

**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 креплений 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) | | | Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории) | |
| высота (глубина), мм | - | от 0,2 до 1,0 | | Измерительный контроль |
| количество, шт., не более | - | 5 | | Визуальный контроль |
| общая площадь, мм ² , не более | - | 30 | | Измерительный контроль |

Продолжение таблицы 1

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

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|-----|--|-----------------------------|
| ширина по граням выемок и от- верстий, мм, не более | - | 2 | Аттестованная методи- ка аккредитованного в ССФЖТ испытательно- го центра (лаборатории) | Измеритель- ный контроль |
| 2.5 Пористость | | | | |
| не сосредоточенные поры разме- ром, мм, не более | - | 0,3 | | Измеритель- ный контроль |
| общая площадь, мм ² , не более | - | 10 | | Измеритель- ный контроль |
| 2.6 Механические повреждения (ца- рапины от инструмента при выемке) | | | Аттестованная методи- ка аккредитованного в ССФЖТ испытательно- го центра (лаборатории) | |
| глубина, мм, не более | - | 1 | | Измеритель- ный контроль |
| длина, мм, не более | - | 20 | | Измеритель- ный контроль |
| количество, шт., не более | - | 2 | | Визуальный контроль |
| следы обработки по контуру глу- биной, мм, не более | - | 3 | | Измеритель- ный контроль |
| следы обработки по граням вы- емок глубиной, мм, не более | - | 1 | Измеритель- ный контроль | |

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 | - | 7,3 | | |
| категория II | - | 12,0 | | |
| категория III | - | 13,0 | | |
| 4.2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее | | | ГОСТ 270 | Испытания |
| категория I | - | 200 | | |
| категории II и III | - | 250 | | |
| 4.3 Твердость по Шору А, ед. | | | ГОСТ 263 | Испытания |
| категория I | - | от 57 до 72 | | |
| категория II | - | от 65 до 80 | | |
| категория III | - | от 60 до 75 | | |
| 4.4 Температурный предел хрупкости, °С, не выше | | | ГОСТ 7912 | Испытания |
| категория I | - | минус 32 | | |
| категория II | - | минус 45 | | |
| категория III | - | минус 60 | | |
| 4.5 Удельное объемное сопротивление, Ом·см, не менее | | | ГОСТ 6433.1 ГОСТ 6433.2 | Испытания |
| категории II и III | | 1·10 ⁹ | | |
| 4.6 Изменение относительного удлинения при разрыве после старения в воздухе при (100±1)°С, в течение (24±0,5) ч, %, в пределах | | | ГОСТ 9.024 | Испытания |
| категория I | | от минус 40 до 0 | | |
| категория II | | 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 ± 2) ч, %, не более | | от минус 30 до 0 | ГОСТ 9.029 | Испытания |
| категория I | - | 50 | | |
| категории II и III | - | 35 | | |
| 4.8 Эластичность по отскоку, %, не менее | | | ГОСТ 27110 | Испытания |
| категория I | - | 20 | | |
| категория II | - | 30 | | |
| категория III | - | 40 | | |
| 4.9 Истираемость, $\text{м}^3/\text{ТДж}$, не более | | | ГОСТ 426 | Испытания |
| категория I | - | 300 | | |
| категории II и III | - | 140 | | |
| 5 Физико-механические показатели прокладок 5.1 Условная прочность при растяжении, МПа, не менее | | | Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| категория I | - | 5,1 | | |
| категории II | - | 7,5 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|-------------------|---|-----------|
| категория III 5.2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее | - | 8,5 | Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| категория I | - | 150 | | |
| категории II и III | - | 250 | | |
| 5.3 Твердость по Шору А, ед. | | | ГОСТ 263 | Испытания |
| категория I | - | от 57 до 72 | | |
| категории II | - | от 65 до 80 | | |
| категория III | - | от 60 до 75 | | |
| 5.4 Температурный предел хрупкости, °С, не выше | | | Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| категория I | | минус 30 | | |
| категории II | | минус 40 | | |
| категория III | | минус 55 | | |
| 5.5 Удельное объемное сопротивление, Ом·см, не менее | | | ГОСТ 6433.1 ГОСТ 6433.2 | Испытания |
| категории II и III | - | 1·10 ⁹ | Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра (лаборатории) | |

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 $(100\pm 1)^\circ\text{C}$ в течение $(24\pm 0,5)$ ч, %, в пределах категории I</p> <p>категории II и III</p> | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p>$1\cdot 10^8$</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 $(100\pm 1)^\circ\text{C}$ в течение $(24^0_{.2})$ 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 (24 ± 1) ч, при температуре $(23\pm 2)^\circ\text{C}$, %, 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 сертификационных показателей установлены настоящими нормами безопасности | | | | |

Таблица 2- Перечень нормативной документации (НД)

| Обозначение НД | Наименование НД | Кем утверждён, 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 упруго-прочностных 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 | Замененных | Новых | Аннулированных | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Изм. См. предост. к 10 к
 приложению к контракту
 России от 16.07.08 № 118

Ю. Соловьев
 15.08.08

С. Соловьев
 начальник
 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

| 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. 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 | Устанавливается 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, мм²;</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> | <p>Устанавливается настоящими Нормами</p> | <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> | <p>Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)</p> | <p>Измерительный контроль</p> <p>Визуальный контроль</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|------------------------------------|--|---|---------------------|
| 3. Маркировка | Устанавливается настоящими Нормами | Маркировка должна быть нанесена в местах предусмотренных КД и содержать: наименование предприятия-изготовителя или товарный знак; обозначение прокладки по чертежу; катеорию; исполнение; год изготовления. | - | Визуальный контроль |
| 4. Морозостойкость по эластическому восстановлению 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 шпал, Ом·см не менее: - толщиной до 10 мм - толщиной свыше 10 мм | Устанавливается настоящими Нормами | $1 \cdot 10^9$ $1 \cdot 10^8$ | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 6. Изменение массы после воздействия агрессивной среды в течение (24±1) ч, при температуре (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 ³ /ТДж, не более исполнение «Б» исполнение «Д», «ПД» | Устанавливается настоящими Нормами | 300 140 | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 8. Коэффициент трения скольжения подошвы 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 |
|--|--|-------------------------------|---|-----------|
| 12.1. Условная прочность при растяжении, % в пределах Исполнение: «Б» «Д» «ПД» | Устанавливается настоящими Нормами | ±70 ±30 ±20 | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 12.2. Относительное удлинение при разрыве, % в пределах Исполнение: «Б» «Д» «ПД» | Устанавливается настоящими Нормами | ±70 ±30 ±20 | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 12.3. Твердость по Шору А, % в пределах Исполнение: «Б» «Д» «ПД» | Устанавливается настоящими Нормами | ±70 ±30 ±20 | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 12.4. Относительная деформация прокладки после 10-кратного кратковременного статическо- го сжатия, % в пределах Исполнение: «Б» «Д» «ПД» | Устанавливается настоящими Нормами | ±70 ±30 ±20 | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 12.4. Статическая жесткость на сжатие в ин- тервале нагрузок от 20 до 90 кН; Исполнение: «Б» «Д» «ПД» | Устанавливается настоящими Нормами | ±70 ±30 ±20 | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |

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