ТЕХНИЧЕСКИЙ СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

CHEMOSVIT FOLIE, a.s. Štúrova 101 059 21 SVIT	**Термосвариваемые пакеты** **Типы пакетов. Технические требования. Условия приемки.**	**PND 12-007-06** КП 25.22.11, 25.22.12

Настоящй стандарт распространяется на термосвариваемые пакеты и их подразделение по форме и выполнению, по типам материала и по применению. Приведены здесь технические требования к готовым пакетам, метод испытания и условия приемки.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Пакеты изготовлены технологией термосварки пленки путем отделительного сварного шва или гладкого сварного шва, они могут быть соединены в связки с помощью металлической или пластиковой шпонки.
Пакеты устойчивы к изменениям атмосферных условий, они влагостойки и длительно сохраняют свои физико-механические свойства. Дают возможность применения в пределах температуры от -20°C до + 60°C. Упакованные в них товары защищают от влаги, высыхания, или загрязнения. Они не устойчивы к механическому повреждению острыми предметами.

1.2. Пакеты выпускают в качестве бесцветных (натуральный цвет использованного материала), матовых (белых), но можно условиться также на выполнении в других цветах. Их поставляют без печати или с нанесением красочной печати. О способе и мотиве красочной печати, и также о цветном выполнении пакета покупатель заранее должен оговориться с изготовителем. Печать следует нанести таким способом, чтобы она не приходила в контакт с упакованными продуктами.
Пакеты предназначены для ручной или машинной фасовки различных видов товара.

1.3. Покупателям рекомендуется, пакеты из выбранного материала проверить на пригодность для предусматриваемого использования, которое должно соответствовать требованиям по безопасности материала для упаковки продуктов питания, и физико-механическим свойствам пакета.

II. РАЗДЕЛЕНИЕ

2.1. Пакеты по форме и выполнению (если не приведено другое, речь идет о пакете, изготовленном методом отделительного сварного шва) подразделяются на:

2.1.1. Плоские пакеты свободные (каждый пакет самостоятельно) - они могут быть изготовлены со складкой дна, клапаном, или же с нанесением клеевой полосы на клапане, и т. п.
2.1.2. Плоские пакеты в связках - пакеты с отделительным сварным швом могут быть соединены в связки с помощью шпонки. Верхняя часть пакета снабжена двумя отверстиями для подвески или закрепления связки.

Пакеты могут быть изготовлены с клапаном, с приварным клапаном, с донной складкой, с закругленным дном. По договоренности между изготовителем и покупателем пакеты могут быть оформлены путем круговидной засечки или высечки, прерывистого круга, в форме x, - , I , они могут быть снабжены отверстием для захватки, перфорированием в одной линии по ширине пакета на клапане или в складке дна. Пакеты также могут быть по всей своей площади снабжены микроперфорацией.

2.1.3. Плоские пакеты с гладким сварным швом и нахлесткой свариваемых боков.

Заменяет : PND 12-093-03, изд. 2 от 22 июня 2004 г.	Действует с : 25 апреля 2006 г.

2.2. По использованному материалу пакеты разделяются на:

- пакеты из пленки на основе ПЭ
- пакеты из многослойных пленочных материалов
- пакеты из облагороженных материалов (отделка путем нанесения лака, вакуумным нанесением алюминия, и т. п.)
- пакеты из пленки на основе ПП (БОПП, СПП)

2.3. По своему назначению пакеты разделяются на :

- пакеты для фасовки пищевых продуктов
- пакеты для упаковывания гигиенических и туалетных средств
- пакеты для упаковывания других изделий потребительской промышленности

III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Вид и выполнение

3.1.1. Поверхность пакетов должна быть без трещин, царапин, инородных предметов, она не должна быть загрязненной, и она должна удовлетворять другим согласованным условиям. Пакеты не должны быть повреждены и потресканы на перегибах.

3.1.2. Сварной шов на пакетах должен быть по всей длине равномерным, с одинаковой шириной, без пережженных или не сваренных мест. Данные о минимальных требуемых величинах прочности сварного шва пакетов для отдельных материалов, применяемых для их производства, приведены в приложении №.2 к настоящему стандарту, в таблице Прочность сварных швов пакетов.

3.1.3. Неравномерность выполнения отдельных связок пакетов не должна оказывать неблагоприятное влияние на последующее обращение с пакетами с помощью упаковочной техники.

3.1.4. Путем визуального осмотра невооруженным глазом оцениваются соответствие изображения на пленке с одобренным пробным оттиском, окраска сплошно запечатанных поверхностей, на которых не должны находиться непропечатанные участки, пятна, неравномерное нанесение краски, полошение, и колебание цветного оттенка.

3.1.5. Адгезия краски оценивается методом отбора не меннее 5-ти проб из объема поставки, и она не должна получить оценку балльной системы ниже балла 2, т.е., краска не отслаивается, или лишь не значительное количество краски прилипает к испытательной ленте.

3.1.6. Разборчивость шрифта оценивается путем осмотра невооруженным глазом с расстояния 350 мм, причем шрифт должен быть разборчивым, не должны появляться разницы и деформации по насыщености запечатанных линий и точек.

3.1.7. Возможность чтения EAN кода должна достичь общей степени качества символа, не менее 2,5 балла при определенном диаметре участка считывания (аппретуры) и длине волны освещения.

3.2. Размеры

3.2.1. Типы и размеры выпускаемых пакетов приведены в приложении №.1 к настоящему стандарту. О других ширинах и длинах пакетов покупатель должен заранее условиться с изготовителем.

3.2.2. Если в приложении №.2 к настоящему стандарту не приведено другое, то допустимое отклонение ширины представляет собой + 3мм и - 2мм, и допустимое отклонение длины + - 5мм.

3.2.3 Если договором между покупателем и изготовителем не условлено иное, то допустимое отклонение смещения двух противолежащих рисунков на пакете с нанесением печати на обеих сторонах, представляет собой + - 5 мм.

3.3. Свойства
3.3.1. В соответствии с действующим стандартом, распространяющимся на выбранный материал, оценке подвергаются такие свойства использованного материала, как толщина, масса кв. метра, вид материала.

IV. ИСПЫТАНИЕ

4.1. Вид и выполнение пакетов проверяются у каждого образца визуально с обеих соторон. Определяется, отвечают ли они статьям пункта 3.1 настоящего стандарта.

4.2. У испытуемых образцов материалов, поставляемых по этому стандарту не требуется кондиционирования. Испытания производятся в стандартных лабораторийных условиях при температуре 23 $\pm$ 2° C и относительной влажности воздуха 50 + - 10%. Если лабораторийные условия не удовлетворяют данным установленным условиям, то в записи о проведении лабораторийных испытаний должны быть приведены испытательные условия (температура и относительная влажность среды), в которых они были произведены.

4.3. Размеры пакетов проверяются металлическими калибрированными измерительными линейками с точностью на + - 1мм, не менее чем на 10-ти образцах. Пакет укладывается на плоскость с горизонтальной поверхностью и разгладятся все складки. Затем измеряются размеры во всех точках измерения, установленных для типа пакета, к которому измерение относится.
4.4. Толщина пленки определяется по стандарту ISO 4593. Аналогичный стандарт - STN 64 0181, метод А.

4.5. Не приведенные в этом стандарте свойства могут быть измерены на основании соглашения между изготовителем и покупателем.

4.6. ПРОВЕРКА ПОСТАВОК

4.6.1. Если изготовителем и покупателем заранее не согласовано другое, то, проверяя поставки, подвергаются контролью технические требования, приведенные в соответствующей части настоящего стандарта.

4.6.2. Выбор образцов для оценки вида, выполнения размеров и физико-механических свойств производится согласно STN 01 0254 таблица IV./48 путем двух отборов, причем объемом набора образцов считается количество пакетов в поставке.

V. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ

5.1. Единицей упаковки является складной картонный короб, картоны уложены на европоддоне, фиксированы полимерной пленкой.

5.2. Пакеты упакованы по 50, 100,150, 200 или 250 штукам в полимерные пакеты, обеспеченны клеящей лентой, и таким способом уложены в единицу упаковки.

5.3. Плоские пакеты, соединенные по 250 штукам в связки при помощи металлической или пластиковой шпонки, надеваются через отверстия на пакете на металлическую или пластиковую шпонку, и обеспечиваются резиновым кольцом. Таким способом подготовленные пакеты укладываются в единицу упаковки.

5.4. В одной единице упаковки могут быть упакованы лишь пакеты одинаковой массой квадратного метра, размеров и одинакового цветного мотива, согласно заранее условленному эталонному образцу.

5.5. У каждой единицы упаковки необходимо как минимум привести следующую маркировку :

а) наименование изготовителя
б) наименование и тип изделия
в) количество штук
г) сертификационный знак
д) номер заказа и дату производства
е) другие, условленные с покупателем данные

5.6. По договору изготовителя с покупателем можно приступить также к другому способу упаковки и маркировки.

5.7. Единицы упаковки следует перевозить в чистых, закрытых и сухих транспортных средствах. Во избежание повреждения упакованных изделий, единицы упаковки необходимо укладывать горизонтально, и их нельзя сбрасывать с высоты на землю.

5.8. Предназначенные для прямого контакта с пищевыми продуктами изделия следует хранить в фирменной упаковке в закрытых складах при температуре от 5 °C до 25 °C, в соответствии с общими принципами, приведенными в стандарте STN 64 0090, отдельно от других изделий. Пакеты перед их последующей переработкой рекомендуем хранить не менее двое суток в помещении, в котором они будут подвергаться переработке.

5.9. Если изготовитель с покупателем не условились о применении УФ-стойких красок и УФ-стабилизаторов в производстве пленки, где упаковочный материал должен противостоять неблагоприятным воздействиям УФ-излучения и атмосферных влияний, гарантия не распространяется на стабильность цветного оттенка упаковочного материала, из которого пакет изготовлен, ни на стабильность красочной печати.

5.10. Поставленные согласно настоящему техническому стандарту пакеты рекомендуем использовать для упаковочных целей не позднее трех месяцев со дня производства таким образом, чтобы долговечность упаковки отвечала долговечности, или же сроку годности упакованных продуктов.

5.11. В том случае, если между Поставщиком и Покупателем не оговорено другое, эвентуальные претензии регулируются в соответствии с постановлениями, указанными в Общих коммерческих условиях, являющихся приложением Догорора купли-продажи.

Предупреждение :
При несоблюдении рекомендуемых условий хранения пакетов из пленки, где это особенно указано, и также при транспортировке и обращении с данным материалом в неудовлетворительных условиях (высокая относительная влажность воздуха, неблагоприятная температура), могут произойти изменения физико-механических свойств пленки. В случае несоблюдения вышеприведенных условий производитель не гарантирует качество поставленных пакетов.

VI. Распоряжение с отходами

6.1. Возникающие в процессе переработки материала по этому стандарту отходы включаются в смысле действующей категоризации и каталога отходов в категорию О – прочие отходы, за каталожным номером (вид отходов) :

15 01 02 - отходы полимерной пленки

6.2. Незагрязненные отходы можно подвергнуть материальной утилизации - путем рисайклинга. На основании договора между производителем и покупателем, производитель может обеспечить обратное взятие возникнутых отходов из поставленного материала.

6.3. Нерассортированные или загрязненные отходы можно устранить путем сжигания в мусоросжигательной станции, или захоронения на мусоросвалке.

VII. Маркировка упаковочного материала

7.1. Пакеты, которые изготовлены из позволяющего утилизацию материала, имеют в сопровождающей документации указанный знак материала, из которого они изготовлены.

ДОПОЛНЕНИЕ

Связанные стандарты:

STN 25 1101	Стальные линейки измерительные прямые. Общие положения
STN EN ISO 291	Пластмассы. Стандартные условия кондиционирования и испытания.
STN 01 0254	Статистическая приемка путем сравнения.
STN 77 0140	Принципы термического соединения термопластичных упаковочных материалов
ISO 4593	Plastics - Film and sheeting - Determination of thickness by mechanical scanning. Пластмассы - Доски и пленки - Определение толщины путем механического считывания

Связанные правовые нормы :

Закон №. 272/1994 об охране здоровья народа в редакции последующих постановлений

Указ Министерства земельного хозяйства СР и Министерства здравоохранения СР от 13 марта 2005 г. №. 28576/2004-SL, которым издается пятая глава второй части Кодекса пищевых продуктов Словацкой Республики, относящаяся к материалам и предметам, предназначенным для контакта с продуктами питания.
Указ Министерства земельного хозяйства СР и Министерства здравоохранения СР №.06267/2006-SL, которым издается глава Кодекса пищевых продуктов СР, регулирующая микробиологические требования к продуктам питания и к упаковке для их фасовки.

Закон №. 264/1999 Кодекса законов о технических требованиях к изделиям и об обсуждении соответствия, и о внесении изменений и дополнений в некоторые законы, в редакции последующих предписаний.

Закон №. 529/2002 Код. законов об упаковке и связанные постановления.
Положение Министерства по окружающей среде №. 210/2005 Код. зак. О проведении некотороых постановлений закона об упаковке, и связанные с ним предписания.
Закон №. 223/2001 Код. законов об отходах, и связанные с ним предписания.
Положение Министерства по окружающей среде № 284/2001 Код. законов, которым устанавливается Каталог отходов, в редакции последущих предписаний.

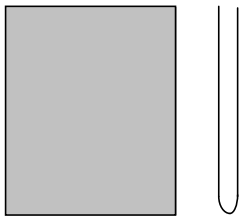
Директива комиссии 2002/72 /ЕС от 8 августа о материалах и предметах из пластика, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами, Директива комиссии 2004/19/ЕС от 1 марта 2004 г., дополняющая Директиву 2002/72/ЕС

Директива Европейского парламента и Совета 94/62/ЕС от 20 декабря 1994 г. об упаковке и отходах упаковки, Директива комиссии 204/12/ЕС, дополняющая Директиву 94/62/ЕС.

Стандарт разработан в:
АО „ХЕМОСВИТ ПЛЕНКИ“, Свит,
отдел разработки новых ассортиментов, тех. нормализация, Л. Пристачова

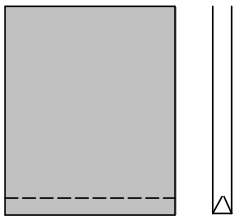
2.1.1. ПАКЕТЫ ПЛОСКИЕ (свободные)

образец 001



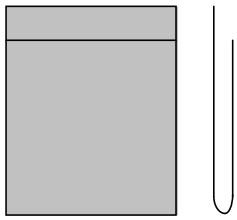
пакет плоский

образец 002



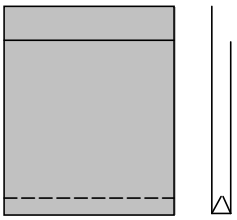
пакет плоский
со складкой дна

образец 003



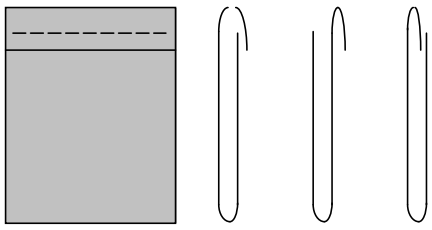
пакет плоский
с клапаном

образец 004



пакет плоский с клапаном
и складкой дна

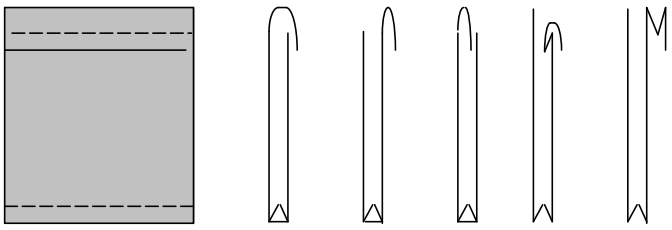
образец 005



тип A **тип B** **тип C**

пакет плоский с прикрепленным клапаном

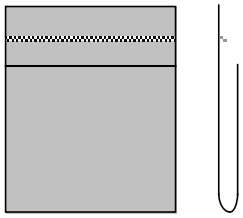
образец 006



тип A **тип B** **тип C** **тип D** **тип E**

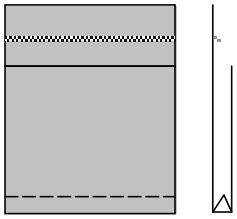
пакет плоский с прикрепленным клапаном
и складкой дна

образец 007



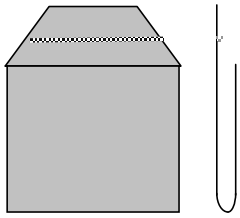
пакет плоский с клеевой
полосой на клапане

образец 008



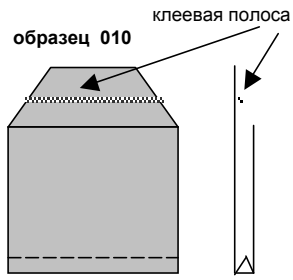
пакет плоский с клеевой
полосой на клапане
и складкой дна

образец 009



пакет плоский с клеевой
полосой на клапане
со скосом сторон

образец 010

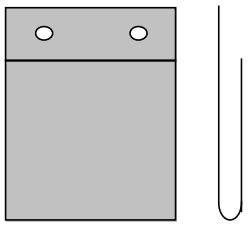


пакет плоский с клеевой
полосой на клапане
со скосом сторон
и со складкой дна

2.1.2. ПАКЕТЫ ПЛОСКИЕ В СВЯЗКАХ (для упаковочных атвоматов)

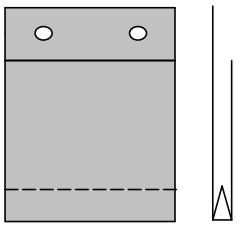
Пакеты соединенные в связки при помощи шпонки

образец 021



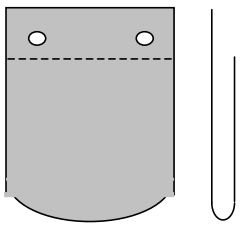
плоский пакет
с клапаном с отверстиями
для подвешивания

образец 022



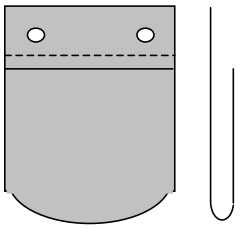
плоский пакет
с клапаном с отверстиями
для подвешивания
и со складкой дна

образец 023



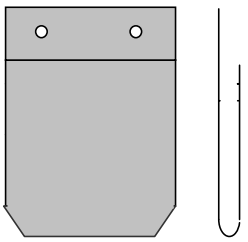
плоский пакет
с закругленным дном

образец 024



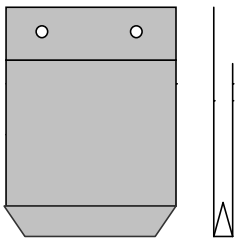
плоский пакет с клапаном
и закругленным дном

образец 025



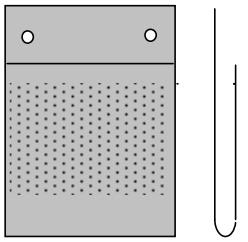
плоский пакет
с клапаном с отверстиями
для подвешивания
со скосом дна

образец 026



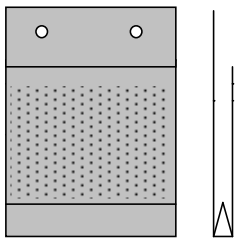
плоский пакет
с клапаном с отверстиями
для подвешивания
и складкой дна
со скосом сторон

образец 027



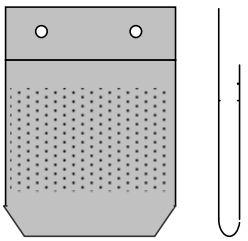
плоский пакет из пленки
перфорированной микро-
отверстиями, с клапаном
с отверстиями для подве-
шивания

образец 028



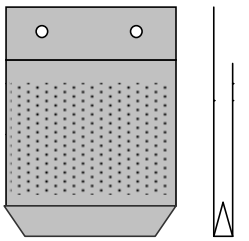
плоский пакет из пленки
перфорированной микро-
отверстиями, с клапаном
с отверстиями для подвешива-
ния и со складкой дна

образец 029



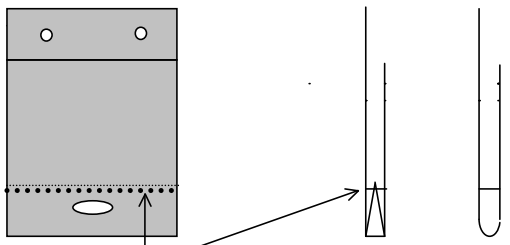
плоский пакет из пленки
перфорированной микро-
отверстиями, с клапаном
с отверстиями для подве-
шивания и со скосом
дна

образец 030



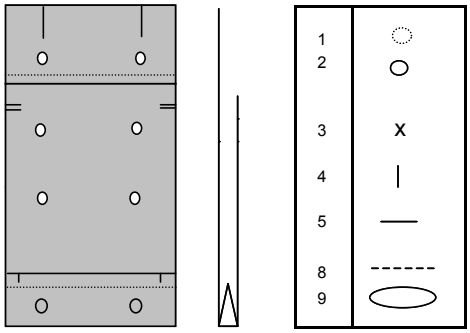
плоский пакет из пленки
перфорированной микро-
отверстиями, с клапаном
с отверстиями для подве-
шивания и складкой дна
со скосом сторон

образец 031



плоский пакет с клапаном с отверстиями для подвешивания
и с дном, отделенным гладким сварным швом, с отверстием
для держания
У типа А может быть дно с отверстием для держания уси-
лено ПП или ПЭ материалом

Способ выполнения пакета образцы 21 - 31

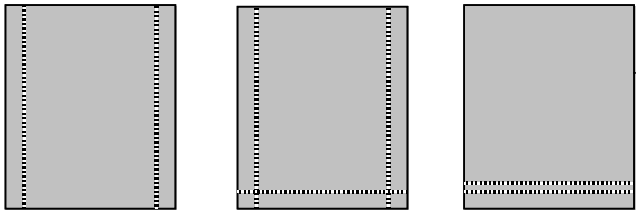


Пакет может быть выполнен путем различных засечек, кругообразных высечек, или в виде прерывистого круга, отверстия для держания, знаков + , x , I или - согласно трребованиям клиентов. Все эти виды выполнения могут быть сделаны в соответствии с требованиями клиента как на площади пакета, так и в складке или на клапане пакета.
Перфорирование пакета может находится в одной линии по ширине пакета на клапане или в складке дна.

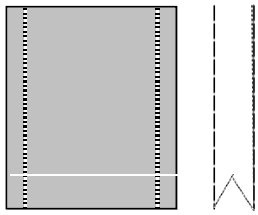
Заказывая пакеты, необходимо привести номер способа выполнения пакета.

2.1.3. ПЛОСКИЕ ПАКЕТЫ С ГЛАДКИМ СВАРНЫМ ШВОМ И НАХЛЕСТКОЙ СВАРИВАЕМЫХ БОКОВ

образец 015

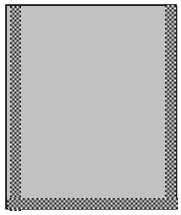


Тип A **Тип B** **Тип C**



Тип D

образец 106



ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА ПАКЕТА ПРИ ЗАКАЗЕ

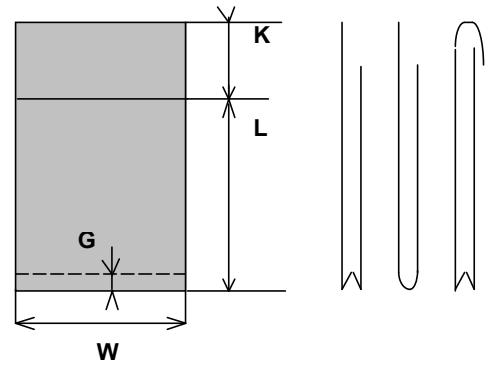
пакет наименование материала , номер образца и типа , способ выполнения (комбинация цифр) x - x - x , размеры **(W)x(L)x(K)x(G)x(C)**

Пример обозначения:

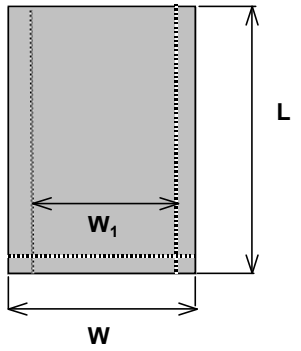
1. **пакет POLYTEN WX3 35 мкм , образец 022, выполнение 1-4-5-8 , размер 420x630x30x40x70**
(плоский пакет из материала POLYTEN WX3 с клапаном с отверстиями для подвешивания и складкой дна, размерами: ширина 420 мм, длина 630 мм, клапан 30 мм, складка 40, расстояние между отверстиями 70 мм, высечка в виде прерывистого круга в складке дна, вертикальная засечка, боковые засечки и перфорирование в одной линии на клапане пакета

2. **пакет TATRAFOL PB 30 мкм, образец 028, выполнение 2- 8, размер 250x400x30x40x50**
плоский пакет из пленки перфорированной микроотверстиями из материала TATRAFOL PB, толщиной в 30 мкм, с клапаном с отверстиями для подвешивания, и со складкой дна, выполнение: перфорирование в одной линии на клапане, ширина пакета 250 мм, длина 400 мм, клапан 30 мм, складка 40 мм, расстояние между отверстиями 50 мм

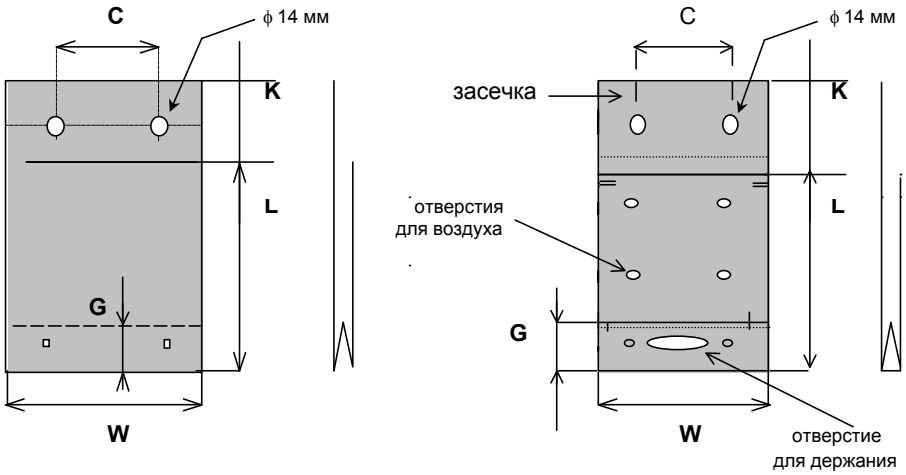
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ ПАКЕТОВ



2.1.1. Пакеты плоские



2.1.3. Плоские пакеты с гладким сварным швом и нахлесткой свариваемых боков



2.1.2. Пакеты соединенные в связки с помощью шпонки

ПОЯСНИТЕЛЬНЫЙ ТЕКСТ

L - общая длина пакета, мм
W - общая ширина пакета, мм
K - высота клапана, мм
G - высота складки, мм
C - расстояние между отверстиями на клапане, мм

отверстия для воздуха диаметром в 8 мм - 14 мм
полная или прерывистая высечка

Материалы из продукции АО „ХЕМОСВИТ ПЛЕНКИ“ для изготовления отдельных типов пакетов и их размеры

Материал	Толщина мкм	Констр. образец		W (мм)	L (мм) BTL	L (мм) TL	K (мм)	G ((мм)	C ((мм)
1. Пакети из пленки на основе ПЭ (LDPE,LLDPE,HDPE, многослойные пленки на основе ПЭ)									
POLYTEN ®	40 - 70	**001, 002, 003, 004, 005, 006AB C**		100 – 640	100 – 650	100 – 580	30 - 100	25 - 80	-
					с интерв. в 10 мм			с интерв. в 5 мм	
POLYTEN ® HP POLYTEN ® X2 S POLYTEN ® WX2 S	40, 45	**006 D, 006 E**		100 – 640	100 – 650	100 – 650	30 - 100	25 - 80	-
					с интерв. в 10 мм			с интерв. в 5 мм	
POLYTEN ® WX3 S POLYTEN ® C	70 - 150	**015**	**Тип A**	100 – 650	100 - 600	100– 600	-	-	-
			Тип C	300 - 650	300 - 900	300 -900 1250	-	-	-
					с интерв.	в 10 мм			
POLYTEN ®	70 , 80	**015**	**Тип D**	250 - 600	250 - 600	-	-	40-75	-
					с интерв.	в 10 мм	с интервалом в 5 мм		
POLYTEN ®	40 - 70	**007,008**		100 – 500	100 – 580	100 – 580	60	25 - 70	-
					с интерв. в 10 мм			с интерв. в 5 мм	
POLYTEN ®, POLYTEN ® W S POLYTEN ® X2 S POLYTEN ® WX3 S	25 - 60 40, 45 35, 40	**021 - 026**		100 - 600	200– 760 с интерв. в 5 мм	200– 630 с интервал. в 10 мм	30 - 60	25 -100 с интерв. в 5 мм	50 - 180
POLYTEN ® WX3 VS	25 - 60	**031 A,B**		100 – 600	200 - 760	200 - 630	30 - 60	25 - 100	50 - 180
					с интерв. в 5 мм	с интервал. в 10 мм		с интерв. в 5 мм	
POLYTEN ® HP	35, 50			200 - 600	200 - 740	200 - 610	40	40 - 100	50 - 180
					с интерв. в 5 мм	с интервал. в 10 мм		с интерв. в 5 мм	
POLYTEN ® X5 S POLYTEN ® HP	25, 30 25, 30	**021 - 026**		100 - 600	200– 760	200 - 630	30 - 60	25 - 100	50 - 180
					с интерв. в 5 мм	с интервал. в 10 мм		с интерв. в 5 мм	
POLYTEN ® WX3 S	80	**001**		100 - 640	100 - 650	100 - 650	-	-	-
					с интерв. в 5 мм	с интервал. в 10 мм			
2. Пакеты из пленки на основе ПП									
TATRAFOL ® PB	35-60	**001, 002, 003, 004, 005, 006 ABC, 007, 008**		100 – 500	100 – 580	100 – 580	60	25 - 70	-
					с интерв. в 10 мм			с интерв. в 5 мм	
	25 - 60	**021- 031**		100 – 600	200 – 760	200 – 630	30 - 60	25 – 100	50 - 180
					с интерв. в 5 мм	с интервал. в 10 мм		с интерв. в 5 мм	
	33, 35, 40	**009, 010**		100 –500	100 – 600	100 – 600	60	25	-
					с интерв. в 5 мм	с интервал. в 10 мм		с интерв. в 5 мм	
3. Пакеты из многослойных пленочных материалов									
TATRAFOL ® EA	80, 90, 100	**15**	**Тип B**	100 –280	100 - 600	100 - 600	-	-	-
					с интерв.	в 10 мм			

Допустимое отклонение в мм: длина L : ± 5 мм, ширина W : + 3 мм / - 2 мм
Ø отверстий для воздуха может составлять : 5, 6 а 8 мм ; Ø отверст. для подвешив. может сост. : 12 - 14 мм

W – ширина в мм W_1 - внутренний диаметр пакета в свету
L – длина в мм
K – длина клапана в мм
G – длина складки в мм
C – расстояние между отверстиями на клапане в мм

BTL – пакеты без нанесения красоч. печати
TL – пакеты с красочной печатью

Примечание:
макс. длина пакета 760 мм не принимает в расчет

длину клапана и длину складки, т. е., соразмерно
размерам клапана K и складке G
максимальная длина пакета L укорачивается

Материалы для производства пакетов, конструк. образец 106

Материал	Толщина в мкм	Ширина W (мм)	Длина L (мм)
Многослойные материалы на основе ПЭТФ пленки			
TENOFAN® M/EVA	44,54,64		90 - 130
TENOFAN ® EVA	44,54,64	80 - 470	с интерв. в 20 мм
TENOFAN ® ML/111 S	44,54,64	с интервал. в 10 мм	300
Многослойные материалы на основе ПП пленки			
ALUFAN ® ON/EVA	78 , 83, 93		
ALUFAN ® KX/111 S	73, 83	80 - 470	90 - 130
METAFAN ® EVA	62	с интервал. в 10 мм	150, 160-240
SVITAFAN ® KX/EVA	49, 72		300
SVITAFAN ® KX/111S	52,62,72		

Прочность сварного шва пакетов в зависимости от использованного материала в Н/15 мм

1. Пакеты на основе ПЭ пленки

Торговое название упаковоч. материала	**Св.шов**	Толщина пленки в мкм															
		25	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**150**
POLYTEN ®	BZ	4,5	5	6	6	7	7,5	9	10	13	14	16	17	19	20	21	22
	ZZ	-															
POLYTEN ® C	BZ	-	4	-	5	-	6	7	9	11	12	14	15	16	18	20	20
	ZZ	-															
POLYTEN ® W S	BZ	-	5	6	6	7	7,5	9	10	13	14	16	17	19	20	21	22
	ZZ	-															
POLYTEN ® X2 S	BZ	-			6	6	7,5	9	10	13	13	15	-				
	ZZ	-											-				
POLYTEN ® WX2 S	BZ	-					7,5	9	10	13	-						
	ZZ	-															
POLYTEN ® WX3 S	BZ	-	-	6	6	7	7,5	9	10	13	-						
POLYTEN ® WX3 VS	ZZ	-															
POLYTEN ® X5 S	BZ	4	4	-	6	-	7,5	9		-							
	ZZ	8	8							-							
POLYTEN ® WX5 S	BZ	-			6	-	7,5	9	9	13	14	14	16	19	20	-	
	ZZ	-															
POLYTEN ® HP	BZ	8	-	8	-		8	-									
	ZZ	10		10			10	-									

2. Пакеты на основе ПП пленки

Торг. название упаковоч. материала	**Св.шов**	Толщина пленки, мкм								
		25	**30**	**33**	**35**	**38**	**40**	**45**	**50**	**60**
TATRAFOL ® PB	BZ	4,5	5	5	6	-	-			9
	ZZ		6	6	6	-	-	-		8
TATRAFOL ® PBR	BZ	8	-							
	ZZ		-							
TATRAFAN ® KX	BZ	-		2	-	-	2			

Пояснительный текст:
BZ - боковой св. шов
ZZ - св.шов в складке

3. Пакеты из многослойных пленочных материалов

Пакеты из многослойных материалов на основе ПА пленки

Торг.название упаковоч.материала	Толщина пленки,мкм		
	80	**90**	**100**
TATRAFOL ® EA	10	10	10

Пакеты из многослойных матер. на основе ПЭТФ пленки

Торг.название упаковоч.материала	Толщина пленки, мкм		
	44	**54**	**64**
TENOFAN® M/EVA	6	6	10
TENOFAN ® EVA	6	6	6
TENOFAN ® ML/111 S	15	15	20

Пакеты из многослойных матер. на основе ПП пленки

Торг.название		Толщина пленки, мкм							
упаковоч.материала	***49***	**52**	**62**	**72**	**73**	**78**	**82**	**83**	**93**
ALUFAN ® ON/EVA	-	-	-	-	-	10	-	10	10
ALUFAN ® KX/111 S	-	-	-	-	20	-	-	20	-
METAFAN ® EVA	-	-	6	-	-	-	-	-	-
SVITAFAN ® KX/EVA	6	-	-	10	-	-	10	-	-
SVITAFAN ® KX/111S	-	10	10	20	-	-	20	-	-