

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛЕНТЫ АСБЕСТОВЫЕ ТОРМОЗНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 1198—78

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 62—597.4 : 677.511 : 006.354 Группа Л65

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛЕНТЫ АСБЕСТОВЫЕ ТОРМОЗНЫЕ

Технические условия

Asbestos brake band.
Specification

ГОСТ 1198—78*

Взамен
ГОСТ 1198—69

ОКП 25 7161

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 августа 1978 г. № 2365 срок действия установлен

с 01.01.80
до 01.01.85

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на тормозные тканые асбестовые ленты, применяемые в качестве накладок в тормозных и фрикционных узлах машин и механизмов с поверхностной температурой трения до 300°С.

1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от состава пропитки тормозные ленты должны выпускаться трех марок, указанных в табл. 1.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

* *Переиздание июль 1982 г. с Изменениями № 1, № 2, утвержденными в июне 1980 г., апреле 1982 г. (ИУС № 8—1980 г., ИУС № 7—1982 г.).*

© Издательство стандартов, 1983

Таблица 1

Обозначение марки ленты	Вид пропитки	Назначение
ЛАТ-1	Масляно-смоляная	Тормозные и фрикционные узлы, работающие при давлении 1,15 МПа (11,5 кгс/см²) при сухом трении
		Тормозное ленточное устройство планетарного редуктора отбора мощности трактора при давлении до 3 МПа (30 кгс/см²) в среде масла
ЛАТ-2	Масляная	Тормозные и фрикционные узлы, работающие при давлении до 5 МПа (50 кгс/см²) при сухом трении
ЛАТ-3	Каучуковая	Тормозные узлы якорношвартовных механизмов судов, работающие при давлении до 12 МПа (120 кгс/см²)

Примечание. Соответствие новых обозначений марок лент замененным
ЛАТ-1 — В;
ЛАТ-2 — Б;
ЛАТ-3 — СКАТ.

1.2. Размеры лент по ширине и толщине должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Ширина	Толщина для марки		
	ЛАТ-1	ЛАТ-2	ЛАТ-3
13	—	4, 5	—
20, 25	4, 5	4, 5	—
30, 35	4, 5, 6	4, 5, 6	—
40, 45	4, 5, 6, 7, 8	4, 5, 6, 7, 8	—
50	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	6, 8, 10
55, 60, 65, 70, 75	5, 6, 7, 8, 9, 10	5, 6, 7, 8, 9, 10	6, 8, 10
80, 85, 90, 95	5, 6, 7, 8, 9, 10, 12	5, 6, 7, 8, 9, 10, 12	6, 8, 10
100, 105, 110, 115, 120	6, 7, 8, 9, 10, 12	6, 7, 8, 9, 10, 12	6, 8, 10
125, 130	7, 8, 9, 10, 12	7, 8, 9, 10, 12	6, 8, 10
140	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12	7, 8, 9, 10, 12	6, 8, 10
150	7, 8, 9, 10, 12	7, 8, 9, 10, 12	6, 8, 10, 12
160, 170, 180, 190	9, 10, 12	9, 10, 12	6, 8, 10, 12
200	9, 10, 12	9, 10, 12	6, 8, 10, 12

Примеры условного обозначения

Лента марки ЛАТ-2, толщиной 5 мм и шириной 40 мм:

Лента асбестовая тормозная ЛАТ-2 5×40 ГОСТ 1198—78

То же, в тропическом исполнении:

Лента асбестовая тормозная ЛАТ-2 5×40 Т ГОСТ 1198—76

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Предельные отклонения по размерам лент должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

мм

Ширина			Толщина			
Номин.	Пред. откл. для марки		Номин.	Пред. откл. для марки		
	ЛАТ-1	ЛАТ-2 и ЛАТ-3		ЛАТ-1	ЛАТ-2	ЛАТ-3
13	—	±0,5	4	±0,3	±0,5	—
20, 25, 30, 35	±1,5	±0,8	5, 6, 7, 8, 9, 10, 12	±0,5	±0,5	±1,0
40, 45, 50, 55, 60	±1,5	±1,0				
65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115	±2,0	±1,5				
120, 125, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200	±2,5	±2,0				

1.4. Длина ленты в рулоне не более 50 м.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Ленты должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологических регламентов.

2.2. Ленты должны быть изготовлены переплетением асбестовых нитей основы и утка.

Асбестовые нити утка лент всех марок и асбестовые нити основы лент марок ЛАТ-2 и ЛАТ-3 должны быть изготовлены армированными латунной проволокой диаметром не менее 0,16 мм (ГОСТ 1066—80).

2.3. Поверхность лент должна быть без трещин, рваных нитей и разлохмаченных мест, края лент должны быть затканы. Ленты не шлифуются.

2.4. Количество дефектов внешнего вида на каждые 30 м длины ленты не должно превышать указанных в табл. 4.

Таблица 4

Наименование дефекта	Количество дефектов, не более
Близны	В одну нить длиной не более 1 м или в две нити длиной не более 0,5 м
Недосеки	В одну нить
Затяжки	Длиной не более 10 мм и глубиной не более 5 мм

Общее количество дефектов не должно превышать семи

2.5. По физико-механическим показателям ленты должны соответствовать нормам, указанным в табл. 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Норма для марки			Метод испытания
	ЛАТ-1	ЛАТ-2	ЛАТ-3	
1. Коэффициент трения, не менее: по чугуну марки СЧ 15 при толщине:				По пп. 4.5.1; 4.5.2
от 4 до 5 мм включ.	0,40	0,45	—	
свыше 5 мм	0,42	0,45	—	
по стали марки 35	—	—	0,40	
2. Линейный износ, мм, не более:				По п. 4.5.3
по чугуну марки СЧ15	0,12	0,15	—	
по стали марки 35	—	—	0,20	
3. Статический коэффициент трения, не менее:				По п. 4.6
по стали марки 35	—	—	0,18	
То же, для брашпилей	—	—	0,22	
4. Увеличение массы в среде воды, %, не более, при толщине:				По п. 4.7
от 4 до 5 мм включ.	12	6	—	
свыше 5 до 8 мм включ.	12	7	20	
свыше 8 мм	12	9	20	
5. Увеличение массы в среде масла, %, не более, при толщине:				По п. 4.7
от 4 до 5 мм включ.	16	6	—	
свыше 5 до 8 мм включ.	16	7	—	
свыше 8 мм	16	9	—	
6. Количество нитей на 100 мм по утку, на один слой, не менее	24	24	24	По п. 4.8
7. Прочность на раздавливание, МПа, не менее	—	—	60	По п. 4.9
8. Эластичность	В местах изгиба отсутствие трещин и разорванных нитей			По п. 4.10

2.6. В условиях тропического климата применяются ленты марки ЛАТ-3. Ленты марок ЛАТ-1 и ЛАТ-2, предназначенные для эксплуатации в условиях тропического климата, должны быть изготовлены с применением фунгицидов.

2.7. Дополнительные показатели лент приведены в справочном приложении.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Ленты принимают партиями. Партией считают ленты одной марки и толщины, оформленные одним документом о качестве.

Объем партии не более 100 м².

3.2. Для контроля качества ленты проверяют:

внешний вид и размеры — 100%;

физико-механические показатели — один рулон от партии до 50 м² и два рулона от партии более 50 м².

3.3. 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 лент.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Внешний вид лент определяют визуально.

4.2. Ширину лент измеряют в пяти местах каждого рулона на расстоянии не менее 1 м по длине ленты штангенциркулем по ГОСТ 166—73 с погрешностью не более 0,1 мм.

За результат измерения принимают среднее арифметическое всех измерений.

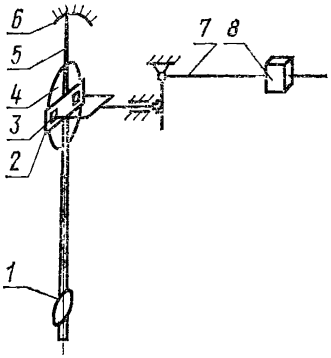
4.3. Толщину лент измеряют в пяти местах каждой ленты, входящей в рулон, на расстоянии не менее 1 м по длине ленты толщиномером ТР 25—100Б, ТР 25—60Б по ГОСТ 11358—74 с погрешностью не более 0,1 мм.

За результат измерения принимают среднее арифметическое всех измерений.

4.4. Для определения физико-механических показателей от любого места каждого отобранного рулона отрезают кусок длиной не менее 0,5 м по всей ширине рулона. От каждого отобранного куска отрезают по два образца для каждого вида испытания.

4.5. Определение коэффициента трения и линейного износа

4.5.1. Коэффициент трения и линейный износ лент определяют на лабораторной машине трения, схема которой приведена на черт. 1.



1—маятник; *2*—держатель образцов; *3*—образец; *4*—кольцо чугунное; *5*—стрелка-указатель; *6*—шкала; *7*—рычажная система; *8*—груз

Черт. 1

Для проведения испытаний из отобранных образцов вырезают два лабораторных образца размером 22×27 мм с предельным отклонением ±0,5 мм. Для лент шириной менее 25 мм испытания проводят на составном образце. Высота образцов должна быть равна толщине ленты.

Перед испытанием образцы должны быть приработаны к чугунному или стальному кольцу таким образом, чтобы вся поверхность трения образцов и кольца была подвергнута износу. Приработка образцов производится при условиях, указанных в п. 4.5.2, *в, г, д.*

4.5.2. Коэффициент трения определяют при следующих условиях:

а) трение образцов должно происходить по сухому чугунному кольцу (серый чугун марки СЧ 15 по ГОСТ 1412—79) или по стальному кольцу для лент марки ЛАТ-3 (сталь 35 по ГОСТ 1577—81).

Структура чугуна должна соответствовать следующим баллам по ГОСТ 3443—77;

по графиту — (Г4—Г6); (Гр1—Гр4); (Граз45—Граз90); (Гф2—Гф5);

по металлической основе — (Ппс 70); (Пд1,0—Пд1,6).

Твердость чугуна по Бринеллю должна быть НВ 170...190;

б) поверхность чугунного или стального кольца должна быть приработана в паре с испытуемыми образцами;

в) давление на образцы (0,27±0,02) МПа (2,7±0,2) кгс/см^2;

г) окружная скорость на средней линии образцов 7,0—7,5 м/с;

д) температура испытания и приработки 100—120°С.

Коэффициент трения определяют при достижении температуры 100—120°С через каждые 5 мин в течение 45 мин и определяют среднее арифметическое значение 10 измерений для каждой пары образцов отдельно.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов испытания всех пар образцов.

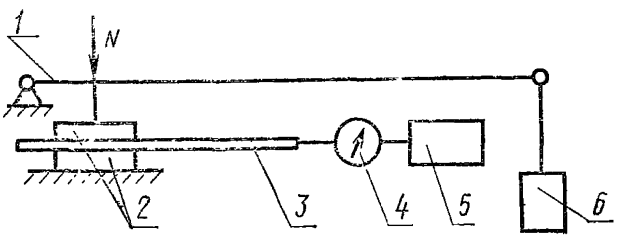
4.5.3. Линейный износ определяют на образцах, испытанных на коэффициент трения на той же машине при постоянном моменте трения (11,6±1,0) Н·м (1,16±0,1) кгс·м.

Длительность испытания 2 ч. Толщину образцов до и после испытания измеряют в четырех точках по углам на каждом образце. Измерение производят микрометром по СТ СЭВ 346—76 с погрешностью не более 0,01 мм.

Линейный износ каждого образца определяют как разность средних арифметических значений толщины образца до и после испытания.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение измерений износа всех пар образцов.

4.6. Статический коэффициент трения при сухих и мокрых поверхностях трения определяют на протяжном стенде, схема которого приведена на черт. 2.



1—нажимной рычаг; *2*—образец; *3*—стальная испытательная полоса; *4*—измерительный прибор; *5*—привод; *6*—груз

Черт. 2

Для одного испытания используют два образца размером 40×50 мм с предельным отклонением ±0,5 мм, вырезанные из куска ленты, отобранной по п. 4.4. Рабочую поверхность образцов перед испытанием шлифуют абразивным кругом с зерном 80—160 по ГОСТ 3647—71.

Стальная полоса из материала сталь марки 35 должна быть обработана шлифованием. Кроме того перед каждым испытанием стальную полосу зачищают в поперечном направлении шкуркой зернистостью 25 по ГОСТ 3647—71, а затем протирают ацетоном по ГОСТ 2768—79.

С помощью рычага и груза образцы поджимают к стальной полосе, которая приводом протягивается между неподвижными об-

разцами. Сила трения измеряется прибором. Включают привод, полоса приходит в движение и показания измерительного прибора стабилизируются. Записывают силу трения. Приводу дают обратных ход, чтобы снять тяговое усилие. Проводят последовательно 10 измерений. Среднее арифметическое из последних трех замеров является результатом испытания.

Испытание проводят при следующих условиях:

давление на образцы — (10,0±0,5) МПа (100±5) кгс/см²;

скорость протяжки полосы — не более 16 мм/мин;

образцы испытывают при сухих поверхностях трения, затем эти же образцы погружают в питьевую воду по ГОСТ 2874—73 на 1 ч и вновь испытывают при мокрых поверхностях трения.

Коэффициент статического трения ($K_{ст}$) определяют по формуле:

$$K_{ст} = \frac{P_т}{2P_н},$$

где $P_т$ — сила трения, Н (кгс);

$P_н$ — нормальная сила, с которой образцы прижимаются к полосе, Н (кгс).

За результат испытания принимают среднее арифметическое всех определений.

4.7. Для определения увеличения массы в среде воды и масла отрезают образцы длиной (80±1) мм во всю ширину ленты.

Образцы, предварительно взвешенные с погрешностью не более 0,01 г, помещают на 4 ч в питьевую воду по ГОСТ 2874—73 или автомобильное масло марки М-6$_3$/10Г$_1$ по ГОСТ 10541—78.

Испытания проводят при температуре (20±5)°С.

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

Увеличение массы в среде воды, масла (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 - m}{m} 100,$$

где m — масса образца до испытания, г;

m_1 — масса образца после испытания, г.

За результат испытания для каждой среды принимают среднее арифметическое всех определений.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.8. Количество нитей по утку определяют с помощью лупы подсчетом нитей по утку на длине 100 мм или разбором образца ленты на составляющие нити.

4.9. Прочность на раздавливание ленты марки ЛАТ-3 определяют на прессе или другой испытательной установке, обеспечива-

ющей усилие сжатия не менее 80 кН (8000 кгс). Сущность метода заключается во вдавливании в поверхность ленты стального цилиндрического индентора диаметром (40±0,1) мм под давлением 60 МПа (600 кгс/см^2), для чего к индентору необходимо приложить нагрузку 75 кН (7500 кгс).

4.10. Эластичность ленты толщиной до 5 мм включительно определяют сгибанием ее вокруг цилиндрического стержня диаметром (80±0,1) мм, ленты толщиной свыше 5 мм вокруг стержня диаметром (150±0,1) мм, при этом концы сгибаемой ленты поворачивают вокруг стержня на 180° так, чтобы оба конца приняли параллельное положение. На ленте в месте изгиба не должно быть трещин и разорванных нитей.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Ленты одной марки и одного размера свертывают в плотные рулоны, перевязывают в трех местах шпагатом по ГОСТ 16266—70 и ГОСТ 17308—71. При свертывании ленты допускается конец рулона закреплять с помощью двух-трех гвоздей длиной 30—40 мм, диаметром 2—3 мм.

Масса брутто одного упаковочного места должна быть не более 60 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.2. Маркировка рулонов по ГОСТ 14192—77, с нанесением следующих дополнительных данных:

наименования предприятия-изготовителя и его товарного знака;

наименования и марки ленты;

размеров лент;

даты изготовления;

номера партии;

количества лент в м^2;

обозначения настоящего стандарта;

буквы «Т» для ленты в тропическом исполнении;

государственного Знака качества для лент, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества.

5.3. Каждая партия лент должна сопровождаться документом о качестве, содержащим данные, указанные в п. 5.2, а также количество мест в партии, результаты проведенных испытаний и подтверждение о соответствии лент требованиям настоящего стандарта.

5.4. Ленты транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.5. Тормозные ленты должны храниться в условиях, исключающих попадание на них воды, масла и других веществ, загрязняющих ленты.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие лент требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий хранения.

Гарантийный срок хранения лент с момента изготовления — 7 лет для лент марок ЛАТ-1 и ЛАТ-2, 5 лет — для лент марки ЛАТ-3.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Дополнительные показатели тормозных лент

Наименование показателя	Норма для марки		
	ЛАТ-1	ЛАТ-2	ЛАТ-3
Плотность, г/см³	1,20—1,40	1,45—1,65	1,30—1,40
Коэффициент трения по стали 45 (ГОСТ 1577—81), не менее	0,30	0,50	—
Линейный износ по стали при постоянном моменте трения, мм, не более	0,12	0,20	—
Коэффициент трения по чугуну марки СЧ 15, не менее	—	—	0,41
Линейный износ по чугуну при постоянном моменте трения, мм, не более	—	—	0,25

Редактор *С. Г. Вилькина*
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*
Корректор *Э. В. Митяй*

Сдано в наб. 18.02.83 Подп. в печ. 25.03.83 0,75 п. л. 0,67 уч.-изд. л. Тир. 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов ул. Миндауго, 12/14. Зак. 1151

gost.e-ecolog.ru