

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВИНК»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ВИНК»

/Бырдin В.А./



ЛИСТЫ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА

Технические условия ТУ 22.21.30-003-30711520-2020

Настоящие технические условия распространяются на листы из полиэтилена низкого давления (ПЭНД), изготовленные методом экструзии, торговая марка Vikulen PE100

Область применения:

Изготовление емкостей промышленного и бытового назначения, воздухопроводов и других элементов промышленной вентиляции, защитных кожухов магистральных трубопроводов, оборудования пищевого производства контактирующего с пищевыми продуктами и питьевой водой..

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Листы должны соответствовать настоящим техническим требованиям.

1.2 Листы должны изготавливаться из полиэтилена без армирующих добавок.

1.3 Типы выпускаемых листов приведены в Таблице 1.

Таблица 1 «Типы выпускаемых листов ПЭНД»

Тип	Цвет	Сырье	Текстура
Гомогенные полиэтиленовые листы Vikulen PE 100	Черный	ПЭ2НТ11-9	Гладкая, глянцевая

1.4 Стандартные листы имеют прямоугольную форму с обрезанными краями и геометрическими размерами, указанными в Таблице 2 и Таблице 3.

Таблица 2 «Допуски по длине и ширине листов»

Номинальное значение, мм	Предельное отклонение, мм	
	Длина*	Ширина
Менее 500	от -1 до + 2	от -1 до + 2
от 500 до 1000	от -1 до + 3	от -1 до + 3
от 1000 до 1500	от -1 до + 4	от -1 до + 4
от 1500 до 2000	от -1 до + 6	от -1 до + 4
от 2000 до 3000	от -1 до + 8	от -1 до + 6

от 3000 до 5000	от -1 до + 11	от -1 до + 7
-----------------	---------------	--------------

*Длина листа измеряется по направлению экструзии, если иное не оговорено требованиями заказчика

Для любого значения номинальной толщины величина предельного отклонения Δh вычисляется по формуле:

$$|\Delta h| \leq |0,08 \text{ мм} + 0,03 \times h_n|, \text{ мм}$$

Где

Δh - допуск по толщине в мм

h_n - номинальная толщина в мм

1.5 Листы должны иметь правильную прямоугольную форму. Предельные допустимые значения разницы длин измеренных диагоналей листов указаны в Таблице 4

Таблица 4 «Допуски прямоугольности листов»

Размеры, мм		Максимальная величина допуска прямоугольности $ d_1 - d_2 $, мм
Ширина	Длина	
1000	до 550	3
	от 550 до 1000	4
	от 900 до 1500	5
	от 1500 до 4000	6
1500	до 550	3
	от 550 до 750	4
	от 750 до 1000	5
	от 1000 до 1350	6

	от 1350 до 1850	7
	от 1850 до 3000	8
	от 3000 до 4000	9
2000	до 500	3
	от 500 до 700	4
2000	от 700 до 900	5
	от 900 до 1150	6
	от 1150 до 1450	7
	от 1450 до 1800	8
	от 1800 до 2300	9
	от 2300 до 3000	10
	от 3000 до 4000	11

1.6 Лицевые Стороны листа должны быть плоскостными. Плоскостность - допустимо отклонение до 0,5% от ширины листа.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ (СВОЙСТВА)

2.1 Внешний вид

Не допускается наличия на листах пузырей, пустот, трещин, видимых посторонних включений и др. дефектов, которые могут повлиять на применимость материала по назначению. Листы должны быть ровными, без царапин, наплывов и раковин. Края должны быть обрезаны ровно, без зазубрин и сколов.

Краситель должен быть равномерно распределен по массе материала. Допускаются небольшие изменения оттенка вследствие изменений состава используемого компаунда и/или производственного процесса.

2.2 Физико-механические показатели листов должны соответствовать нормам, указанным в таблице 5

Таблица 5 «Основные параметры листов ПЭНД»

Наименование показателя	Значение
Плотность, кг/м ³	0.96
Предел текучести, МПа	≥21
Твердость по Шору, шкала D	≥67
Температурный интервал эксплуатации листов, °C	От – 60 до + 80
Коэффициент линейного расширения, 10 ⁻⁶ К ⁻¹	150 - 230
Ударная прочность образца с надрезом, кДж/м ²	>10
Показатель текучести расплава (190/05), г/ 10 мин	0,15-0,2
Модуль упругости при растяжении, МПа	≥700
Относительное удлинение при разрыве, %	>50%
Температура размягчения по Вика, °C в жидкой среде	67

- 2.3 Коробление листа (стрела прогиба) в любом направлении на длине 1 м, не должно превышать 3 мм, в том числе после распиловки или иной механической обработки.

3. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

- 3.1 На одну из сторон каждого листа должна быть нанесена защитная пленка.
- 3.2 На каждый лист параллельно наибольшей грани наносится повторяющаяся маркировка, в которой указывают:
- Бренд продукта
 - Дата/время изготовления
 - Размеры листа (длина, ширина, толщина)

Пример маркировки листа ПЭНД:

Vikulen дд.мм.rr/чч.мм.сс Длина x Ширина x Толщина

- 3.3 Паллеты маркируются, как указано в таблице 6

Таблица 6 «Информация на этикетке паллеты»

Наименование продукции	Толщина листов, мм	Размеры листов, мм	Код изделия	Количество листов на паллете, шт.	Дата и время изготовления	Ф.И.О. ответственного лица

- 3.4 Готовые листы укладываются на паллеты соответствующих размеров, верхний лист закрывается покровным материалом, листы стягиваются стреп-лентами и перематываются стрейч-пленкой.

4. ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕВОЗКА

- 4.1 Листы хранятся и перевозятся в горизонтальном положении на паллетах, установленных на ровную поверхность
- 4.2 Для хранения листов используются закрытые отапливаемые и неотапливаемые склады
- 4.3 Допускается кратковременное (не более недели) складирование листов на открытых площадках, при условии целостности заводской упаковки