

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

---

---

**ПРОКЛАДКИ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ**  
**Нормы безопасности**

Издание официальное

Москва

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта МПС России» (ФГУП ВНИИЖТ МПС России)

ВНЕСЕНЫ Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом пути и сооружений МПС России

2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ указанием МПС России от 25 июня 2003 г. N Р-634у

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Настоящие Нормы безопасности на железнодорожном транспорте не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормы безопасности.....	1



# НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

---

---

## ПРОКЛАДКИ ДЛЯ РЕЛЬСОВЫХ СКРЕПЛЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

### Нормы безопасности

---

Дата введения 2003-06-27

#### 1 Область применения

Настоящие нормы безопасности распространяются на прокладки для рельсовых скреплений железнодорожного пути, эксплуатируемых на сети железных дорог Российской Федерации и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

#### 2 Нормы безопасности

Нормы безопасности, предъявляемые к прокладкам для рельсовых скреплений железнодорожного пути, приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Нормы безопасности прокладок для рельсовых скреплений железнодорожного пути

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1 Геометрические размеры, мм	Чертежи, утвержденные в установленном порядке	В соответствии с чертежами*)	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
2 Внешний вид, допускаемые отклонения по внешнему виду: 2.1 Возвышение (углубление)		от 0,2 до 1,0	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
высота (глубина), мм	-	5		Визуальный контроль
количество, шт., не более	-	30		Измерительный контроль
общая площадь, мм <sup>2</sup> , не более	-			Измерительный контроль

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
<p>2.2 Пузырь</p> <p>диаметром, мм, не более</p> <p>количество, шт., не более</p> <p>общая площадь, мм<sup>2</sup>, не более</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>2</p> <p>5</p> <p>15</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Измерительный контроль</p> <p>Визуальный контроль</p> <p>Измерительный контроль</p>
<p>2.3 Недопрессовка</p> <p>глубина (по краю), мм, не более</p> <p>длина, мм, не более</p> <p>количество, шт., не более</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>2</p> <p>15</p> <p>2</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Измерительный контроль</p> <p>Измерительный контроль</p> <p>Визуальный контроль</p>
<p>2.4 Выпрессовка</p> <p>ширина по контуру, мм, не более</p>	<p>-</p>	<p>3</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Измерительный контроль</p>

1	2	3	4	5
<p>ширина по граням выемок и отверстий, мм, не более</p> <p>2.5 Пористость</p> <p>не сосредоточенные поры размером, мм, не более</p> <p>общая площадь, мм<sup>2</sup>, не более</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>2</p> <p>0,3</p> <p>10</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Измерительный контроль</p> <p>Измерительный контроль</p> <p>Измерительный контроль</p>
<p>2.6 Механические повреждения (царапины от инструмента при выемке)</p> <p>глубина, мм, не более</p> <p>длина, мм, не более</p> <p>количество, шт., не более</p> <p>следы обработки по контуру глубины, мм, не более</p> <p>следы обработки по граням выемок глубиной, мм, не более</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>1</p> <p>20</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Измерительный контроль</p> <p>Измерительный контроль</p> <p>Визуальный контроль</p> <p>Измерительный контроль</p> <p>Измерительный контроль</p>



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
2.7 Отклонения кромок от параллельности, мм, не более	-	2	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль
2.8 Трещины, расслоения, раковины	-	Не допускаются	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Визуальный контроль
3 Маркировка	-	Маркировка должна быть четкой и разборчивой Маркировка должна содержать: - наименование предприятия-изготовителя или товарный знак - обозначение прокладки по чертежу - категорию исполнения (только для III категории) - год изготовления		Визуальный контроль  Визуальный контроль
4 Физико-механические показатели резин, из которых изготавливаются прокладки 4.1 Условная прочность при растяжении, МПа, не менее			ГОСТ 270	Испытания

1	2	3	4	5
категория I категория II категория III	- - -	7,3 12,0 13,0	ГОСТ 270	Испытания
4.2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее категория I категории II и III	- -	200 250	ГОСТ 263	Испытания
4.3 Твердость по Шору А, ед. категория I категория II категория III	- - -	от 57 до 72 от 65 до 80 от 60 до 75	ГОСТ 7912	Испытания
4.4 Температурный предел хрупкости, °С, не выше категория I категория II категория III	- - -	минус 32 минус 45 минус 60	ГОСТ 6433.1 ГОСТ 6433.2	Испытания
4.5 Удельное объемное сопротивление, Ом·см, не менее категории II и III		1·10 <sup>9</sup>	ГОСТ 9.024	Испытания
4.6 Изменение относительного удлинения при разрыве после старения в воздухе при (100±1)°С, в течение (24±0,5) ч, %, в пределах категория I категория II		от минус 40 до 0 от минус 35 до 0		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
категория III 4.7 Относительная остаточная деформация при 20% статической деформации сжатия после старения в воздухе при $(100 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение $(24 \pm 2)$ ч, %, не более категория I категории II и III	- -	от минус 30 до 0  50 35	ГОСТ 9.029	Испытания
4.8 Эластичность по отскоку, %, не менее  категория I категория II категория III	- - -	20 30 40	ГОСТ 27110	Испытания
4.9 Истираемость, $\text{м}^3/\text{ТДж}$ , не более категория I категории II и III	- -	300 140	ГОСТ 426	Испытания
5 Физико-механические показатели прокладок 5.1 Условная прочность при растяжении, МПа, не менее  категория I категории II	- -	5,1 7,5	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)	Испытания



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
<p>для прокладок толщиной свыше 10 мм</p> <p>5.6 Изменение относительного удлинения при разрыве после старения в воздухе при <math>(100 \pm 1)^\circ\text{C}</math> в течение <math>(24 \pm 0,5)</math> ч, %, в пределах категории I</p> <p>категории II и III</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p><math>1 \cdot 10^8</math></p> <p>от минус 40 до 0</p> <p>от минус 35 до 0</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Испытания</p>
<p>5.7 Относительная остаточная деформация при 20% статической деформации сжатия после старения в воздухе при температуре <math>(100 \pm 1)^\circ\text{C}</math> в течение <math>(24^0 - 2)</math> ч, %, не более</p> <p>категория I</p> <p>категории II и III</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>65</p> <p>45</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Испытания</p>
<p>5.8 Изменение массы после воздействия агрессивной среды в течение <math>(24 \pm 1)</math> ч, при температуре <math>(23 \pm 2)^\circ\text{C}</math>, %, в пределах</p>			<p>ГОСТ 9.024</p>	<p>Испытания</p>

НБ ЖТ ЦП 149-2003

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
осевого масла (ГОСТ 610-72) категория I	-	от 0 до 4		
категории II и III	-	от 0 до 5		
СЖР-3				
категории I, II и III	-	от 0 до 7		
ВОДЫ				
категории I, II и III	-	от 0 до 0,5		

\*)Нормативные значения сертифицированных показателей установлены настоящими нормами безопасности

Таблица 2- Перечень нормативной документации (НД)

Обозначение НД	Наименование НД	Кем утвержден, год издания	Срок действия	Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано
ГОСТ 9.024-74	ЕСЗКС. Резины. Методы испытаний на стойкость к термическому старению	1974	б/о	1-XI-80 2-XII-82 3-XI-84 4-I-87 5-VIII-89
ГОСТ 9.029-74	ЕСЗКС. Резины. Методы испытания на стойкость к старению при статической деформации сжатия	1974	б/о	1-V-81
ГОСТ 263-75	Резина. Метод определения твердости по Шору А	1975	б/о	1-V-80 2-VI-83 3-II-86 4-IX-88
ГОСТ 270-75	Резина. Метод определения упругопрочностных свойств при растяжении	1975	б/о	1-IV-82 2-XI-87 3-I-93
ГОСТ 426-77	Резина. Метод определения сопротивления истиранию при скольжении	1977	б/о	1-III-82 2-XI-89
ГОСТ 6433.1-71	Материалы электроизоляционные твердые. Условия окружающей среды при подготовке образцов и испытаний	1971	б/о	1-VII-81
ГОСТ 6433.2-71	Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении	1971	б/о	1-VII-81
ГОСТ 7912-74	Резина. Метод определения температурного предела хрупкости	1974	б/о	1-V-80 2-IV-82 3-X-90

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Измененных	Замеченных	Новых	Аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Изм. См. предост. в 10 к. № 150808 С 01.08.08  
 приказу министра 150808 издана  
 России от 16.07.08 № 118 док-та



В Нормах безопасности НБ ЖТ. ЦП 149-2003 «Прокладки для рельсовых скреплений железнодорожного пути. Нормы безопасности»:

1) таблицу 1 изложить в следующей редакции:

Нормы безопасности прокладок для рельсовых скреплений железнодорожного пути					Таблица 1
1	2	3	4	5	
Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения ответственности	
1. Отклонения от геометрических параметров указанных в конструкторской документации и согласованные с владельцем инфраструктуры, при размерах, мм: до 5 мм более 5 мм более 15 мм более 200 мм более 300 мм	Устанавливаются настоящими Нормами	± 0.5 ± 1.0 ± 2.0 ± 3.0 ± 4.0	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль	

1	2	3	4	5
<p>2. Внешний вид, допускаемые отклонения по внешнему виду:</p> <p>2.1. Качество поверхности: возвышения, углубления высотой (глубиной) не более, мм; возвышения, углубления общей площадью не более, мм<sup>2</sup>;</p> <p>2.2. Механические повреждения (царапины от инструмента при выемке) глубина, мм, не более; длина, мм, не более; количество, шт., не более</p> <p>2.3. Трещины, расслоения, раковины</p> <p>2.4. Недопрессовка глубина (по краю), мм, не более; длина, мм, не более; количество, шт., не более</p> <p>2.5. Выпрессовка ширина по контуру, мм, не более; ширина по граням выемок и отверстий, мм, не более</p>	Устанавливается настоящими Нормами	<p>1</p> <p>30</p> <p>1</p> <p>20</p> <p>2</p> <p>Не допускаются</p> <p>2</p> <p>15</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерительный контроль Визуальный контроль

1	2	3	4	5
3. Маркировка	Устанавливаются настоящими Нормами	Маркировка должна быть нане- сена в местах преду- смотренных КД и содержать: наименование предприятия- изготовителя или товарный знак; обозначение про- кладки по чертежу; категорию; исполнение; год изготовления.		Визуальный кон- троль
4. Морозостойкость по эластическому вос- становлению после сжатия, % не более: категория – I(при температуре - 40) категория – II(при температуре - 60)	Устанавливается настоящими Нормами	30	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
5. Удельное объемное сопротивление для прокладок применяемых для железобетонных пешал, Ом·см не менее: - толщиной до 10 мм - толщиной свыше 10 мм	Устанавливается настоящими Нормами	1·10 <sup>9</sup> 1·10 <sup>8</sup>	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
6. Изменение массы после воздействия аг- рессивной среды в течение (24±1) ч, при темпе- ратуре (23±2) °С, %, в пределах СЖР-3 воды	Устанавливается настоящими Нормами	-1 - +7 0 - 0,5	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания

1	2	3	4	5
7. Истираемость по абразивному материалу, м <sup>3</sup> /ТДж, не более исполнение «Б» исполнение «Д», «ПД»	Устанавливается настоящими Нормами	300 140	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
8. Коэффициент трения скольжения подшвы рельса по прокладке, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	0,5	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
9. Статическая жесткость на сжатие в интервале нагрузок от 20 до 90 кН, МН/м не менее	Устанавливается настоящими Нормами	50	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
10. Относительная деформация после 10-кратного кратковременного статического сжатия, % не более	Устанавливается настоящими Нормами	30	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
11. Инертность к металлу рельса	Устанавливается настоящими Нормами	Отсутствие коррозии	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
12. Изменение свойств прокладок и амортизаторов после комплексного климатического старения по показателям:				

1	2	3	4	5
<p>12.1. Основная прочность при растяжении, % в пределах</p> <p>Исполнение:</p> <p>«Б»</p> <p>«Д»</p> <p>«ПД»</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>±70</p> <p>±30</p> <p>±20</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Испытания</p>
<p>12.2. Относительное удлинение при разрыве, % в пределах</p> <p>Исполнение:</p> <p>«Б»</p> <p>«Д»</p> <p>«ПД»</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>±70</p> <p>±30</p> <p>±20</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Испытания</p>
<p>12.3. Твердость по Шору А, % в пределах</p> <p>Исполнение:</p> <p>«Б»</p> <p>«Д»</p> <p>«ПД»</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>±70</p> <p>±30</p> <p>±20</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Испытания</p>
<p>12.4. Относительная деформация прокладки после 10-кратного кратковременного статического сжатия, % в пределах</p> <p>Исполнение:</p> <p>«Б»</p> <p>«Д»</p> <p>«ПД»</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>±70</p> <p>±30</p> <p>±20</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Испытания</p>
<p>12.4. Статическая жесткость на сжатие в интервале нагрузок от 20 до 90 кН;</p> <p>Исполнение:</p> <p>«Б»</p> <p>«Д»</p> <p>«ПД»</p>	<p>Устанавливается настоящими Нормами</p>	<p>±70</p> <p>±30</p> <p>±20</p>	<p>Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)</p>	<p>Испытания</p>

1	2	3	4	5
12.6 Удельное объемное сопротивление для прокладок, применяемых для железобетонных шпал; толщиной до 10 мм толщиной свыше 10 мм	Устанавливается настоящими Нормами	1·10 <sup>9</sup> 1·10 <sup>8</sup>	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лабораторий)	Испытания
12.7 Коэффициент трения скольжения по-дошвы рельса по прокладке, не менее	Устанавливается настоящими Нормами	0,5	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лабораторий)	Испытания
Примечание: Б – базовое 350 млн., тонн брутто Д – долговое 700 млн., тонн брутто ПД – повышенная долговечность 1 млрд. и более, тонн брутто				