ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EACC)
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 23560—
2015

МЕШКИ ТКАНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ ДЛЯ УПАКОВКИ СЫПУЧИХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Технические требования

(ISO 23560:2008, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 11927
14.12.2015 г.

Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Республиканским государственным предприятием «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протоколом от 10 декабря 2015 г. №48-МГС)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Мешки тканые полипропиленовые для упаковки сыпучих пищевых продуктов

Технические требования

Woven polypropylene sacks for bulk packaging of foodstuffs. Technical requirements

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие характеристики, требования и методы испытания тканых полипропиленовых мешков.

Требования стандарта распространяются на тканые полипропиленовые мешки вместимостью 25 и 50 кг, предназначенные для транспортировки и хранения пищевых продуктов, таких как крупы, сахар и бобовые культуры.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

ISO 291:2008 Plastics. Standard atmospheres for conditioning and testing (Пластмассы. Стандартные атмосферы для кондиционирования и испытания)

ISO 4892-3:2013 Plastics. Methods of exposure to laboratory light sources — Part 3: Fluorescent UV lamps (Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 3. Люминесцентные лампы ультрафиолетового излучения)

ISO 4915, Textiles — Stitch types — Classification and terminology (Текстиль. Типы стежков. Классификация и терминология)

ISO 6591-2, Packaging — Sacks — Description and method of measurement — Part 2: Empty sacks made from thermoplastic flexible film (Упаковка. Мешки. Обозначение и метод измерения. Часть 2. Незаполненные мешки из термопластичной пленки)

ISO 13934-1:2013 Textiles — Tensile properties of fabrics — Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method (Ткани. Свойства тканей при растяжении. Часть 1. Определение максимального усилия и относительного удлинения при максимальном усилии методом полосы)

ISO 13935-1:2014 Textiles — Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles — Part 1: Determination of maximum force to seam rupture using the strip method (Текстиль. Свойства тканей и изготовленных из них изделий на растяжение швов. Часть 1. Определение максимального усилия на разрыв шва методом полоски)

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяется следующий термин с соответствующим определением.

3.1 **тканый мешок из полипропилена (woven PP sack):** Упаковка, изготовленная из тканого полипропилена, прошитая с одной стороны, в некоторых случаях изготовленная в сочетании с другими гибкими материалами, для заполнения и хранения сыпучих пищевых продуктов.

4 Изготовление

4.1 Сырье

Мешки тканые полипропиленовые для упаковки сыпучих пищевых продуктов изготовляют из соответствующего сорта полипропилена (далее – ПП), отвечающие требованиям безопасности по контакту с пищевыми продуктами.

4.2 Тканый материал

Тканый полипропиленовый материал, используемый в производстве мешков, должен быть соткан в виде рукава на круговом ткацком станке из ПП лент шириной (2,5±1) мм. Сплетение лент должно быть плотным, чтобы упакованный пищевой продукт не высыпался из мешка. Переплетение лент должно быть шероховатым для того, чтобы заполненные мешки не соскальзывали со штабеля мешков.

Технические требования мешков приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические требования мешков

Параметр		Требование		Метод испытания
		Тип 1	Тип 2	
Вместимость, кг		50	25	-
Размер, см	Внутренняя длина	100^{+2}_{0}	65^{+2}_{0}	ISO 6591-2
	Внутренняя ширина	57^{0}_{-1}	48^{0}_{-1}	
Масса мешка, г		135^{+9}_{-4}	67^{+4}_{-3}	См. приложение А
Среднее значение предела прочности на разрыв ткани, Н	По длине	≥ 918	≥ 816	См. приложение В
	По ширине	≥ 918	≥ 816	

Окончание таблицы 1

Параметр		Требование		Метод испытания
		Тип 1	Тип 2	
Относительное удлинение ткани, %	По длине	20±5	20±5	См. приложение В
	По ширине	20±5	20±5	
Среднее значение предела прочности на разрыв нижнего шва (Н)		≥ 377	≥ 337	См. приложение В
Примечание 1 – Указанные размеры обеспечивают оптимальное свободное пространство не менее 20 % длины мешка при заполнении сыпучими пищевыми материалами; Примечание 2 – Масса мешков рассчитана исходя из удельной массы ткани 106 г/м^2 для мешков типа 1 и 96 г/м^2 для мешков типа 2. Примечание 3 – Среднее значение прочности на разрыв ткани и среднее значение прочности на разрыв нижнего шва рассчитаны по отношению к образцу шириной 50 мм.				

Тканые полипропиленовые мешки с размерами, указанными в таблице 1, подходят для упаковки пищевых продуктов, таких как пшеница, рис, бобовые, пшено и другие подобные зерновые. Разрешается изготавливать мешки иных размеров по договоренности между потребителем и продавцом. Масса таких мешков рассчитывается по методу, приведенному в приложении А.

5 Мешок

5.1 Мешок может быть плоским или с боковыми складками.

5.2 Нижний шов должен быть сшит двумя рядами цепных стежков в соответствии с ISO 4915. Два ряда стежков должны быть отделены друг от друга не менее чем на 4 мм, а внешний шов должен быть не менее 7 мм от внешней кромки мешка. Строчка должна выполняться путем одного или двух перегибов так, чтобы стежки проходили не менее через четыре слоя ткани, выполненных таким образом, чтобы ширина шва составляла не менее 25 мм. Количество стежков на единицу длины должна быть (14±2) стежков на 25,4 мм. Эти требования должны проверяться путем визуального осмотра.

5.3 Для сшивания используется полипропиленовая упаковочная лента или любой другой подходящий материал. Строчка должна быть равномерной, без свободной резьбы или узлов. Эти требования должны проверяться путем визуального осмотра.

5.4 Обвязывание наполненного мешка должно быть таким, чтобы предотвратить высыпание содержимого при перевозке и перегрузке.

6 Вкладыш

6.1 По требованию потребителя немногослойные мешки должны быть оснащены свободным вкладышем из полиолефиновой пленки, допущенной для контакта с пищевыми продуктами.

6.2 Ширина вкладыша должна быть на 10 % больше, чем ширина мешка. Нижний шов вкладыша должен быть не менее 25 мм от его нижнего края. Вкладыш должен быть без проколов, заплаток, разрывов, пузырьков и других видимых дефектов.

7 Требования

7.1 Мешок должен:

- быть герметичным в соответствии требованиям раздела 5;
- выдерживать установленное количество ударов без разрыва при свободном падении с высоты (приложение С);
- выдерживать установленную статическую нагрузку при растяжении (приложение В).

7.2 Нормы допускаемых требований к окружающей среде и условия испытаний

Нормы допускаемых требований к окружающей среде и условия испытаний должны быть в соответствии с ISO 4892-3.

7.3 Параметры переплетения

Мешки должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2 в пределах, указанных в 10.2.

7.4 Стойкость к ультрафиолетовым лучам (УФ)

Мешки, изготовленные из УФ-стабилизированного тканого материала после воздействия ультрафиолетового излучения и климатических испытаний в течение 144 ч в соответствии с процедурой, приведенной в ISO 4892-3 (таблица 4, метод А, цикл № 1), должны сохранять не менее 50 % первоначального значения прочности на разрыв (см. приложение В).

7.5 Масса тюка

Масса тюка мешков (за исключением упаковочного материала) должна быть в пределах ± (3 %) > массы, рассчитанной путем умножения количества мешков на массу, указанную в таблице 2 для одного мешка.

7.6 Испытания на ударную прочность

При проведении испытаний в соответствии с приложением С мешки должны соответствовать требованиям, указанным в этом приложении.

8 Совместимость с пищевыми продуктами

При использовании тканых мешков для транспортирования и хранения пищевых продуктов мешки должны соответствовать всем требованиям национального законодательства по контакту с пищевыми продуктами страны, принявшей настоящий стандарт.

9 Маркировка и упаковка

9.1 Маркировка на мешках

Маркировка мешков тканых из полипропилена должна соответствовать требованиям национального законодательства страны, принявшей настоящий стандарт.

9.2 Упаковка

Мешки упаковывают так, чтобы сформировать их в круглый тюк (рулон), используя слой полипропиленовой ткани для обертывания, который скрепляют соответствующим образом. Каждый тюк должен содержать 500 мешков или кратное ему количество.

9.3 Маркировка на тюках

Тюки должны иметь маркировку со следующей информацией:

a) наименование предприятия-изготовителя;

b) тип и размер мешка;

c) масса брутто тюка;

d) масса нетто тюка;
e) месяц и год изготовления;
f) другая информация, необходимая для потребителя.

10 Отбор образцов и критерии соответствия

10.1 Отбор образцов

10.1.1 Все мешки одинакового переплетения при транспортировании и хранении должны быть сгруппированы в одну партию.

10.1.2 Соответствие партии требованиям настоящего стандарта определяется на основании испытаний, проведенных на образцах, случайно выбранных из партии.

10.1.3 Требования к количеству отбора образцов для различных испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Объем выборки для оценки соответствия

Количество мешков в партии	Количество кип для отбора	Количество образцов для визуального осмотра и измерения размеров и массы	Количество образцов для измерения прочности на разрыв и удлинения при разрыве ткани, прочность на разрыв после воздействия УФ-излучению и прочности на разрыв шва
до 12 500	3	13	8
12 501 до 25 000	5	20	8
25 001 до 50 000	8	32	13
50 001 и выше	12	50	20

10.2 Критерии соответствия

Мешки тканые должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и при соблюдении следующих требований:

a) количество дефектных мешков при визуальном осмотре и измерении размеров должно быть не более 10 % от количества образцов, указанного в таблице 2;

b) мешки не должны иметь массу, которая более чем на 3 % ниже нижнего предела, указанного в таблице 2;

c) тюки состоящие из 500 мешков не должны иметь массу больше, чем на 3 % ниже расчетной массы тюка;

d) средняя прочность на разрыв ткани, как в продольном, так и в поперечном направлениях, не должна быть меньше значений, указанных в таблице 2, и ни одно из отдельных значений не должно быть больше, чем на 10 % ниже значения, указанного в таблице 2;

e) 10 % испытанных мешков могут иметь прочность нижнего шва до 323 Н (33 кгс) для мешков по 50 кг и 294 Н (30 кгс) для мешков по 25 кг, при условии, что среднее значение прочности шва всех испытанных мешков является ≥ 377 Н (38 кгс) для мешков по 50 кг и ≥ 337 Н (34 кгс) для мешков по 25 кг;

f) мешок не должен иметь значение удлинения вне диапазона, указанного в таблице 2;

g) ни один из испытанных мешков после воздействия ультрафиолетового излучения и атмосферных условий не должен иметь прочность на разрыв менее 50 % от первоначальной прочности на разрыв.

Приложение А
(обязательное)

Метод расчета массы мешка

А.1 Общая масса мешка состоит из массы ткани а) и массы ленты или нити для строчки шва b).

А.2 Расчет массы мешка с использованием соответствующих формул приведен ниже.

а) Масса ткани рукава (строчка одного перегиба):

$$m_f = (L + 40) \times 2W \times p_A \times 10^{-6} \quad (1)$$

Масса ткани рукава (строчка двойного перегиба):

$$m_{st} = (L + 65) \times 2W \times p_A \times 10^{-6} \quad (2)$$

b) Масса ленты или нити для строчки:

$$m_{st} = L_1 \times T \times 10^{-6} \quad (3)$$

где m_f – масса ткани, г;

L – длина мешка, мм;

W – ширина мешка, мм;

P_A – масса на единицу площади ткани, г/м^2;

m_{st} – масса ленты или нити для строчки, г;

L_1 – приблизительная длина ленты или нити для строчки, мм;

T – линейная плотность ленты или нити для строчки, текс.

Приложение В
(обязательное)

Прочность на разрыв тканого материала и нижнего шва

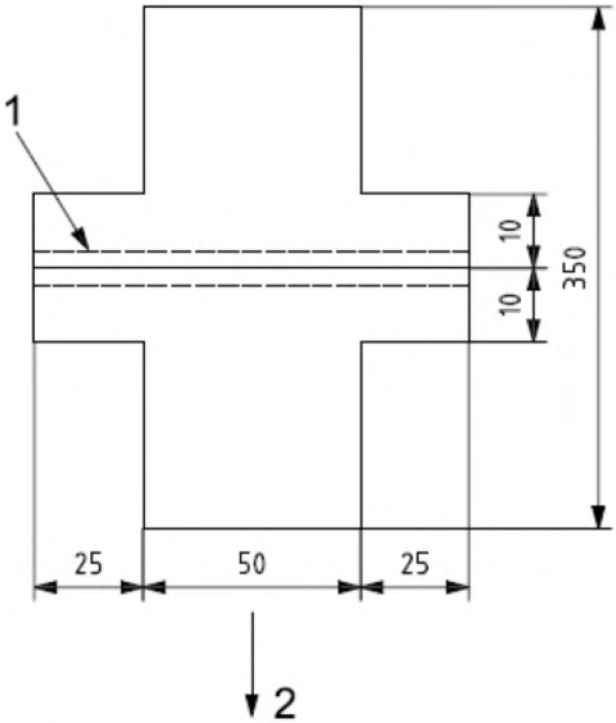
В.1 Прочность на разрыв и удлинение при разрыве ткани

Прочность на разрыв и удлинение при разрыве ткани определяется в соответствии с ISO 13934-1.

В.2 Прочность на разрыв нижнего шва

Прочность на разрыв нижнего шва определяется в соответствии с ISO 13935-1, используя подходящую разрывную машину и испытуемый образец, показанный на рисунке В.1.

Размеры в миллиметрах



Условные обозначения:
1 – шов;
2 – направление приложения силы.

Рисунок В.1 — Образец для испытаний для измерения прочности на разрыв нижнего шва

Примечание – Может использоваться разрывная машина, указанная в В.1

Приложение С
(обязательное)

Испытания на ударную прочность

С.1 Наполнение мешков для испытаний

Мешки заполняются сыпучими пищевыми продуктами, для которых они предназначены для использования, или, если это невозможно, подобным материалом, чтобы дать такую же степень наполнения.

Отклонение насыпной плотности и массы подобного материала от соответствующих значений пищевых продуктов, для которых они предназначены, должно быть в пределах ± (2 %).

С.2 Испытания на ударную прочность

С.2.1 Общие положения

Испытания на ударную прочность должны проводиться на трех образцах при свободном падении с высоты и должны включать следующую последовательность:

1) сбрасывание на дно мешка;

2) сбрасывание по два раза плашмя на каждую сторону.

С.2.2 Сбрасывание с высоты

Мешок сбрасывают с высоты 1,2 м нижней частью мешка.

С.2.3 Сбрасывание по одному разу плашмя на каждую сторону

Мешок сбрасывают с высоты 1,6 м, два раза на одной плоской поверхности и два раза на другой плоской поверхности.

С.2.4 Критерии прохождения испытания на сбрасывание

После каждого падения не должно быть разрыва мешка или потери содержимого. Небольшую утечку в месте пошивки мешка не считают дефектом мешка при условии, что при подъеме мешка дальнейшего высыпания продукта не происходит.

Библиография

[1] EN 277 Sacks for the transport of food aid — Sacks made of woven polypropylene fabric (Мешки для транспортирования пищевых продуктов в качестве гуманитарной помощи. Мешки из полипропиленовой ткани)

[2] EN 1086 Sacks for the transport of food aid — Recommendations on the selection of type of sack and the liner in relation to the product to be packed (Мешки для транспортирования продовольственной помощи. Рекомендации по выбору типа мешка и прокладки в зависимости от упаковываемых продуктов)

[3] ISO 2206 Packaging — Complete, filled transport packages — Identification of parts when testing (Упаковка. Тара транспортная с товарами. Обозначение частей тары при испытаниях)

[4] ISO 2233 Packaging — Complete, filled transport packages and unit loads — Conditioning for testing (Упаковка. Транспортная тара с товарами и единичные грузы. Кондиционирование для испытаний)

[5] ISO 3676 Packaging — Unit load sizes — Dimensions (Полностью заполненная транспортная тара и грузовые единицы. Размеры грузовых единиц)

[6] ISO 4892-1 Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 1: General guidance (Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 1. Общие руководящие положения)

[7] ISO 7023 Packaging — Sacks — Method of sampling empty sacks for testing (Упаковка. Мешки. Метод отбора пустых мешков для испытаний)

[8] ISO 7965-2 Sacks — Drop test — Part 2: Sacks made from thermoplastic flexible film (Упаковка. Мешки. Испытание на сбрасывание. Часть 2. Мешки из термопластичной гибкой пленки)

[9] ISO 17557 Plastics — Film and sheeting — Cast polypropylene (PP) films (Пластмассы. Пленка и листовой материал. Пленка из полипропилена, отлитая из раствора)

[10] ISO 21898 Packaging — Flexible intermediate bulk containers (FIBCs) for non-dangerous goods (Упаковка. Гибкая промежуточная тара для насыпных безопасных грузов)

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица Д.А.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 291-2008 Plastics. Standard atmospheres for conditioning and testing (Пластмассы. Стандартные атмосферы для кондиционирования и испытания)	-	*
ISO 4892-3-2013 Plastics. Methods of exposure to laboratory light sources — Part 3: Fluorescent UV lamps (Пластмассы. Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 3. Люминесцентные лампы ультрафиолетового излучения)	-	*
ISO 4915, Textiles — Stitch types — Classification and terminology (Текстиль. Типы стежков. Классификация и терминология)	MOD	ГОСТ 12807—2003 Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов.
ISO 6591-2, Packaging — Sacks — Description and method of measurement — Part 2: Empty sacks made from thermoplastic flexible film (Упаковка. Мешки. Обозначение и метод измерения. Часть 2. Незаполненные мешки из термопластичной пленки)	-	*
ISO 13934-1-2013 Textiles — Tensile properties of fabrics — Part 1: Determina-tion of maximum force and elongation at maximum force using the strip method (Ткани. Свойства тканей при растяжении. Часть 1. Определение максимального усилия и относительного удлинения при максимальном усилии методом полосы)	-	*

Продолжение таблицы Д.А.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 13934-1-2013 Textiles — Tensile properties of fabrics — Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method (Ткани. Свойства тканей при растяжении. Часть 1. Определение максимального усилия и относительного удлинения при максимальном усилии методом полосы)	-	*
ISO 13935-1-2014 Textiles — Seam tensile properties of fabrics and made-up tex-tile articles — Part 1:Determination of maximum force to seam rupture using the strip method (Текстиль. Свойства тканей и изготовленных из них изделий на растяжение швов. Часть 1. Определение максимального усилия на разрыв шва методом полоски)	-	*
EN 277 Sacks for the transport of food aid — Sacks made of woven polypropylene fabric (Мешки для транспортирования пищевых продуктов в качестве гуманитарной помощи. Мешки из полипропиленовой ткани)	-	*
EN 1086 Sacks for the transport of food aid — Recommendations on the selection of type of sack and the liner in relation to the product to be packed (Мешки для транспортирования продовольственной помощи. Рекомендации по выбору типа мешка и прокладки в зависимости от упаковываемых продуктов)	-	*
ISO 2206 Packaging — Complete, filled transport packages — Identification of parts when testing (Упаковка. Тара транспортная с товарами. Обозначение частей тары при испытаниях)	-	*

Окончание таблицы Д.А.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 2233 Packaging — Complete, filled transport packages and unit loads — Conditioning for testing (Упаковка. Транспортная тара с товарами и единичные грузы. Кондиционирование для испытаний)	-	*
ISO 3676 Packaging — Unit load sizes — Dimensions (Полностью заполненная транспортная тара и грузовые единицы. Размеры грузовых единиц)	-	*
ISO 4892-1 Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 1: General guidance (Пластмассы - Методы экспонирования под лабораторными источниками света. Часть 1. Общие руководящие положения)	-	*
ISO 7023 Packaging — Sacks — Method of sampling empty sacks for testing (Упаковка. Мешки. Метод отбора пустых мешков для испытаний)	-	*
ISO 7965-2 Sacks — Drop test — Part 2: Sacks made from thermoplastic flexible film (Упаковка. Мешки. Испытание на сбрасывание. Часть 2. Мешки из термопластичной гибкой пленки)	-	*
ISO 17557 Plastics — Film and sheeting — Cast polypropylene (PP) films (Пластмассы. Пленка и листовой материал. Пленка из полипропилена, отлитая из раствора)	-	*
ISO 21898 Packaging — Flexible intermediate bulk containers (FIBCs) for non-dangerous goods (Упаковка. Гибкая промежуточная тара для насыпных безопасных грузов)	-	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного (регионального) стандарта или гармонизированный с ним национальный (государственный) стандарт страны, на территории которой применяется настоящий стандарт. Информация о наличии перевода данного международного (регионального) стандарта в национальном фонде стандартов или в ином месте, а также информация о действии на территории страны соответствующего национального (государственного) стандарта может быть приведена в национальных информационных данных, дополняющих настоящий стандарт.

УДК 621.798 МКС 55.080; 83.140.99 IDT

Ключевые слова: мешки из полипропилена, прочность на разрыв, швы, испытания на ударную прочность, тканый материал