# ГОСТ Р 50507-93 Изделия фрикционные тормозные. Общие технические требования

ГОСТ Р 50507-93

Группа Л65

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДЕЛИЯ ФРИКЦИОННЫЕ ТОРМОЗНЫЕ

Общие технические требования

Friction brake products. General technical requirements

Дата введения 1994-01-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 73 "Асбестовые и безасбестовые фрикционные, уплотнительные теплоизоляционные материалы и изделия"

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22.02.93 N 54

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает требования назначения, надежности, безопасности, экологии, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения тормозных колодок, накладок, лент, фрикционных пластин, секторов, вкладышей (далее - изделий), применяемых в различных тормозных устройствах.

Вид климатического исполнения изделий - 0 (V) по ГОСТ 15150.

Обязательные требования к продукции, направленные на обеспечение безопасности для жизни и здоровья населения и охраны окружающей среды, изложены в таблице 1 и разд.6 и 8 настоящего стандарта.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 4.79-87 СПКП. Изделия фрикционные для тормозных механизмов. Номенклатура показателей

ГОСТ 1198-78 Ленты асбестовые тормозные. Технические условия\*
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Действует ГОСТ 1198-93, здесь и далее. - Примечание "КОДЕКС".

ГОСТ Р ИСО 6310-93 Транспорт дорожный. Накладки тормозные. Метод определения сжимаемости\*
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 6310-2005, здесь и далее. - Примечание "КОДЕКС".

ГОСТ Р ИСО 6311-93 Транспорт дорожный. Накладки тормозные. Метод определения сопротивления срезу материала накладок

ГОСТ Р ИСО 6312-93 Транспорт дорожный. Накладка с колодкой в сборе дисковых и барабанных тормозов. Метод определения сопротивления сдвигу накладки относительно колодки

ГОСТ Р ИСО 6313-93 Транспорт дорожный. Накладки тормозные. Метод определения влияния тепла на размеры и форму накладок дискового тормоза

ГОСТ Р ИСО 6314-93 Транспорт дорожный. Накладки тормозные. Метод определения водостойкости, стойкости к солевому раствору, маслу и тормозной жидкости

ГОСТ Р ИСО 6315-93 Транспорт дорожный. Накладки тормозные. Метод определения прочности схватывания тормозной накладки с поверхностью металлического контртела в результате коррозии

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15853-70 Накладки асбестовые тормозные. Размеры

ГОСТ 15960-79 Материалы асбестовые фрикционные эластичные и изделия из них. Технические условия\*
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Действует ГОСТ 15960-96, здесь и далее. - Примечание "КОДЕКС".

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

## 3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют термины, указанные в приложении А.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ НАЗНАЧЕНИЯ

4.1 Изделия изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и нормативно-технической документации на конкретный ассортимент изделий по чертежам, согласованным изготовителем и потребителем, и технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Основные показатели назначения приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Наименование показателя | Метод испытания | Область распространения | Обязательность примененияпоказателя |
| 1. Фрикционные свойства | - | Тормозные фрикционные изделия | Обязательный |
| 2. Предел прочности соединения тормозной накладки с металлической колодкой | ГОСТ Р ИСО 6312 | Тормозные накладки дисковых тормозов автомобилей, тормозные накладки барабанных тормозов автомобилей (в случае их приклейки) | " |
| 3. Прочность схватывания тормозной накладки с металлическим контртелом в результате коррозии | ГОСТ Р ИСО 6315 | Тормозные накладки барабанных и дисковых тормозов легковых автомобилей | Для тормозных накладок барабанных тормозов переднеприводных автомобилей - обязательный; для остальных - рекомендуемый |
| 4. Предел прочности при срезе образцов тормозных накладок | ГОСТ Р ИСО 6311 | То же | То же |
| 5. Стойкость к воздействию жидкостей | ГОСТ Р ИСО 6314 | " | Рекомендуемый |
| 6. Сжимаемость | ГОСТ Р ИСО 6310 | Тормозные накладки с колодками в сборе дисковых тормозов автомобилей | То же |
| 7. Изменение линейных размеров накладки при нагреве | ГОСТ Р ИСО 6313 | То же | " |

Примечания

1 Испытания по определению фрикционных свойств (показатель 1) изделия проводят по методам, установленным международными, государственными, отраслевыми или другими НТД по согласованию с потребителем.

2 Рекомендуемые показатели определяют по требованию потребителя.

4.2.1 Значения показателей, установленные в НТД на тормозное изделие, должны соответствовать международным, государственным или отраслевым требованиям.

Если в международных, государственных или отраслевых НТД требования отсутствуют, то значения показателей устанавливают по согласованию между потребителем, изготовителем и базовой организацией по стандартизации по закрепленному виду продукции.

4.2.2 Периодичность контроля показателей устанавливают в НТД на тормозные изделия.

4.2.3 Для контроля продукции при ее выпуске в НТД по согласованию изготовителя и потребителя могут устанавливаться дополнительные показатели качества в соответствии с ГОСТ 4.79, характеризующие физико-механические свойства тормозных изделий.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ

Гамма-процентный ресурс (срок службы) изделий, применяемых в тормозных механизмах, устанавливают при необходимости в соответствующих НТД на тормозные изделия по согласованию с потребителем.

Справочные данные гамма-процентного ресурса тормозных накладок автомобилей, тормозных колодок и накладок тракторов приведены в приложении Б.

Средний ресурс в условиях рядовой эксплуатации тормозных колодок для железнодорожных вагонов установлен в приложении Б.

## 6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Требованиями безопасности торможения изделий являются показатели, приведенные в пп.1-4 таблицы 1.

6.2 Дополнительные требования, направленные на обеспечение здоровья потребителей и охраны окружающей среды, должны быть отражены в НТД на конкретный ассортимент тормозных изделий, если они подвергаются механической обработке у заказчика.

## 7 ТРЕБОВАНИЯ МАРКИРОВКИ, УПАКОВКИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

7.1 Изделия маркируют, упаковывают, транспортируют и хранят по ГОСТ 27513.

Дополнительные требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению указывают в НТД на тормозные изделия.

7.2 Гарантийный срок хранения и эксплуатации изделий устанавливают в НТД на тормозные изделия, согласованной с потребителем.

## 8 КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1 Конструктивные требования к равнотолщинным тормозным накладкам барабанных тормозов приведены:

в ГОСТ 15853 - для дорожных и сельскохозяйственных транспортных машин;

в ГОСТ 1198 - для тканых тормозных лент;

в ГОСТ 15960 - для вальцованных лент и накладок.

8.2 Конструктивные требования к разнотолщинным тормозным накладкам барабанного тормоза, колодкам, накладкам дискового тормоза, фрикционным вкладышам и секторам, не приведенные в НТД по 8.1, должны быть указаны в соответствующих чертежах и НТД, согласованных между изготовителем и потребителем.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное). ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Справочное)

Таблица А.1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Термин | Определение |
| 1. Изменение линейных размеров тормозной накладки при нагревании | Соотношение линейных размеров тормозной накладки до и после нагрева ее до заданной температуры |
| 2. Предел прочности при срезе образцов тормозных накладок | Отношение силы, необходимой для разрушения образца при срезе, к его номинальной площади среза |
| 3. Предел прочности соединения тормозной накладки с металлической колодкой  | Отношение силы, необходимой для разрушения соединения тормозной накладки с металлической колодкой, к номинальной площади соединения |
| 4. Прочность схватывания тормозной накладки с металлическим контртелом в результате коррозии | Сила или момент силы, необходимый для разрушения соединения тормозной накладки с металлическим контртелом в результате коррозии |
| 5. Ресурс | Суммарная наработка тормозного изделия от начала его эксплуатации до перехода в предельное состояние |
| 6. Сжимаемость | Уменьшение толщины накладки под действием заданной нагрузки |
| 7. Стойкость к воздействию жидкостей | Способность изделий сохранять свойства в заданных пределах после воздействия жидкостей |
| 8. Требования безопасности | Требования, установленные законодательными актами, НТД, правилами и инструкциями, выполнение которых обеспечивает безопасность людей и окружающей среды |
| 9. Фрикционные свойства | Способность оказывать сопротивление относительному перемещению, возникающее между двумя телами в зонах соприкосновения поверхностей по касательной к ним при определенных параметрах режима трения (скорости скольжения, давления, температуры и др.) |
|  | Фрикционные свойства при торможении могут выражаться тормозным путем (м), временем торможения (с), замедлением (м/с), моментом трения (Н·м) или коэффициентом трения в зависимости от установленных требований |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное). ГАММА-ПРОЦЕНТНЫЙ И СРЕДНИЙ РЕСУРСЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(Справочное)

1 Гамма-процентный ресурс тормозных накладок автомобилей в узлах заводской сборки, приведенный к первой категории условий эксплуатации, указан в таблице Б.1.

Таблица Б.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Тип автомобиля | Гамма-процентный (=90%) ресурс, тыс. км, не менее, для изделий |
|  | асбестовых | безасбестовых |
| 1. Легковые автомобили: |  |  |
| дисковые тормоза | 30 | 50 |
| барабанные тормоза | 60 | 80 |
| 2. Грузовые автомобили: |  |  |
| ГАЗ, ЗИЛ | 100 | 100 |
| КамАЗ, МАЗ, УралАЗ | 60 | 60 |
| КрАЗ | 50 | 50 |
| БелАЗ | 30 | 30 |
| 3. Автобусы | 60 | 60 |

Примечания:

1. Категории условий эксплуатации устанавливают в соответствии с Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, утвержденным в установленном порядке.

2. Значения ресурса безасбестовых изделий для грузовых автомобилей и автобусов будут уточняться в НТД на тормозные изделия.

2 Гамма-процентный ресурс тормозных колодок и накладок для тракторов указан в таблице Б.2.

Таблица Б.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Марка трактора | Гамма-процентный ресурс, не менее |
|  | % | мото-ч |
| МТЗ-80 | 80 | 6000 |
| Т-150К | 50 | 60000 км |
| Т-150 | 50 | 2000 |
| ЮМЗ-6КЛ | 80 | 10000 |
| К-701 | 95 | 8000 |
| Т-40 | 80 | 3000 |
| Т-330 | 80 | 6000 |
| Т-130М | 80 | 3000-6000 |
| ДТ-75 | 80 | 6000 |
| ДТ-175 | 80 | 2000 |

3 Средний ресурс в условиях рядовой эксплуатации тормозных накладок для грузовых железнодорожных вагонов 90-200, а для пассажирских 110-150 тыс. км.