

СОДЕРЖАНИЕ

1 Сфера применения.....	3
2 Нормативные ссылки.....	4
3 Технические требования.....	4
4 Требования безопасности, охраны окружающей среды и утилизация.....	7
5 Правила приемки.....	8
6 Методы контроля.....	9
7 Транспортирование и хранение.....	11
8 Гарантии изготовителя.....	11
9 Рекомендации по применению.....	11
10 Приложение А.....	12
11 Лист регистрации изменений технических условий.....	13

1 СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на пленку упаковочную (далее по тексту – пленка), применяемую для упаковки пищевых продуктов, в том числе: молочных, кисломолочных, мороженого, замороженных продуктов и полуфабрикатов, кондитерских изделий, соков, пищевых алкогольных и безалкогольных жидкостей, жиросодержащих продуктов, майонезов и соусов, мясных, рыбных продуктов, сухих и сыпучих продуктов, крупы, чая, соли, дрожжей, специй, кормов для животных; в сельском хозяйстве; для упаковки товаров народного потребления, в производстве изделий различных отраслей промышленности и др.

Пленка изготавливается из однослойных, многослойных комбинированных полимерных материалов изготовленных методом склеивания двух или трех пленок различных типов (ламинирование), в том числе бумаги, алюминиевой фольги, металлизированных пленок.

Условное обозначение однослойных пленок составляют по схеме:

Сокращенное название используемого материала	Ф	XXX	x XX	Xxxx ,	ТУ Д ...
Ф (в случае наличия флексографического рисунка)					
Ширина материала (мм)					
Толщина (мкм) или масса 1 м ² (г)					
Название заказа					
Обозначение технических условий					

Пример 1

Условное обозначение пленки с рисунком из полипропилена прозрачного для фасовки крупы, шириной 450 мм, толщиной 35 мкм:

БОППФ 450x35 Рис, ТУ Д 25.2-37433919-001:2016

Условное обозначение многослойных пленок составляют по схеме:

ПУ (пленка упаковочная)	Ф	XXX	(XXX XX+XXX XX)	Xxxxxxxxxx,	ТУ Д..
Ф (в случае наличия флексографического рисунка)					
Ширина материала (мм)					
Сокращенное название используемого материала (обозначение слоев указывается от внешнего к внутреннему через знак «+» с указанием толщины каждого слоя (мкм))					
Название заказа					
Обозначение технических условий					

Пример 1

Условное обозначение многослойной пленки с рисунком для упаковки мороженого шириной 320 мм:

ПУФ 320 (БОПП20+ПОПП30) Мороженное, ТУ Д 25.2-37433919-001:2016

Данные технические условия пригодны для целей сертификации, в случае ее необходимости.

Технические условия необходимо проверять регулярно, но не реже одного раза в пять лет с введения в действия или последней проверки, если не возникает необходимости проверять их раньше в случае принятия нормативно-правовых актов, соответствующих национальных стандартов и других нормативных документов, которыми регламентированы другие требования,

чем те, которые установлены в технических условиях.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
 ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования
 ГОСТ Р 12.1.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
 ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление
 ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
 ГОСТ 12.2.062-81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные
 ГОСТ 12.3.002-2014 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
 ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности
 ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
 ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия
 ГОСТ 7625-86 Бумага этикеточная. Технические условия
 ГОСТ 9696-82 Индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм. Технические условия
 ГОСТ 10197-70 Стойки и штативы для измерительных головок. Технические условия
 ГОСТ 17035-86 Пластмассы. Методы определения толщины пленок и листов
 ГОСТ 26996-86 Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия
 ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия
 ГОСТ 12172-74 Клеи фенолополивинилацетальные. Технические условия
 ГОСТ 14236-81 Пленки полимерные. Метод испытания на растяжение
 ГОСТ 24234-86 Пленка полиэтилентерефталатная. Технические условия
 ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения
 СанПиН 42-123-4240-86 Санитарные нормы. Допустимые количества миграции химических веществ, которые выделяются с полимерных материалов, которые контактируют с пищевыми продуктами.
 СН 3.3.6.037-99 Санитарные нормы производственного шума, ультразвука и инфразвука
 СН 3.3.6.039-99 Государственные санитарные нормы производственной общей и локальной вибрации
 СН 3.3.6.042-99 Санитарные нормы микроклимата производственных помещений
 СанПиН 4630-88 Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения
 НАПБ А.01.001-2014 Правила пожарной безопасности
 ГСН В.2.2-28-2010 Здания административного и бытового назначения
 СП 4783-88 Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке
 ТУ 2255-001-75484375-2014 Пленки полиэтилентерефталатные двухосноориентированные

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1 Пленка должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с требованиями нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке.

3.2 Перечень применяемых материалов используемых для производства пленки, представлен в приложении А.

Возможны различные композиции материалов в соответствии с требованиями заказчиков.

3.3 Требование к материалам.

Для производства пленки применяются следующие материалы:

- полипропилен, ГОСТ 26996;
- пленка полиэтиленовая, ГОСТ 10354;
- пленка полиэтилентерефтолатная (используется для внешней стороны ламинированных пленок), ТУ 2255-001-75484375;
- клей для соединения слоев, ГОСТ 12172;
- бумага, ГОСТ 7625;
- флексографические краски, имеющие соответствующие разрешения Министерства здравоохранения.

Допускается использование материалов, изготовленных по другой действующей нормативной документации, в том числе импортного производства, разрешенных к применению Министерством здравоохранения.

3.4 По физико-механическим показателям и внешнему виду пленка должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

№п/п	Наименование показателя	Норма	Допуск	Метод контроля
1	Внешний вид	Пленка не должна иметь складок, сквозных отверстий, трещин, разрывов, подтеков.	-	п.6.2
2	Ширина, мм	50-1200	±1%	п. 6.3
3	Толщина, мкм*	< 40	-10%	п. 6.4
		(41-100)	-8%	
		> 100	-5%	
4	Печатный рисунок	Четкий без перекосов, подтеков, наплывов, непропечаток. Рисунок и его расположение на полотне должны соответствовать макету, рисунку, фотографии, образцу, приложенному к заказ-наряду.	-	п.6.2
5	Прочность пленки при растяжении, МПа, не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	20	-	п.6.5
		20		
6	Прочность сварных швов при разрыве, МПа, не менее**	7	-	п.6.6
7	Динамический коэффициент трения, пленка по металлу, не более	0,7 (или по требованию заказчика)	-	п.6.7
8	Стойкость фиксации рисунка к воздействию влаги	Недопустим съем краски, изменение внешнего вида рисунка. Окрашенная поверхность должна оставаться чистой, гладкой, нелипкой, с четкими границами окрашенных участков	-	п.6.8

*Пергамент, БЛ, ПБ, фольга имеют единицы измерения – масса 1 м² (г). Норму и ее отклонение согласовывают с потребителем.

**Прочность сварных швов нормируется для термосвариваемых материалов.

3.4.1 По согласованию с заказчиком допускается изготовление продукции с дополнительными техническими требованиями, в том числе и с отклонениями геометрических параметров.

3.4.2 Размеры пленок упаковочных могут иметь другую величину измерения в зависимости от требования заказчика и конъюнктуры рынка в соответствии с договором.

3.5 Количество склеек в рулоне, помеченных цветными флажками, должно быть не более трех. По требованию заказчика возможно и меньшее количество.

3.6 Не допускается слипание пленки в рулоне. Материал должен легко и полностью разматываться по всей длине

3.7 Макет флексографического рисунка согласовывают с заказчиком.

3.8 Допускается отклонение при совмещении красок на рисунке не более чем на 1,0 мм.

3.9 Пленка упаковочная не должна придавать водопроводной воде постороннего запаха и привкуса выше одного балла, не изменять цвет и прозрачность дистиллированной воды.

3.10 Упаковка.

3.10.1 Пленка должна выпускаться смотанной в рулоны в виде полурукава (рукав, разрезанный по всей длине с одной стороны), полотна (рукав, разрезанный по всей длине с двух сторон) с последующей намоткой в рулон. Максимальный диаметр рулона 550 мм.

3.10.2 Пленку сматывают в рулоны на картонно-бумажные или пластиковые втулки с внутренним диаметром 76 мм или 152 мм. Намотка пленка должна быть ровной и равномерной. Не допускается деформация втулки.

3.10.3 Пленку, смотанную в рулоны, упаковывают в пленочные отходы собственного производства с последующим закреплением на торцах.

3.11 Маркировка.

3.11.1 Каждый упакованный рулон маркируется информационным ярлыком, на котором указывается:

- наименование предприятия - изготовителя и (или) его торговый знак;
- номер и (или) название заказа;
- условное обозначение пленки;
- для ламинированной продукции композиция материалов (по требованию заказчика);
- масса нетто (брутто);
- масса втулки (по требованию заказчика);
- длина пленки в рулоне (по требованию заказчика);
- количество оттисков (по требованию заказчика);
- дата изготовления;
- обозначение настоящих технических условий;
- фамилия оператора – изготовителя.

3.11.2 По требованию заказчика групповая упаковка может маркироваться ярлыком, который содержит:

- наименование предприятия- изготовителя;
- наименование заказчика;
- номер заказа;
- маркировку пленки;
- количество рулонов на паллете;
- номер и вес каждого рулона в групповой упаковке (по требованию потребителя);
- дату производства;
- фамилию упаковщика.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИЯ

4.1 Пленка является горючим материалом.

4.2 При применении пленки при температурах, превышающих температуру плавления полиэтилена, полипропилена и его сополимеров, возможно выделение оксида углерода, органических кислот, непредельных углеводородов, альдегидов.

4.3 Производственные и складские помещения, оборудование и технологические процессы должны отвечать требованиям ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ Р 12.1.019, ГОСТ 12.1.030.

4.4 Производственные и складские помещения должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения.

При переработке пленки при температуре, превышающей температуру плавления, необходимо соблюдать требования пожаро- и взрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.3.002, НАПБ А.01.001. При возникновении пожара применять порошковые огнетушители, воду со смачивателями, пену.

4.5 Производственные помещения оборудуются воздухообменной вентиляцией.

4.6 Предельно допустимые концентрации (ПДК) продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и не должны превышать нормы.

4.7 Периодичность контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должна осуществляться в соответствии с п.4.2.5 ГОСТ 12.1.005, в зависимости от класса опасности вещества.

4.8 В процессе изготовления пленки упаковочной в воздух рабочей зоны возможно выделение химических веществ, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	ПДК, мг/м ³	Класс опасности	Действие на организм
Формальдегид	0,5	2	Пары формальдегида обладают раздражающими и общетоксическим воздействием, оказывают влияние на центральную нервную систему
Ацетальдегид	5,0	3	Паря ацетальдегида вызывают раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, удушье, резкий кашель, бронхиты, воспаление легких
Углерода оксид	20,0	4	Пары оксида углерода вызывают головокружение, шум в ушах, чувство слабости
Толуилндиизоционат	0,05	1	Обладает общетоксическим, прожигающим и раздражающим действием
Метиловый спирт	5,0	3	При попадании в организм вызывает головную боль, тошноту, рвоту, быструю утомляемость
Этилацетат	200,0	4	Пары этилацетата обладают наркотическим действием, умеренно раздражают слизистые оболочки
Органические кислоты (в пересчете на уксусную)	5,0	3	Вызывает раздражение верхних дыхательных путей

4.9 Процесс получения пленки проводят в соответствии с санитарными правилами для производства синтетических материалов и предприятий по их переработке СП 4783.

4.10 Уровень шума и вибрации на постоянных рабочих местах не должны превышать предельно-допустимые значения согласно ГОСТ 12.1.012, ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039.

4.12 Мероприятия по охране поверхностных водоемов должны соответствовать СанПиН 4630.

4.13 Все оборудование должно иметь видимое соединение с контуром заземления.

4.16 Огневые работы (электрогазосварка и резание металла, паяльные и другие работы с применением открытого огня) должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.003, и НАПБ А.01.001.

4.17 Микроклимат в производственных помещениях должен соответствовать требованиям СН 3.3.6.042.

4.18 По показаниям безопасности пленка должна соответствовать требованиям СанПиН 42-123-4240.

Допустимые количества миграции (ДКМ) химических веществ в модельные среды, должны соответствовать величинам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Название химического соединения	ДКМ, мг/дм ³
Изопропанол	0,10
Бутанол	0,50
Гексан	0,10
Гептан	0,10
Ацетон	0,10
Формальдегид	0,10
Цинк	1,00
Свинец	0,03
Медь	1,00
Кадмий	0,001

4.19 К работе на оборудовании допускается только обученный персонал, прошедший проверку знаний рабочих инструкций и правил техники безопасности.

4.20 Все движущиеся детали должны иметь защитные ограждения согласно ГОСТ 12.2.062.

4.21 Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.002, в местах складирования грузов должны быть обозначены места штабелей, проходов, проездов. Не разрешается размещение грузов в проходах, проездах.

4.22 Работники предприятия должны быть обеспечены питьевой водой.

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 Готовую пленку принимают партиями.

Партией считают количество продукции одного размера изготовленной из материала одного вида, при одном технологическом режиме, однородной по компонентному составу и свойствам, и сопровождаемой одним документом о качестве.

5.2 Документ о качестве должен содержать:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, его реквизиты;
- условное обозначение пленки;
- для ламинированной продукции композицию материалов, массу 1 м² (по требованию заказчика);
- вес партии;
- общую длину всех рулонов партии и (или) количество фрагментов (по требованию заказчика);
- дату изготовления партии пленки;
- подтверждение о соответствии пленки требованиям настоящих технических условий.

5.3 Перед проведением контроля качества пленки, полученной склеиванием материалов, необходимо ее выдержать в течении 48 часов от даты изготовления при температуре не ниже 20°C.

5.4 Для контроля качества пленки на соответствие требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

5.5 Число рулонов, отобранных от партии для испытаний, должно составлять 1%, но не менее двух рулонов.

5.6 Приемо-сдаточные испытания проводят по пунктам 1-4, 8 таблицы 1, п.3.4.1, п.3.4.2, п.3.5- 3.8, п.3.10, п.3.11 технических требований.

5.7 Измерения прочности пленки, сварных швов и динамического коэффициента трения (п.5,6,7 табл.1) проводят не реже одного раза в квартал.

5.7 При получении неудовлетворительных результатов, хотя бы по одному из пунктов технических требований, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке от той же партии.

5.8 При получении неудовлетворительных результатов повторной проверки отгрузка продукции должна быть прекращена до выяснения причин несоответствия и их устранения.

5.9 Периодические испытания (п.3.9) проводят не реже одного раза в год.

5.10 Требования безопасности (раздел 4) контролируют в процессе подготовки и освоения производства в порядке, установленном органами Госнадзора, по методам, утвержденным в установленном порядке.

5.11 Входной контроль сырья и материалов (п.3.2, п.3.3) осуществляется по ГОСТ 24297.

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Для проведения испытаний от каждого отобранного рулона по всей ширине пленки отрезают две полосы длиной не менее 0,2 м и площадью (0,5-2,0)м². Предварительно необходимо вымотать 1-2 слоя пленки.

6.2 Внешний вид и качество флексопечатного рисунка (табл.1, п.1, 4, п.3.4.2, п.3.7), количество склеек (п.3.5), слипание пленки (п. 3.6), соответствие упаковки (п.3.10) и маркировки (п.3.11) определяют визуально без применения увеличительных приборов.

6.3 Ширину пленки (табл.1, п.2, п.3.4.1) и отклонение при совмещении красок на рисунке (п.3.8) измеряют металлической линейкой ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

6.4 Толщину пленки (табл.1, п.3, п.3.4.1) измеряют по ГОСТ 17035 (Метод А). Измерения проводят по всей ширине полос, отобранных по п.6.1. Толщину пленки измеряют при помощи индикаторной головки ГОСТ 9696 с ценой деления 0,001 мм или 0,002 мм, на штативе для измерительных головок ГОСТ 10197.

В многослойных пленках измеряют суммарную толщину.

Первое измерение проводят на расстоянии (10±2) мм от края полосы, последующие через каждые (50±5) мм.

Если в какой-нибудь точке толщина пленки отклоняется от допустимой, то последующие измерения проводят на расстоянии (20±2) мм от этой точки. Точку максимального и точку минимального отклонения в результат измерений не учитывают.

По результатам измерений определяют максимальное и минимальное значение толщины пленки и отклонение от номинальной толщины. За результат измерений принимают значение номинальной толщины с максимальным и минимальным отклонением.

6.5 Прочность пленки при растяжении (таблица 1, п.5) определяют по ГОСТ 14236 на универсальной разрывной машине «Testometric», без предварительного кондиционирования пленки. Допускается испытание образцов на других разрывных машинах одного класса точности.

Испытания проводят в комнатных условиях на образцах шириной $(15 \pm 0,2)$ мм, длиной не менее (200 ± 10) мм, вырезанных в продольном и поперечном направлениях из пленки, отобранной в соответствии п. 6.1.

Образцы вырезают любым режущим инструментом, позволяющим получить образец с прямыми параллельными сторонами и ровными, гладкими краями без зазубрин и других видимых дефектов.

Скорость перемещения зажимов испытательной машины $(500,0 \pm 10)$ мм/мин.

Расчетная и зажимная длина образцов $(25 \pm 0,5)$ мм.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое пяти параллельных определений прочности при растяжении отдельно для продольного и поперечного направлений. При этом минимальное значение измерений не должно быть ниже норм, установленных в табл. 1. В случае отклонения более одного значения от допускаемого, испытания повторяют на удвоенном количестве образцов от того же рулона.

6.6 Прочность сварных швов (п.6 таблицы 1) проверяют на универсальной разрывной машине «Testometric» (или на другой разрывной машине соответствующего типа). Образцы размерами $300\text{мм} \times 200\text{мм}$ вырезают из полотна пленки. На установке «Силлер» (или на другой установке соответствующего типа) получают сварное соединение при определенном технологическом режиме в продольном и поперечном направлениях материалов.

На образце вырезают пять полосок шириной $(15 \pm 0,2)$ мм и длиной (100 ± 10) мм в направлении перпендикулярном сварному соединению так, чтобы шов приходился визуально на середину полоски.

За результат принимают среднее арифметическое из пяти полученных значений прочности в продольном и поперечном направлениях.

В расчет не принимают значение определяемых величин, которые ниже норм более чем на 10%. В случае отклонения хотя бы одного из образцов от допустимого, испытания повторяют на удвоенном количестве образцов, вырезанных из той же полосы и запаянных при том же технологическом режиме.

6.7 Динамический коэффициент трения пленки (таблица 1, п. 7) определяют на универсальной разрывной машине «Testometric». Допускается испытание образцов на других приборах одного класса точности.

Испытание проводится с использованием подвижного обрезиненного металлического бруска весом 200гр, перемещающегося по горизонтальной плите с постоянной скоростью.

Из полотна пленки вырезают пару образцов размером 200×100 мм. Пару разделяют. Один образец помещают на начало плиты по продольному течению материала, закрепив края клейкой лентой. Второй образец аналогичным способом фиксируют на прижимном бруске.

Проводят не менее пяти измерений. За результат испытаний принимают среднее значение всех полученных показателей.

Скорость движение бруска 150 мм/мин.

6.8 Для определения стойкости фиксации краски к воздействию влаги (п.8 таблицы 1) окрашенную поверхность протирают ватным тампоном, смоченным в дистиллированной воде (легкое протирание в течении полминуты). Ватный тампон не должен окрашиваться.

6.9 Входной контроль сырья и материалов по ГОСТ 24297 (п.3.2, 3.3).

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Пленку транспортируют в упакованном виде любым видом крытого транспорта по правилам перевозок, действующим на данном виде транспорта.

7.2 Пленку упаковочную хранят в упакованном виде в крытых складских помещениях, исключающих попадание прямых солнечных лучей, влаги в вертикальном положении при температуре от 5°C до 40°C на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Допускается хранение пленки в неотапливаемом складском помещении при температуре до минус 15°C не более 1 месяца.

7.3 Перед запуском в производство в холодное время года выдержать продукцию в теплом помещении не менее 24 часов.

7.4 При хранении и транспортировании не допускать механических повреждений рулонов. Запрещено катать рулоны по полу, бросать, ставить на абразивную поверхность.

7.5 При несоблюдении пункта 7.4 потребителем, любые претензии, касающиеся нарушения целостности упаковки, верхних слоев пленки на рулоне и торца рулона, к рассмотрению не принимаются.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие пленки требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил упаковывания, транспортировки и хранения.

8.2 Гарантийный срок хранения пленки один год со дня изготовления при условии выполнения требований к хранению продукции.

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

9.1 Пленка, полученная методом склеивания материалов, должна использоваться по назначению по истечению времени выдержки, что составляет семь суток от даты изготовления, указанной на ярлыке. В течении времени выдержки пленка должна храниться при температуре не ниже 20°C.

Таблица А.1 – Сокращенное название применяемых материалов

Сокращенное название материала	Полное название материала
БОПП	Биаксиально-ориентированный полипропилен прозрачный
ПОПП	Пигментированный биаксиально-ориентированный полипропилен
МОПП	Металлизированный биаксиально-ориентированный полипропилен
ПЭТФ	Полиэтилентерефталат прозрачный
ПЭТФмет	Металлизированный полиэтилентерефталат
НОПП, СРР	Неориентированный полипропилен
ПЭВД	Полиэтилен высокого давления
ПЭНД	Полиэтилен низкого давления
Полифан	Полифан
БЛ	Бумага ламинированная
Пергамент	Пергамент
Эколин	Эколин
Фольга	Фольга алюминиевая, фольга кашированная
ПЭСС	Полиэтилен со специальными свойствами (твист-эффект и другие свойства пленки по требованию заказчика)
Полимерная бумага (ПБ)	Полиэтилен низкого давления
Твист	Пленки полимерные с твист-эффектом

Примечание: в зависимости от требований заказчиков производитель оставляет за собой право использовать данные и, возможно, иные материалы в различных комбинациях. В обозначении многослойных комбинаций (ПУ) на первом месте указывается внешний материал (как правило, именно на него наносится печатное изображение). Далее через знак «+» указывают остальные материалы данной композиции. Детальная комбинация конкретной партии указывается в документе о качестве с расшифровкой материалов.

