверхностями;

д) вес заготовок должен быть не более указанного в табл. 13 ГОСТ 3514—67;

е) вес заготовок из стекол типов ТК, СТК, БФ и ТБФ по ГОСТ 3514—67 должен быть не менее 1,5 *г.*

2.3. При разработке чертежей заготовок размером свыше 150 *мм* должны соблюдаться следующие требования:

а) заготовки должны иметь форму круглых, прямоугольных или квадратных пластин, ограниченных плоскими сторонами; две взаимно противоположные рабочие стороны заготовок должны быть полированными или шлифованными;

б) отношение диаметра или диагонали заготовки к ее толщине должно быть в пределах от 25:1 до 2:1;

в) на чертеже заготовки должна быть показана конфигурация готового изделия, ход луча в нем и его наименование как элемента оптической системы.

2.4. Заготовки должны изготовляться из оптического бесцветного стекла по ГОСТ 3514—67.

2.5. Заготовки размером до 150 *мм* должны выпускаться партиями. Партия состоит из заготовок одного наименования, размера и стекла одной марки.

Размер партии заготовок должен быть не менее:

1000 шт.—при весе заготовки до 10 *г*;

500 шт.—при весе заготовки св. 10 до 50 *г;*

250 шт.—при весе заготовки св. 50 до 100 *г;*
100 шт.—при весе заготовки св. 100 до 250 *г;*
50 шт.—при весе заготовки св. 250 до 500 *г;*
10 шт.—при весе заготовки св. 500 до 3000 *г.*

При заказе более мелких партий стекло должно поставляться в виде плиток, размеры которых указаны в табл. 1, или в виде заготовок, форма и размеры которых установлены соглашением сторон.

2.6. Заготовки размером свыше 150 *мм* должны выпускаться как партиями, так и поштучно.

2.7. По требованию потребителя изготовитель должен выпускать заготовки из стекла одной варки партиями весом до 50 *кг* по 1 и 2-й категориям пузырности и весом до 100 *кг*— по 3—9-й категориям пузырности по ГОСТ 3514—67.

2.8. Отклонение размеров и формы заготовок от указанных в чертеже при заказе не должно выходить за пределы допусков, указанных в табл. 2 и 3.

2.8.1. Предельные отклонения для заготовок линз, а также круглых, прямоугольных и квадратных пластин должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Предельные отклонения	Диаметр или наибольшая сторона заготовки								
	До 20	Св. 20 до 50	Св. 50 до 80	Св. 80 до 120	Св. 120 до 150	Св. 150 до 250	Св. 250 до 325	Св. 325 до 400	Св. 400 до 500
Для диаметра круглых заготовок	±0,3	±0,3	±0,5	±0,8	±1,0	±1,5	±2,0	+3,0 −2,0	+5,0 −2,0
Для сторон прямоугольных заготовок	±0,5	±0,5	±0,5	±0,8	±1,0	±1,5	±2,0	+3,0 −2,0	+5,0 −2,0
Для толщины по оси	+1,5 −0,5	+1,0 −0,5	+1,0 −0,5	+1,5 −0,5	+1,5 −1,0	+2,0 −1,0	+3,0 −1,0	+4,0 −1,0	+5,0 −2,0
Разности толщин по краю, не более	0,2	0,3	0,5	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Просвета в середине сферической поверхности при наложении на заготовку шаблона заданного радиуса, не более	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	—	—	—	—

Продолжение

мм

Предельные отклонения	Диаметр или наибольшая сторона заготовки								
	До 20	Св. 20 до 50	Св. 50 до 80	Св. 80 до 120	Св. 120 до 150	Св. 150 до 250	Св. 250 до 325	Св. 325 до 400	Св. 400 до 500
Прогибов и выпуклостей плоских поверхностей, не более	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0
Приливов на краях (высота и ширина), не более	0,3	0,5	0,5	0,5	0,8	—	—	—	—
Фасок, не предусмотренных в чертеже, не более	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	5,0
Для фасок по чертежу	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,0	±1,0	±1,5	±2,0	±3,0

Эллиптичность и конусность заготовок не должны выходить за пределы допуска по диаметру.

При отношении диаметра заготовки к ее толщине по оси более 5:1 допускаемый просвет между шаблоном и сферической поверхностью заготовки увеличивается на 50%.

2.8.2. Предельные отклонения для заготовок призм должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

мм

Предельные отклонения	Вес заготовок в г				
	До 80	Св. 80 до 200	Св. 200 до 500	Св. 500 до 1200	Св. 1200 до 300
Для высоты и фасок (размеров в направлении прессования)	±0,5	±0,8	±1,0	±1,0	±1,5
Для остальных линейных размеров и фасок, предусмотренных в чертеже	±0,5	±0,5	±0,8	±1,0	±1,0
Прогибов и выпуклостей поверхностей, не более	0,4	0,6	0,8	1,0	1,0

Продолжение

мм

Предельные отклонения	Вес заготовок в г				
	До 80	Св. 80 до 200	Св. 200 до 500	Св. 500 до 1200	Св. 1200 до 3000
Приливов на краях (высота и ширина), не более	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
Фасок, не предусмотренных в чертеже, не более	1,0	1,2	1,2	1,5	1,5
Для углов и непараллельности сторон	±1°	±1°	±1°	±1°	±1°

2.9. Глубина залегания дефектов (шамот, дымы, окалина, складки, заколы, выколки) на поверхностях заготовок не должна выходить за пределы, указанные в табл. 4.

Таблица 4

мм

Форма заготовок	Поверхность	Диаметр или наибольшая сторона заготовки						
		До 50	Св. 50 до 120	Св. 120 до 150	Св. 150 до 250	Св. 250 до 325	Св. 325 до 400	Св. 400 до 500
Заготовки линз и пластин	Верхняя (чистая)	0,5	0,5	0,8	2,0	2,0	3,0	4,0
	Нижняя	0,8	0,8	1,5	2,0	2,0	3,0	4,0
	Боковая	0,5	1,0	1,5	3,0	5,0	7,0	8,0
Заготовки призм	Чистые стороны	0,5	0,5	0,8	—	—	—	—
	Нижняя	0,8	0,8	1,5	—	—	—	—

2.10. Посечки на цилиндрической поверхности круглых заготовок и на боковых сторонах прямоугольных заготовок не допускаются, за исключением заготовок стекла типов ТК, СТК, БФ и ТБФ ГОСТ 3514—67, у которых допускаются посечки глубиной не свыше 0,3 *мм*. На остальных поверхностях круглых и прямоугольных заготовок и на поверхностях заготовок призм глубина посечек не должна превышать 0,5 *мм*.

2.11. Стекло заготовок по показателям качества должно соответствовать требованиям ГОСТ 3514—67 и условиям заказа.

2.12. Каждая партия заготовок оптического стекла должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель обязан гарантировать соответствие выпускаемых заготовок стекла требованиям настоящего стандарта.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Размеры заготовок должны проверяться с помощью калибров-скоб или универсального измерительного инструмента, погрешность измерения которого ±0,1 *мм*.

3.2. Радиусы сферических поверхностей заготовок, местные отклонения от сферы или плоскости, приливы и фаски на краях должны проверяться с помощью шаблонов и линеек, точность которых ±0,1 *мм*. Шаблоны должны быть таких размеров, чтобы при наложении на проверяемую поверхность они не перекрывали приливы на краях заготовки.

3.3. Глубина залегания дефектов, глубина посечек, вмятин и выколок должна оцениваться с точностью 0,2—0,3 *мм* путем внешнего осмотра заготовок при боковом освещении лампой мощностью 100 *вт* и смачивании их водой или иммерсионной жидкостью, изготовленной по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

3.4. Определение показателей качества стекла заготовок должно производиться по ГОСТ 3514—67.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. На каждой заготовке диаметром или со стороной свыше 16 *мм* должна быть указана марка стекла; на заготовках диаметром или со стороной свыше 20 *мм*, поставляемых по классам А и Б однородности партии ГОСТ 3514—67, дополнительно должен быть указан номер варки. Знаки маркировки не должны быть вдавленными и не должны легко стираться. На заготовках диаметром свыше 150 *мм*, предназначенных для изделий с вогнутой поверхностью, рекомендуемая для нее сторона заготовки маркируется надписью «Сфера».

4.2. Заготовки, поступающие на упаковку, должны быть чистыми, неосыпающаяся подсыпка на поверхности прессованных заготовок к загрязнениям не относится.

Заготовки весом до 250 *г* при упаковке должны быть сложены в столбики и завернуты в оберточную бумагу (ГОСТ 8273—57) пачками общим весом 500—750 *г*, причем заготовки с вогнутыми поверхностями должны быть дополнительно проложены оберточной бумагой.

Заготовки весом свыше 250 *г* должны быть завернуты в оберточную бумагу поштучно.

Заготовки весом до 5 *г* при любой форме поверхностей и заготовки весом до 15 *г* с выпуклыми или плоскими поверхностями допускается упаковывать в количестве по 100—200 шт. в картонные коробки, изготовленные по технической документации, утвержденной в установленном порядке, с применением прокладок из ваты (ГОСТ 10477—63), бумаги или опилок.

Заготовки весом до 2 *г*, не имеющие вогнутых поверхностей, допускается укладывать насыпью не более 200 шт. в пакеты, изготовленные по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

На каждой пачке, коробке или пакете должно быть нанесено:

а) наименование или обозначение заготовки;
б) марка стекла;
в) номер варки и номер отжига;
г) количество заготовок в упаковке;
д) номер упаковщика;
е) дата упаковки;
ж) номер настоящего стандарта.

4.3. Пачки, коробки и пакеты с заготовками или отдельные заготовки укладывают в неразборные дощатые плотные ящики (ГОСТ 2991—61) и прокладывают стружкой, соломой или опилками. Заготовки весом свыше 25 *кг* укладывают в ящики поштучно.

Укладка должна быть плотной и не допускать нарушения целости упаковки заготовок при переворачивании ящика.

4.4. Вес ящика брутто не должен превышать 50 *кг*.

4.5. Каждая партия заготовок оптического бесцветного стекла должна сопровождаться документом (паспортом), удостоверяющим их качество и соответствие требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 3514—67 и условиям заказа. В паспорте на партию должны быть указаны:

а) номер и дата паспорта;
б) товарный знак предприятия-изготовителя;
в) наименование или обозначение заготовки;
г) количество заготовок в партии;

д) марка стекла;

е) размер заготовки;

ж) номера варок;

з) номера отжигов;

и) показатели преломления и средней дисперсии по каждой варке, входящей в партию;

к) категории и классы стекла по показателю преломления, средней дисперсии, оптической однородности, двойному лучепреломлению, бессвильности, пузырности и светопоглощению;

л) номер настоящего стандарта.

Паспорт вместе с упаковочной ведомостью должен быть вложен в ящик с партией заготовок.

При упаковке партии заготовок в несколько ящиков паспорт вкладывается в один из них. В остальных ящиках в упаковочных ведомостях указывается номер паспорта партии и в каком из ящиков он находится.

4.7. На крышке ящика черной несмываемой краской должны быть сделаны надписи: «Осторожно—стекло!», «Не бросать!» и «Верх».

4.8. При транспортировании ящики с заготовками должны ставиться крышками кверху, при этом должна быть исключена возможность их перемещения.

4.9. Заготовки должны транспортироваться в крытом транспорте.

При перевозке в контейнерах ящики с упакованными заготовками должны быть установлены в соответствии с требованиями п. 4.8.

4.10. Ящики с заготовками должны храниться в закрытом помещении или под навесом, крышками кверху.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСТ 13240—67

Термины, применяемые в настоящем стандарте

Термин	Определение
1. Шамот	Непрозрачные одиночные включения в поверхностном слое стекла заготовки
2. Дым	Поток мелких частиц порошка для подсыпки или поток мелких пузырей, идущий на некоторую глубину от поверхности заготовки
3. Складка	Глубокая борозда на поверхности заготовки, образовавшаяся при её прессовании
4. Вмятина	Углубление на поверхности заготовки, образовавшееся при прессовании или студке последней
5. Прилив	Выступ на ребре заготовки, образовавшийся при её прессовании
6. Посечка	Поверхностная неглубокая трещина, образовавшаяся при прессовании или студке заготовки
7. Закол	Неглубокая трещина, образовавшаяся от удара
8. Выколка	Повреждение с раковистой структурой излома, образовавшееся от удара

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4.
› в наб. 26/IX 1967 г. Подп. в печ. 9/II 1968 г. 0,625 п. л. Тираж 6000

Калужская типография Издательства стандартов, ул. Московская, 256 Заказ 1803

gost.e-ecolog.ru