ГОСТ 15960-96

Группа Л65

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ АСБЕСТОВЫЕ ФРИКЦИОННЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ

Технические условия

Friction flexible asbestos materials and products of them. Specifications

МКС 43.040.40*
ОКП 25 7163

---

* В указателе "Национальные стандарты" 2007 г. МКС 21.140. - Примечание изготовителя базы данных.

Дата введения 1998-01-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН МТК 73 "Асбестовые и безасбестовые фрикционные, уплотнительные теплоизоляционные материалы и изделия" (АООТ "НИИАТИ фирма ТИИР")

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 10 от 04.10.96)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 3 июля 1997 г. N 241 межгосударственный стандарт ГОСТ 15960-96 введен непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1998 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 15960-79

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2003 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вальцованные эластичные фрикционные асбестовые материалы (ленты) и изделия из них (накладки), применяемые в тормозных и фрикционных узлах машин и механизмов при сухом трении с поверхностной температурой трения до 200 °С.

Изделия из эластичного фрикционного материала работоспособны в районах с умеренным, тропическим и холодным климатом.

Обязательные требования к качеству продукции изложены в 3.2, 3.3, 4.3.1, таблице 4 (показатели 1, 3, 4, 5), разделе 6, 7.1-7.7.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия

ГОСТ 166-89 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1412-85 Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 2874-82* Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

_____

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232-98 (здесь и далее).

ГОСТ 3443-87 Отливки из чугуна с различной формой графита. Методы определения структуры

ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10541-78 Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия

ГОСТ 11358-89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 12026-76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 24104-88* Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

_____

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104-2001.

ГОСТ 27513-87 Изделия фрикционные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

3 Основные параметры и размеры

3.1 В зависимости от назначения изделий эластичные фрикционные асбестовые материалы изготовляют трех марок (таблица 1).

Таблица 1

Обозначение марки	Код ОКП	Применяемость материалов и изделий
ЭМ-1 (8-45-62)	25 7163 5200	Для тормозных и фрикционных узлов, работающих при давлении до 1,5 МПа
ЭМ-2 (6КВ-10, 6КВ-56а)	25 7163 2600 25 7163 2800	Для тормозных и фрикционных узлов, работающих при давлении до 2,5 МПа
ЭМ-3 (6-147Н-59)	25 7163 4400	Для тормозных узлов, работающих при давлении до 0,8 МПа

3.2 Размеры лент должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Обозначение марки	Толщина		Ширина	
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
ЭМ-1 (8-45-62)	5	±0,4	50, 55, 60, 65, 70, 80, 90	±1,5
	6		50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 120	
	8	±0,6	50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160	
	10		60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160	
ЭМ-2 (6КВ-10)	5	±0,4	50, 55, 60, 65, 70, 80, 90	
	6		50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 120	
	8	±0,6	50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160	
	10		60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160	
ЭМ-2 (6КВ-56а)	5	±0,4	50, 55, 60, 65, 70, 80, 90	

	6		50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 120	
	8	±0,6	50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160	
	10		60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160	
ЭМ-3 (6-147Н-59)	5	±0,4	50, 55, 60, 65, 70, 80, 90	
	6		50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 120	
	8	±0,6	50, 55, 60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160	
	10		60, 65, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 140, 160	

Примечание - Коды ОКП лент приведены в приложении А.

3.3 Размеры накладок должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3

В миллиметрах

Код ОКП	Ширина		Толщина		Длина	
	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
25 7134 2617	56	±1,5 +1,0	5,0	±0,4	250,0	±3,0
25 7134 2623	70	-2,0 +0,5	5,0	±0,4	107,7	±2,0
25 7134 2628	90	-2,0	5,0	±0,4	113,5	±2,0
25 7134 2633	90	±1,5	5,0	±0,5	823,0	±3,0
25 7134 2817	56	±1,5 +1,0	5,0	±0,4	250,0	±3,0
25 7134 2823	70	-2,0 +0,5	5,0	±0,4	107,7	±2,0
25 7134 2828	90	-2,0	5,0	±0,4	113,5	±2,0
25 7134 2833	90	±1,5	5,0	±0,5 +0,4	823,0	±3,0
25 7134 4402	20	±1,0	4,0	-0,2 +0,4	127,5	±4,0

25 7134 4403	20	±1,0	4,0	-0,2 +0,4	184,0	±4,0
25 7134 4405	22	±1,0	4,0	-0,2 +0,4	129,0	±4,0
25 7134 4406	25	±1,0	4,0	-0,2 +0,4	184,0	±4,0
25 7134 4407	29	±1,0	4,0	-0,2 +0,4	124,0	±4,0
25 7134 4408	29	±1,0	4,0	-0,2 +0,4	152,0	±4,0
25 7134 4409	29	±1,0	4,0	-0,2 +0,4	148,0	±4,0
25 7134 4411	31	±1,0	5,0	-0,2 +0,4	172,0	±2,5
25 7134 4412	30	±1,0	5,0	-0,2	198,0	±4,0

Примечание - По согласованию с потребителем допускается изготовлять накладки других размеров.

Пример условного обозначения ленты из фрикционного эластичного асбестового материала марки ЭМ-1 толщиной 5 мм и шириной 90 мм:

Лента ЭМ-1 5 × 90 ГОСТ 15960-96

То же для накладки из материала марки ЭМ-2 толщиной 5 мм, шириной 56 мм, длиной 250 мм:

Накладка ЭМ-2 5 × 56 × 250 ГОСТ 15960-96

4 Технические требования

4.1 Материалы и изделия должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Для накладок допускается согласовывать чертежи между изготовителем и потребителем.

4.2 Материалы и изделия изготовляют в виде вальцованных накладок, шлифованных без отверстий под заклепки и в виде нешлифованных вальцованных прямых лент длиной от 1000 мм и свернутых в рулоны длиной до 8000 мм. В рулоне допускается не более двух отрезков длиной не менее 2000 мм.

4.3 Характеристики

4.3.1 По физико-механическим показателям материалы и изделия должны соответствовать значениям, указанным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Значение для марки		
	ЭМ-1	ЭМ-2	ЭМ-3
1 Коэффициент трения:			
по чугуну СЧ 15	0,40-0,60	0,39-0,54	-
по стали 20	-	-	0,41-0,60
2 Линейный износ, мм, не более:			
по чугуну СЧ 15	0,08	0,17	-
по стали 20	-	-	0,17
3 Увеличение массы при воздействии воды, %, не более	0,5	1,5	0,7
4 Увеличение массы при воздействии масла, %, не более	0,5	2,0	1,1
5 Устойчивость материалов на изгиб	Отсутствие разлома материала. Допускаются разрывы поверхностного слоя глубиной не более 0,5 мм		

4.3.2 На рабочей поверхности изделий не допускаются трещины длиной более $1/3$ ширины изделия.

4.3.3 Допускаемые отклонения внешнего вида, не влияющие на эксплуатационные свойства материалов и изделий, не должны превышать указанных в таблице 5.

Таблица 5

Наименование отклонения	Общая площадь отклонений на одной накладке или на 1 м ленты, см^2, не более
1 Углубления до 1 мм на поверхностях:	
рабочей	0,5
нерабочей	1,0
боковых кромках	1,0
торцевых кромках	0,5
2 Включение комочков ингредиентов на поверхностях:	
рабочей	0,5
нерабочей	1,0
3 Поверхностные вздутия:	
для накладок	Не допускаются
для лент	0,5, при этом количество вздутий не более трех

Примечания

1 В одном изделии не допускается более двух отклонений.

2 У ленты обе стороны считаются рабочими.

3 По согласованию с потребителем допускается устанавливать внешний вид изделий по контрольным образцам, утвержденным в установленном порядке.

4.3.4 Дополнительные показатели приведены в приложении Б.

4.4 Маркировка, упаковка лент, накладок и упаковочной единицы - по ГОСТ 27513.

На ярлыке или штампе упаковочной единицы указывают размер лент или обозначение накладки, количество в квадратных метрах или штуках. Для сертифицированной продукции на ярлык или штамп, или сопроводительную техническую документацию дополнительно наносят изображение знака соответствия.

5 Требования безопасности

5.1 Изделия из материалов не взрывоопасны и при непосредственном контакте не оказывают вредного воздействия на организм человека.

5.2 При механической обработке и испытании изделий в воздух рабочей зоны возможно выделение асбесторезиновой пыли, обладающей фиброгенным действием.

Асбесторезиновая пыль не обладает раздражающим, сенсибилизирующим, канцерогенным действием и способностью к кумуляции в организме человека в соответствии с ГОСТ 12.1.005. Пыль не образует токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) асбесторезиновой пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений 10 мг/см^3 (максимально разовая) и 4 мг/м^3 (среднесменная), класс опасности III (Ф).

5.3 Контроль за содержанием асбесторезиновой пыли в воздухе рабочей зоны осуществляют в соответствии с требованиями.

5.4 Работающие с изделиями из эластичных фрикционных материалов обеспечиваются специальной одеждой и защитными средствами, защита органов дыхания - респираторами типа "Лепесток" по ГОСТ 12.4.028.

5.5 Участок механической обработки и испытания изделий должен быть оборудован приточно-вытяжной вентиляцией, фиксированные места выделения пыли - местными отсосами.

Воздух, удаляемый от станков механической обработки, перед выбросом в атмосферу должен подвергаться очистке в соответствии с требованиями нормативной документации.

5.6 Материалы и изделия из эластичных фрикционных материалов горючи. Температура самовоспламенения 415 °С.

Средства пожаротушения - вода, воздушно-механическая и химические пены.

5.7 Отходы после механической обработки изделий (класс опасности IV) должны собираться в бумажные или полиэтиленовые мешки и вывозиться на полигон захоронения. Захоронение отходов проводят в соответствии с требованиями санитарных служб.

6 Правила приемки

6.1 Материалы и изделия принимают партиями. Партия должна состоять из рулонов лент или отрезков прямой ленты одной марки и размера не более 500 $м^2$ или накладок одного размера не более 10000 шт. Каждая партия материалов и изделий должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

товарный знак и(или) наименование предприятия-изготовителя;

марку материала;

размер ленты или обозначение накладок;

дату изготовления;

номер партии;

количество в квадратных метрах или штуках;

штамп службы технического контроля;

обозначение настоящего стандарта;

результаты проведенных испытаний;

подтверждение о соответствии материалов и изделий требованиям настоящего стандарта.

6.2 Каждую партию материалов и изделий подвергают приемосдаточным испытаниям в следующем объеме:

по внешнему виду - 100%;

по размерам - не менее пяти накладок, отрезков прямой ленты или рулонов лент;

по физико-механическим показателям - три накладки, отрезка или рулона лент.

6.3 Потребитель имеет право проводить выборочный контроль изделий на соответствие требованиям таблиц 2-5 и 4.4.

Объем и периодичность испытаний устанавливает предприятие-потребитель в зависимости от текущего уровня качества.

6.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания по этому показателю на удвоенном объеме выборки, взятом от той же партии изделий.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

7 Методы испытаний

7.1 Внешний вид материалов и изделий контролируют визуально.

Размеры допускаемых отклонений по внешнему виду, указанных в таблице 5, определяют измерительным инструментом, обеспечивающим погрешность не более 0,1 мм.

7.2 Контроль размеров

7.2.1 Ширину лент, отрезков лент и накладок измеряют в трех местах штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм по длине изделия (по краям и в середине).

За результат принимают среднеарифметическое результатов трех измерений, округленное до первого десятичного знака, при этом результат каждого измерения должен соответствовать размерам, указанным в таблицах 2 и 3.

7.2.2 Толщину лент, отрезков лент и накладок измеряют толщиномером ТР 25-100Б, ТР 25-60Б с ценой деления 0,1 мм по ГОСТ 11358 в трех местах, указанных в 7.2.1.

За результат принимают среднеарифметическое результатов трех измерений, округленное до первого десятичного знака, при этом результат каждого измерения должен соответствовать размерам, указанным в таблицах 2 и 3.

7.2.3 Длину ленты, отрезков прямой ленты и накладок определяют металлической рулеткой с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502 или металлической линейкой по ГОСТ 427.

7.3 Отбор проб

Для определения физико-механических показателей используют накладки, отрезки или рулоны лент, отобранные по 6.2.

От каждого отобранного отрезка ленты или рулона отрезают по одному образцу длиной не менее 1 м.

7.4 Определение коэффициента трения и линейного износа

Коэффициент трения и линейный износ определяют на лабораторной машине трения.

Метод определения коэффициента трения основан на измерении силы трения, возникающей при фрикционном взаимодействии испытуемых образцов и металлического контртела.

Метод определения линейного износа основан на измерении толщины образцов в результате износа при заданном постоянном моменте трения в течение заданного промежутка времени и заданной температуры до и после испытаний.

7.4.1 Отбор образцов

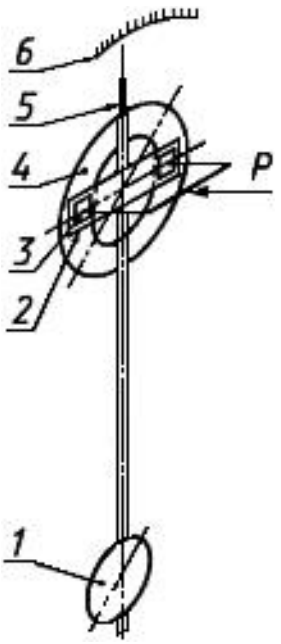
7.4.1.1 Для проведения испытания от каждой пробы, отобранной в соответствии с 7.3, вырезают два образца с поверхностью трения 22х27 мм и предельным отклонением ±0,5 мм. Толщина образцов должна быть равна толщине изделия.

При испытании накладок шириной менее 22 мм из каждой отобранной накладки вырезают четыре образца размером 11х27 мм с предельным отклонением ±0,25 мм. Испытания проводят на двух образцах размером 22х27 мм каждый, составленный из двух образцов размером 11х27 мм.

7.4.1.2 Металлическое контртело используют многократно. С целью устранения канавок, рисок и прижогов допускается шлифовка рабочей поверхности контртела, при этом его толщина должна быть не менее 10 мм.

7.4.2 Оборудование и средства измерения

Лабораторная машина трения, схема которой приведена на рисунке 1.



1 - маятник; *2* - держатель образцов; *3* - образец; *4* - металлическое контртело; *5* - стрелка; *6* - шкала момента трения

Рисунок 1

Узел трения состоит из металлического контртела в виде кольца, в контакте с которым находятся два фрикционных образца.

Трение образцов должно происходить по сухому чугунному кольцу (серый чугун марки СЧ 15 по ГОСТ 1412) для материала марок ЭМ-1 и ЭМ-2 или по стальному кольцу для материала марки ЭМ-2 (сталь 20 по ГОСТ 1050).

Структура чугуна должна соответствовать следующим баллам по ГОСТ 3443:

по графиту - (ПГф1 - ПГф2); (ПГд45 - ПГд90); (ПГр1 - ПГр3); (ПГ4 - ПГ6);

по металлической основе - П70 (Ф30) - П (Ф0); ПД1,0 - ПД1,6.

Твердость чугуна по Бринеллю должна быть (170-190) НВ.

Параметр начальной шероховатости рабочей поверхности контртела Ra = 2,5 мкм по ГОСТ 2789.

Для измерения толщины образцов применяют микрометр типа МК 25 по ГОСТ 6507.

7.4.3 Условия испытаний и приработки

Линейная скорость по средней линии образцов (7,25+0,25) м/с.

Давление на образцы при определении коэффициента трения и приработке (0,27±0,02) МПа.

Температура (110±10) °С.

Момент трения при определении линейного износа (11,6±0,5) Н·м.

7.4.4 Проведение испытания

Перед испытанием образцы прирабатывают к чугунному или стальному кольцу при условиях, указанных в 7.4.3.

Приработка считается законченной, если на рабочей поверхности образцов образовались следы износа на площади не менее 90%. Контроль проводят визуально.

7.4.4.1 Определение коэффициента трения

Для определения коэффициента трения измеряют момент трения при достижении температуры (110±10) °С через каждые (5±1) мин в течение (45±1) мин (10 измерений) и вычисляют среднеарифметическое 10 измерений для каждой пары образцов отдельно.

7.4.4.2 Обработка результатов

Коэффициент трения f вычисляют по формуле

$$f = \frac{M_{тр}}{N \cdot R_{тр}}, \qquad (1)$$

где $M_{тр}$ - среднеарифметическое результатов 10 измерений момента трения, Н·м;

N - номинальная нагрузка на образцы, равная 321 Н;

$R_{тр}$ - средний радиус трения образцов, равный 0,1 м.

Вычисления проводят с точностью до третьего десятичною знака.

За результат испытаний принимают среднеарифметическое значение коэффициента трения всех испытуемых пар образцов, округленное до второго десятичного знака, при этом единичное значение коэффициента трения не должно превышать 10%.

Погрешность метода определения коэффициента трения - не более ±9%.

7.5 Определение линейного износа

Линейный износ определяют на образцах, испытанных по 7.4.4.1 при постоянном моменте трения.

После проведения испытаний по 7.4.4.1 образцы извлекают из гнезд держателя образцов. На нерабочую поверхность каждого образца наносят четыре метки по углам и измеряют толщину микрометром в отмеченных точках.

Образцы вновь устанавливают в гнезда образцедержателей, которые они занимали при испытании по 7.4.4.1, и проводят испытания в течение (120±5) мин.

После испытания образцы извлекают из гнезд и измеряют толщину образцов в отмеченных ранее четырех точках.

7.5.1 Обработка результатов

Линейный износ образцов Δl, в миллиметрах, вычисляют по формуле

$$\Delta l = l_1 - l_2, \qquad (2)$$

где l_1 - среднеарифметическое результатов измерений толщины обоих образцов до испытания, мм;

l_2 - среднеарифметическое результатов измерений толщины обоих образцов после испытания, мм.

Вычисления проводят с точностью до третьего десятичного знака.

За результат испытания принимают среднеарифметическое линейного износа всех пар образцов, округленное до второго десятичного знака, при этом единичные значения износа не должны выходить за норму более 10%.

Погрешность метода определения износа - не более ±10%.

7.6 Определение увеличения массы образца при воздействии воды и масла

7.6.1 Аппаратура и материалы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 с погрешностью взвешивания не более 0,005 г.

Вода питьевая по ГОСТ 2874.

Масло моторное марок М-5з/10Г$_1$ или М-6з/10В по ГОСТ 10541 или масло моторное другой марки вязкостью (9,5-11) мм^2/с при температуре 100 °С.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026 или аналогичный адсорбирующий материал.

7.6.2 Проведение испытания

Испытывают образцы размером 30х60 мм.

При испытании накладок шириной менее 30 мм за ширину образца принимают ширину накладки.

Образцы, предварительно взвешенные с погрешностью ±0,01 г, помещают на (4±0,25) ч в питьевую воду или моторное автомобильное масло.

Испытания проводят при температуре (20^{+7}_{-3}) °С.

После испытания излишки воды или масла тщательно удаляют с поверхности образцов фильтровальной бумагой или аналогичным адсорбирующим материалом и взвешивают с той же погрешностью.

7.6.3 Обработка результатов

Увеличение массы при воздействии воды или масла X, в процентах, вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m_1 - m) \cdot 100}{m}, \qquad (3)$$

где m - масса образца до испытания, г;

m_1 - масса образца после испытаний, г.

Вычисления проводят с точностью до второго десятичного знака.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов всех определений, округленное до первого десятичного знака, при этом увеличение массы каждого образца должно соответствовать значению, указанному в таблице 4.

7.7 Определение устойчивости материалов на изгиб

Устойчивость материалов на изгиб определяют, сгибая их на 180° вокруг стержня диаметром, в 40 раз большим их толщины.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование и хранение - по ГОСТ 27513.

Материалы и изделия должны храниться в закрытых складских помещениях, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие эластичных асбестовых фрикционных материалов и изделий из них требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения материалов и изделий - 5 лет со дня их изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (рекомендуемое). Коды ОКП лент

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Таблица А.1

Марка ЭМ-1 (8-45-62)	Марка ЭМ-2 (6КВ-10)	Марка ЭМ-2 (6КВ-56а)	Марки ЭМ-3 (6-147Н-59)	Толщина, мм	Ширина, мм
25 7163 5205	25 7163 2605	25 7163 2805	25 7163 4405	5	50
25 7163 5206	25 7163 2606	25 7163 2806	25 7163 4406	5	55
25 7163 5207	25 7163 2607	25 7163 2807	25 7163 4407	5	60
25 7163 5208	25 7163 2608	25 7163 2808	25 7163 4408	5	65
25 7163 5209	25 7163 2609	25 7163 2809	25 7163 4409	5	70
25 7163 5211	25 7163 2611	25 7163 2811	25 7163 4411	5	80
25 7163 5212	25 7163 2612	25 7163 2812	25 7163 4412	5	90
25 7163 5223	25 7163 2623	25 7163 2823	25 7163 4423	6	50
25 7163 5224	25 7163 2624	25 7163 2824	25 7163 4424	6	55

25 5225	7163	25 2625	7163	25 2825	7163	25 4425	7163	6	60
25 5226	7163	25 2626	7163	25 2826	7163	25 4426	7163	6	65
25 5227	7163	25 2627	7163	25 2827	7163	25 4427	7163	6	70
25 5228	7163	25 2628	7163	25 2828	7163	25 4428	7163	6	80
25 5229	7163	25 2629	7163	25 2829	7163	25 4429	7163	6	90
25 5231	7163	25 2631	7163	25 2831	7163	25 4431	7163	6	100
25 5233	7163	25 2633	7163	25 2833	7163	25 4433	7163	6	120
25 5241	7163	25 2641	7163	25 2841	7163	25 4441	7163	8	50
25 5242	7163	25 2642	7163	25 2842	7163	25 4442	7163	8	55
25 5243	7163	25 2643	7163	25 2843	7163	25 4443	7163	8	60
25 5244	7163	25 2644	7163	25 2844	7163	25 4444	7163	8	65

25 5245	7163	25 2645	7163	25 2845	7163	25 4445	7163	8	70
25 5246	7163	25 2646	7163	25 2846	7163	25 4446	7163	8	80
25 5247	7163	25 2647	7163	25 2847	7163	25 4447	7163	8	90
25 5248	7163	25 2648	7163	25 2848	7163	25 4448	7163	8	100
25 5249	7163	25 2649	7163	25 2849	7163	25 4449	7163	8	110
25 5251	7163	25 2651	7163	25 2851	7163	25 4451	7163	8	120
25 5252	7163	25 2652	7163	25 2852	7163	25 4452	7163	8	140
25 5253	7163	25 2653	7163	25 2853	7163	25 4453	7163	8	160
25 5259	7163	25 2659	7163	25 2859	7163	25 4459	7163	10	60
25 5261	7163	25 2661	7163	25 2861	7163	25 4461	7163	10	65
25 5262	7163	25 2662	7163	25 2862	7163	25 4462	7163	10	70

25 5263 7163	25 2663 7163	25 2863 7163	25 4463 7163	10	80
25 5264 7163	25 2664 7163	25 2864 7163	25 4464 7163	10	90
25 5265 7163	25 2665 7163	25 2865 7163	25 4465 7163	10	100
25 5266 7163	25 2666 7163	25 2866 7163	25 4466 7163	10	110
25 5267 7163	25 2667 7163	25 2867 7163	25 4467 7163	10	120
25 5268 7163	25 2668 7163	25 2868 7163	25 4468 7163	10	140
25 5269 7163	25 2669 7163	25 2869 7163	25 4469 7163	10	160

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (рекомендуемое). Дополнительные показатели эластичных материалов

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

Таблица Б.1

Наименование показателя	Значение для марок		
	ЭМ-1	ЭМ-2	ЭМ-3
1 Плотность, кг/м^3	2000-2150	2100-2250	2100-2200
2 Коэффициент трения по стали 45 по ГОСТ 1050, не менее	0,44	0,40	-
3 Линейный износ по стали 45 при постоянном моменте трения, мм, не более	0,12	0,50	-

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: ИПК Издательство стандартов, 2003