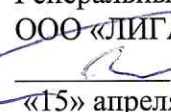


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛИГА ПРОЕКТОВ»

ОКПД2 22.21.30.110

Группа Л27
ОКС 83.140.10

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ЛИГА ПРОЕКТОВ»
 В.В.Назаров
«15» апреля 2019 г.

ЛИСТЫ ИЗ ПОЛИОЛЕФИНОВ ПНД, ПВД, ПП
Технические условия

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Дата введения в действие - «15» апреля 2019 г.

РАЗРАБОТАНО

ООО «ЛИГА ПРОЕКТОВ»

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

2019 г.



Введение

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на листы из полиолефинов ПНД, ПВД, ПП (далее – листы, продукция), изготавливаемую методом экструзии.

Листы ПНД применяются в изготовление септиков, емкостей, разделочных досок, контактирующих с пищевыми продуктами, а также с питьевой водой. применяются в качестве футеровочных элементов, а также скользящих поверхностях.

Листы ПП применяются для изготовления бассейнов, баков для питьевой воды, для изготовления гальванических линий.

Лист ПВД применяется для защиты от холода и механических повреждений.

Пример записи изделия при заказе:

«Лист полиолефиновый 1000x1000 мм. ТУ 22.21.30-002-00656054-2019».

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Лист
3



1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, изготавливаться по конструкторской документации, контрольным образцам-эталонам и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 Основные характеристики листов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение
Размеры, мм	1000*1000, 1000*2000, 1250*2000, 1500*3000, 1500*4000, 2000*3000, 2000*4000
Толщина, мм	0,5-40
Разрывная нагрузка (Мпа) (вдоль/поперёк), не менее	26
Удлинение (вдоль/поперёк листа) (%), не менее	2%
Температурная устойчивость диапазон	-40 до 100 градусов цельсия
Твердость по Шору А (D,DIN EN ISO 868) не менее	50

1.1.3 Требования к изготовлению

1.1.3.1 Требования к изготовлению листов

1.1.3.2 Листы не должны иметь трещин, запрессованных складок, разрывов и отверстий.

1.1.3.3 Показатели пожаробезопасности листов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение
Коэффициент дымообразования, м ² /кг, не более	1600
Кислородный индекс, %, не менее	18
Показатель токсичности продуктов горения (при времени экспозиции 30 мин), г/м ³ , не менее	17

1.1 Требования к материалам и сырью

1.2.1 При производстве листов используются марки полиэтилена и полипропилена, применение которых для изготовления изделия, контактирующих с пищевыми продуктами, разрешено в установленном порядке.



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Лист
4

1.2.2 Допускается использование других видов и марок полимеров, аналогичных по качественным показателям, отечественного или импортного производства.

1.2.3 Характеристики сырья должны соответствовать технической документации изготовителя материала.

1.2.4 Допускается применение сырья других марок, в том числе импортных, которые удовлетворяют требованиям настоящих ТУ

1.2.5 Качество и основные характеристики материалов должны подтверждаться документами о качестве или сертификатами соответствия, выданными в установленном порядке.

1.2.6 При отсутствии документов о качестве на конкретный материал все необходимые испытания должны быть проведены при изготовлении изделий.

1.2.7 Транспортирование и хранение материалов должны проводиться в условиях, обеспечивающих сохранность от повреждений, а также исключающих возможность подмены.

1.2.8 Перед использованием материалы и компоненты должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленным на предприятии-изготовителе.

1.3 Маркировка

1.3.1 К каждому листу прикрепляют ярлык с указанием:

- наименования и (или) товарного знака предприятия-изготовителя;
- условного обозначения;
- номера партии и рулона;
- размера изделия;
- даты изготовления;
- обозначения настоящих ТУ.

1.3.2 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

На транспортную упаковку наносят манипуляционные знаки по ГОСТ 14192:

«Беречь от влаги», «Крюками не брать», «Беречь от солнечных лучей».

КОПИЯ
ВЕРНА

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Лист
5

1.3.3 Маркировка должна быть четкой и легко читаемой.

1.4 Упаковка

1.4.1 Листы поставляются без упаковки.

1.4.2 По согласованию с потребителем (заказчиком) допускаются любые виды упаковки, обеспечивающие сохранность продукции при транспортировании и хранении.

2 Требования безопасности и защиты окружающей среды

2.1 Изделие не является токсичным материалом. Использование в нормальных комнатных или атмосферных условиях не требует мер предосторожности.

2.2 Продукция невзрывоопасна, при поднесении открытого огня загорается без взрыва и горит коптящим пламенем с образованием расплава и выделением токсичных продуктов.

2.3 Температура воспламенения около 300 °С, температура самовоспламенения около 400 °С.

2.4 При переработке листов при температурах, превышающих температуру плавления полиэтилена, возможно выделение оксида углерода, непредельных углеводородов, органических кислот, альдегидов.

2.5 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных паров и газов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и не должны превышать нормы, утвержденные органами здравоохранения. Контроль следует осуществлять по методическим указаниям, утвержденным органами здравоохранения.

2.6 Предельно допустимые концентрации (ПДК) и класс опасности основных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений в соответствии с ГОСТ 12.1.007 приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование продукта	Предельная допустимая	Класс опасности	Действие на организм
--------------------------	--------------------------	--------------------	----------------------



Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Лист
6

	концентрация, мг/м ³		
Формальдегид	0,5	2	Выраженное раздражающее, сенсibiliзирующее действие
Ацетальдегид	5,0	3	Общее токсическое действие
Углерода оксид	20,0	4	То же
Уксусная кислота	5,0	3	То же

2.1 При производстве листов в помещениях должны осуществляться систематический контроль в воздухе рабочей зоны концентрации вредных паров и газов и определения состава газообразных продуктов.

2.2 Помещение должно быть оснащено общеобменной, местной вытяжной и приточной вентиляцией. Кратность обмена воздуха в помещении должна составлять не менее 8-10. Общеобменная вытяжка принимается равной 0,5 от местной при скорости воздуха в вытяжной вентиляции 2 м/с.

2.3 Требования безопасности при производстве по ГОСТ 12.3.030.

2.4 При переработке листов при температуре, превышающей температуру плавления, необходимо соблюдать требования пожаро- и взрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.3.003. При возникновении пожара продукцию тушить всеми известными способами пожаротушения.

2.5 При производстве необходимо соблюдать требования ГОСТ 17.2.3.02.

3 Правила приемки

3.1 Листы принимают партиями. Партией считают количество листов одного размера, марки, вида, сопровождаемое одним документом о качестве.

3.2 Документ о качестве должен содержать:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение продукции;
- номер партии;
- дату изготовления;
- результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии

листов требованиям настоящих ТУ;



Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Лист
7

- обозначение настоящих ТУ;

3.3 Для контроля качества листов на соответствие требованиям настоящих ТУ проводят приемосдаточные испытания.

3.4 Определение физико-механических показателей изготовитель проводит периодически не реже одного раза в год.

3.5 Объемы выборки для испытаний в зависимости от количества листов в партии приведены в таблице 3.

Таблица 3

Объем выборки, штук	Количество шт. в партии
1	До 30 включительно
2	Св. "30 до 75 "
3	" 75 " 120 "
5	" 120 " 400 "
10	" 500 "

3.6 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4 Методы испытаний

4.1 Внешний вид изделий определяют визуально. Контроль цвета и внешнего вида осуществляют путем сравнения продукции с соответствующим образцом-эталоном, утвержденным в установленном порядке. Сравнимые объекты должны находиться в одной плоскости. Методы измерения выявленных дефектов должны обеспечивать их идентификацию с заданной точностью.

4.2 Условную прочность, относительное удлинение и относительную остаточную деформацию образца после разрыва материала определяют по действующей нормативной документации.

4.3 Массу изделий определяют взвешиванием на весах 3-го класса точности с циферблатным отсчетным устройством с ценой деления не более 1,0 гт и пределами взвешивания 1,0 кг - 150,0 кг

4.4 Габаритные размеры определяют металлической линейкой по ГОСТ 427 с точностью +/- 1 мм.



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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Лист
8

4.5 Коэффициент дымообразования, показатель токсичности продуктов горения, кислородный индекс определяют по ГОСТ 12.1.044.

5 Транспортировка и хранение

5.1 Листы транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

5.2 Транспортирование изделий в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15846.

5.3 Листы должны храниться в сухих закрытых хорошо проветриваемых помещениях (на складах применяют активное вентилирование) при температуре не выше 25 °С в условиях, исключающих попадание атмосферных осадков, почвенной влаги и прямых солнечных лучей на расстоянии не менее 1 м от продукции.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих ТУ стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

6.2 Гарантийный срок хранения - 5 лет.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Лист
9



Приложение А
(информационное)

Перечень документов на которые даны ссылки

Обозначение НД	Наименование НД
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.3.030-83	Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 12.1.044-2017	Система стандартов безопасности труда. Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия
ГОСТ 5094-74	Угольники чертежные. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 17035-86	Пластмассы. Методы определения толщины пленок и листов
ГОСТ 6433.2-71	Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении
ГОСТ 6433.1-71	Материалы электроизоляционные твердые. Условия окружающей среды при подготовке образцов и испытании
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования
ГОСТ 9078-84	Поддоны плоские. Общие технические условия
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

**КОПИЯ
ВЕРНА**

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.21.30-002-00656054-2019

Лист
10

Лист регистрации изменений

[illegible]

КОПИЯ
ВЕРНА

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TY 22.21.30-002-00656054-2019

Лист

11