**भारत सरकार**

**रेल मंत्रालय**

**राज्य सभा**

**01.08.2025 के**

**अतारांकित प्रश्न सं. 1569 का उत्तर**

**यात्री ट्रेनों में अग्नि सुरक्षा सेवाओं के लिए कार्य योजना**

**1569 # श्री गोविंदभाई लालजी भाई धोलकिया:**

**क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:**

(क) गुजरात में रेलवे स्टेशनों पर अग्नि सुरक्षा सेवाओं और उपकरणों को बढ़ाने के लिए रेलवे द्वारा क्या उपाय लागू किए गए हैं;

(ख) रेलवे द्वारा यात्री ट्रेनों में आग की घटनाओं से निपटने के लिए क्या कार्य योजना विकसित की गई है और क्या ऐसी स्थितियों से निपटने के लिए कोई मॉक ड्रिल आयोजित की जाती है; और

(ग) क्या रेलवे द्वारा यात्री डिब्बों में नियमित रूप से विद्युत सुरक्षा जांच की जा रही है?

**उत्तर**

**रेल, सूचना और प्रसारण एवं इलेक्ट्रोनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री**

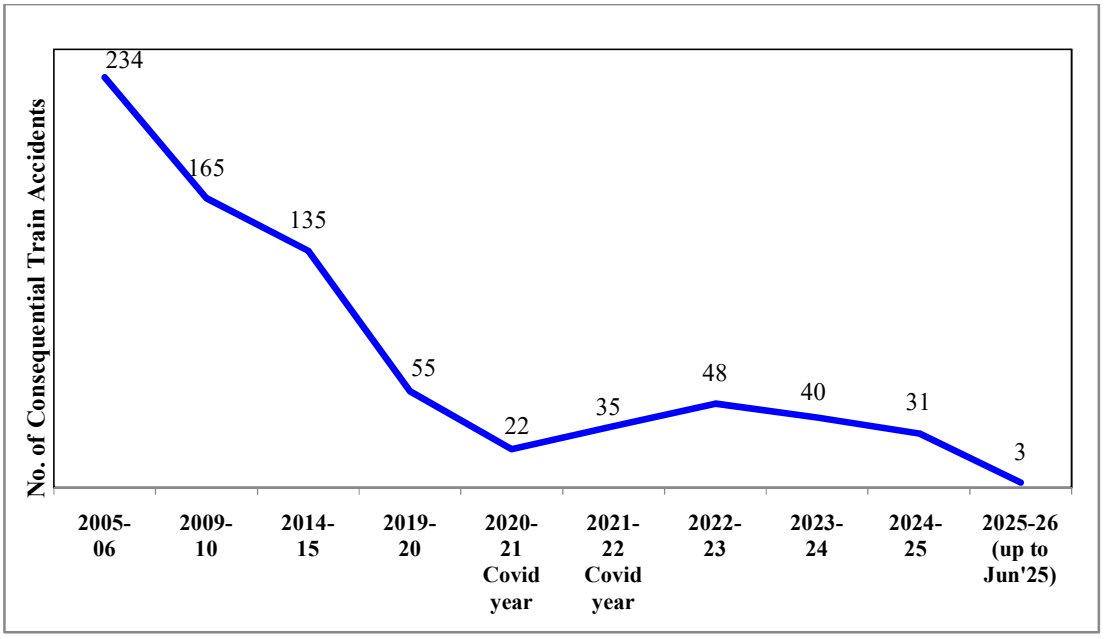
**(श्री अश्विनी वैष्णव)**

(क) से (ग): भारतीय रेल में संरक्षा को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जाती है। पिछले कुछ वर्षों में किए गए विभिन्न संरक्षा उपायों के परिणामस्वरूप दुर्घटनाओं की संख्या में काफी गिरावट आई है। परिणामी गाड़ी दुर्घटनाएं वर्ष 2014-15 में 135 से घटकर वर्ष 2024-25 में 31 रह गई हैं, जैसा कि दिए गए ग्राफ में दर्शाया गया है।

यह नोट किया जाए कि वर्ष 2004-14 की अवधि के दौरान परिणामी गाड़ी दुर्घटनाओं की संख्या 1711 (औसतन 171 प्रतिवर्ष) थी, जो वर्ष 2024-25 में घटकर 31 और वर्ष 2025-26 (जून 2025 तक) में 3 रह गई है।

रेलगाड़ी परिचालन में बेहतर संरक्षा दर्शाने वाला अन्य महत्वपूर्ण सूचकांक दुर्घटना प्रति मिलियन रेलगाड़ी किलोमीटर (एपीएमटीकेएम) है, जो वर्ष 2014-15 में 0.11 से घटकर 2024-25 में 0.03 रह गया है, जो उक्त अवधि के दौरान लगभग 73% का सुधार दर्शाता है।

पिछले पांच वर्षों के दौरान हुई रेल दुर्घटनाओं की संख्या नीचे दिए गए ग्राफ में दर्शाई गई है।




रेलगाड़ी परिचालन में संरक्षा बढ़ाने के लिए किए गए विभिन्न संरक्षा संबंधी उपाय निम्नानुसार हैं:

i. भारतीय रेल में, पिछले कुछ वर्षों में संरक्षा से संबंधित कार्यकलापों पर व्यय में वृद्धि हुई है जो निम्नानुसार हैः

| संरक्षा संबंधी कार्यकलापों पर व्यय (करोड़ रु. में) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **2013-14 (वास्तविक)** | **2022-23 (वास्तविक)** | **2023-24 (वास्तविक)** | **संशोधित अनुमान 2024-25** | **बजट अनुमान 2025-26** |
| रेलपथ का अनुरक्षण और निर्माण कार्य | 9172 | 18,115 | 20,322 | 21,800 | 23,316 |
| मोटिव पावर और चल स्टॉक का अनुरक्षण | 14796 | 27,086 | 30,864 | 31,540 | 30,666 |
| मशीनों का | 5,406 | 9,828 | 10,772 | 12,112 | 12,880 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| अनुरक्षण | | | | | |
| सड़क संरक्षा समपार और ऊपरि/निचले सड़क पुल | 1,986 | 5,347 | 6,662 | 8,184 | 7,706 |
| रेलपथ नवीकरण | 4,985 | 16,326 | 17,850 | 22,669 | 22,800 |
| पुल संबंधी कार्य | 390 | 1,050 | 1,907 | 2,130 | 2,169 |
| सिगनल एवं दूरसंचार संबंधी कार्य | 905 | 2,456 | 3,751 | 6,006 | 6,800 |
| उत्पादन इकाइयों सहित कारखानों तथा संरक्षा पर विविध व्यय | 1,823 | 7,119 | 9,523 | 9,581 | 10,134 |
| **कुल** | **39,463** | **87,327** | **1,01,651** | **1,14,022** | **1,16,470** |

ii. मानवीय चूक के कारण होने वाली दुर्घटनाएं कम करने के लिए 30.06.2025 तक 6,635 स्टेशनों पर प्वाइंटों और सिगनलों के केंद्रीकृत परिचालन वाली इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणाली की व्यवस्था की गई है।

iii. समपार फाटकों पर संरक्षा बढ़ाने के लिए 30.06.2025 तक 11,096 समपार फाटकों पर इंटरलॉकिंग की व्यवस्था की गई है।

iv. संरक्षा बढ़ाने के लिए 30.06.2025 तक 6,640 स्टेशनों पर विद्युत साधनों द्वारा रेलपथ अधिभोग के सत्यापन के लिए स्टेशनों के पूर्ण रेलपथ परिपथन की व्यवस्था की गई है।

v. कवच अत्यधिक प्रौद्योगिकी प्रधान प्रणाली है, जिसके लिए सर्वोच्च स्तर के संरक्षा प्रमाणन की आवश्यकता होती है। कवच को जुलाई, 2020 में राष्ट्रीय स्वचालित रेलगाड़ी संरक्षा (एटीपी) प्रणाली के रूप में अपनाया गया था। कवच प्रणाली की उत्तरोत्तर चरणबद्ध रूप में व्यवस्था की जाती है। कवच को पहले ही दक्षिण मध्य रेल और उत्तर मध्य रेल के 1548 मार्ग किलोमीटर पर संस्थापित किया गया है। वर्तमान में, दिल्ली-मुंबई और दिल्ली-हावड़ा गलियारों (लगभग 3000 मार्ग किमी) का कार्य प्रगति पर है। दिनांक 30.07.2025 को 324 मार्ग किलोमीटर लंबे कोटा-मथुरा रोड खंड (दिल्ली-मुंबई मार्ग) पर कवच को सफलतापूर्वक कमीशन किया गया है।

vi. सिगनल प्रणाली की संरक्षा से संबंधित मामलों जैसे अनिवार्य साम्यता जांच, परिवर्तन कार्य संबंधी प्रोटोकॉल, पूर्ण हो चुके कार्यों के आरेख तैयार करने आदि पर विस्तृत दिशानिर्देश जारी किए गए हैं।

vii. प्रोटोकॉल के अनुसार सिगनल एवं दूरसंचार उपस्करों के लिए विसंयोजन और पुनः संयोजन प्रणाली पर पुनः बल दिया गया है।

viii. लोको पायलटों की सतर्कता में सुधार लाने के लिए सभी रेल इंजनों में सतर्कता नियंत्रण उपकरण (वीसीडी) लगाए गए हैं।

ix. मास्ट पर रेट्रो-रिफ्लेक्टिव सिग्मा बोर्ड लगाए जाने की व्यवस्था है जो विद्युतीकृत क्षेत्रों में सिगनलों से दो ओएचई मास्ट पहले स्थित होता है ताकि कोहरे के मौसम के कारण दृश्यता कम होने पर क्रू को आगे के संकेत के बारे में चेतावनी मिल सके।

x. कोहरे से प्रभावित क्षेत्रों में लोको पायलटों के लिए जीपीएस आधारित फॉग सेफ्टी डिवाइस (एफएसडी) की व्यवस्था की जाती है जिससे लोको पायलट को आने वाले मुख्य स्थलों यथा सिगनल, समपार फाटकों आदि की दूरी का पता लग जाता है।

xi. प्राथमिक रेलपथ नवीकरण करते समय 60 किग्रा की आधुनिक रेलपथ संरचना, 90 अल्टीमेट टेन्सिल स्ट्रेंथ (यूटीएस) पटरियां, प्रीस्ट्रेस्ड कंक्रीट स्लीपर (पीएससी) लोचदार बंधन वाले सामान्य/चौड़े स्लीपर, पीएससी स्लीपरों पर फैनशेप्ड लेआउट टर्नआउट, गर्डर पुलों पर स्टील चैनल/एच-बीम स्लीपर्स का उपयोग किया जाता है।

xii. मानवीय त्रुटियों को कम करने के लिए पीक्यूआरएस, टीआरटी, टी-28 आदि जैसी रेलपथ मशीनों के उपयोग के माध्यम से रेलपथ बिछाने की गतिविधियों का यांत्रिकीकरण किया गया है।

xiii. संरक्षा बेहतर करने के लिए रेलपथ नवीकरण की प्रगति बढ़ाने और ज्वाइंटों की वेल्डिंग से बचने के लिए 130 मीटर/260 मीटर लंबे पटरी पैनलों की आपूर्ति को अधिकतम करना।

xiv. पटरियों में दोष का पता लगाने और दोषपूर्ण पटरियों को समय पर हटाने के लिए पटरियों का अल्ट्रासोनिक फ्लॉ डिटेक्शन (यूएसएफडी) परीक्षण।

xv. लंबी पटरियां बिछाना, एल्यूमिनो थर्मिक वेल्डिंग के उपयोग को कम करना और पटरियों के लिए बेहतर वैल्डिंग तकनीक अर्थात फ्लैश बट वेल्डिंग अपनाना।

xvi. ओएमएस (दोलन निगरानी प्रणाली) और टीआरसी (रेलपथ रिकॉर्डिंग यानों) द्वारा रेलपथ भूमिति की निगरानी।

xvii. वेल्ड/पटरियों की टूट-फूट का पता लगाने के लिए रेल पटरियों पर गश्त लगाना।

xviii. टर्नआउट नवीनीकरण कार्यों में थिक वेब स्विच और वेल्ड करने योग्य सीएमएस क्रॉसिंग का उपयोग।

xix. संरक्षा पद्धतियों के अनुपालन हेतु कर्मचारियों को निगरानी और शिक्षित करने के लिए नियमित अंतराल पर निरीक्षण।

xx. युक्तिसंगत अनुरक्षण संबंधी आवश्यकता और इनपुट के इष्टतमीकरण से संबंधित निर्णय लेने के लिए ट्रैक डाटाबेस और डिसीजन सपोर्ट सिस्टम जैसी रेलपथ परिसंपत्तियों की वेब आधारित ऑनलाइन निगरानी प्रणाली को अपनाया गया है।

xxi. रेलपथ की संरक्षा संबंधी मुद्दों अर्थात् एकीकृत ब्लॉक, कॉरिडोर ब्लॉक, कार्य स्थल पर संरक्षा, मानसून संबंधी सावधानियों आदि पर विस्तृत अनुदेश जारी किए गए हैं।

xxii. गाड़ियों का सुरक्षित परिचालन सुनिश्चित करने के लिए रेल परिसंपत्तियों (सवारी डिब्बों एवं मालडिब्बों) का निवारक अनुरक्षण।

xxiii. पारंपरिक आईसीएफ डिजाइन के रेल डिब्बों के स्थान पर एलएचबी डिजाइन के रेल डिब्बे लगाए जा रहे हैं।

xxiv. जनवरी, 2019 तक बड़ी लाइन मार्ग पर चौकीदार रहित सभी समपारों (यूएमएलसी) को समाप्त कर दिया गया है।

xxv. पुलों का नियमित निरीक्षण करके रेल पुलों की संरक्षा सुनिश्चित की जाती है। इन निरीक्षणों के दौरान स्थितियों के आकलन के आधार पर पुलों की मरम्मत/पुनर्स्थापन कार्य किया जाता है।

xxvi. भारतीय रेल ने सभी सवारी डिब्बों में यात्रियों की व्यापक सूचना के लिए सांविधिक "आग संबंधी सूचनाएं" लगाई हैं। सभी डिब्बों में आग संबंधी पोस्टर लगाए गए हैं ताकि यात्रियों को आग से बचने के लिए 'क्या करें' और 'क्या न करें' के बारे में सूचित और सतर्क किया जा सके। इसमें सवारी डिब्बों के भीतर ज्वलनशील वस्तुएँ, विस्फोटकों को साथ न ले जाने, धूम्रपान न करने, जुर्माना आदि से संबंधित सूचनाएं शामिल हैं।

xxvii. उत्पादन इकाइयां नवनिर्मित पावर कारों और पैन्ट्री कारों में आग संसूचक एवं अवरोधन प्रणाली तथा नवनिर्मित सवारी डिब्बों में आग एवं धुआं संसूचक प्रणाली की व्यवस्था कर रही हैं। क्षेत्रीय रेलों द्वारा मौजूद सवारी डिब्बों में चरणबद्ध तरीके से प्रोग्रेसिव फिट्मेन्ट का कार्य भी चल रहा है।

xxviii. कर्मचारियों की नियमित काउन्सलिंग की जाती है और उन्हें प्रशिक्षण दिया जाता है।

xxix. दिनांक 30.11.2023 के राजपत्र अधिसूचना के तहत भारतीय रेलें (चालू लाइन) साधारण नियम में रोलिंग ब्लॉक अवधारणा की शुरुआत की गई है जिसमें परिसंपत्तियों के एकीकृत अनुरक्षण/मरम्मत/प्रतिस्थापन के कार्य को रोलिंग आधार पर 52 सप्ताह पूर्व ही योजनाबद्ध किया जाता है और योजना के अनुसार निष्पादित किया जाता है।

संरक्षा संबंधी कार्य: रेलवे द्वारा किए गए बेहतर अनुरक्षण पद्धतियों, प्रौद्योगिकीय सुधार, बेहतर अवसंरचना और चल स्टॉक आदि संरक्षा संबंधी कार्यों का ब्यौरा निम्नानुसार सारणीबद्ध है:-

| **क्र.सं.** | **मद** | **2004-05 से 2013-14** | **2014-15 से 2024-25 (मार्च 2025 तक)** | **2004-14 की तुलना में 2014-25** |
|---|---|---|---|---|
| | **प्रौद्योगिकीय सुधार** | | | |
| **1** | उच्च-गुणवत्ता वाली पटरियों का उपयोग | 57,450 कि.मी. | 1.43 लाख कि.मी. | 2 गुना से अधिक |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (60 कि.ग्रा.) (कि.मी.) | | | |
| **2** | लंबी रेल पटरियां (260 मीटर) (कि.मी.) | 9,917 कि.मी. | 77,522 कि.मी. | लगभग 8 गुना |
| **3** | इलेक्ट्रोनिक इंटरलॉकिंग (स्टेशन) | 837 स्टेशन | 3,691 स्टेशन | 4 गुना से अधिक |
| **4** | फॉग पास सेफ्टी उपकरण (अदद) | 31.03.14 तक: 90 | 31.03.25 तक: 25,939 | 288 गुना |
| **5** | थिक वेब स्विच (अदद) | शून्य | 28,301 अदद | |
| | **बेहतर अनुरक्षण पद्धतियां** | | | |
| **1** | प्राथमिक रेल नवीकरण (रेलपथ कि.मी.) | 32,260 कि.मी. | 49,941 कि.मी. | 1.5 गुना |
| **2** | यूएसएफडी (अल्ट्रा सोनिक फ्लॉ डिटेक्शन) वेल्डिंग परीक्षण (अदद) | 79.43 लाख | 2 करोड़ | 2 गुना से अधिक |
| **3** | वेल्ड संबंधी खराबियां (अदद) | 2013-14 में: 3699 अदद | 2024-25 में: 370 अदद | 90% कमी |
| **4** | पटरियों में दरारें (अदद) | 2013-14 में: 2548 अदद | 2024-25 में: 289 अदद | 88% से ज्यादा कमी |
| | **बेहतर अवसंरचना एवं चल स्टॉक** | | | |
| **1** | जोड़े गए नए रेलपथ कि.मी. (रेलपथ कि.मी.) | 14,985 अदद | 34,428 कि.मी. | 2 गुना से अधिक |
| **2** | फ्लाईओवर (आरओबी)/ अंडरपास (आरयूबी) (अदद) | 4,148 अदद | 13,808 अदद | 3 गुना से अधिक |
| **3** | बड़ी लाइन पर चौकीदार रहित समपार (अदद) | 31.03.14 तक: 8948 | 31.03.24 तक: शून्य (31.01.19 तक सभी बंद कर दिए गए) | हटा दिए गए |
| **4** | एलएचबी सवारी डिब्बों का विनिर्माण (अदद) | 2,337 अदद | 42,677 | 18 गुना से अधिक |

भारतीय रेल द्वारा गुजरात स्थित रेलवे स्टेशनों सहित अन्य स्टशनों पर किए गए अग्नि संरक्षा उपायों का उल्लेख नीचे किया गया है:

i. रेलवे स्टेशनों पर आग लगने की स्थिति में उपयोग के लिए पोर्टेबल अग्निशामक यंत्र उपलब्ध कराए जाते हैं।

ii. रेलवे स्टेशनों पर आग लगने की स्थिति में उपयोग के लिए रेत और पानी से भरी अग्निशमन बाल्टियाँ भी उपलब्ध कराई जाती हैं।

iii. रेलवे स्टेशनों पर तैनात अग्रिम पंक्ति के कर्मचारियों को बुनियादी अग्निशमन के साथ-साथ प्राथमिक चिकित्सा का प्रशिक्षण दिया जाता है

iv. रेलवे स्टेशनों और नियंत्रण कक्षों के अधिकारियों के लिए निकटतम अग्निशमन दल, पुलिस, चिकित्सा सुविधाओं, एम्बुलेंस, जिला प्रशासन, राष्ट्रीय आपदा मोचन बल, राज्य आपदा मोचन बल आदि से संपर्क करने के लिए समुचित संचार प्रोटोकॉल निर्धारित किए गए हैं। उनके फोन नंबर सभी संबंधित रेल अधिकारियों को उपलब्ध कराए गए हैं।

v. बड़े रेलवे स्टेशनों पर रिले कक्ष और इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग कक्ष में स्वचालित अग्नि अलार्म लगाए जा रहे हैं।

vi. शिरोपरि उपस्कर में आग लगने की स्थिति में शिरोपरि उपस्कर (ओएचई) की बिजली आपूर्ति तुरंत बंद करने के लिए स्टेशन मास्टरों के लिए रेलवे स्टेशनों पर नियंत्रण फोन लगाए गए हैं।

vii. आग लगने जैसी आपात स्थितियों में जनता को निकासी हेतु मार्गदर्शन के लिए रेलवे स्टेशनों पर जन उद्घोषणा प्रणालियों का उपयोग किया जा सकता है।

viii. यात्रियों/जनता को ज्वलनशील वस्तुएं अपने साथ न ले जाने के महत्व के बारे में जागरूक करने के लिए नियमित रूप से घोषणाएं की जाती हैं।

ix. बड़े रेलवे स्टेशनों पर यात्रियों के सामान की स्कैनिंग की जाती है।

x. यात्रियों द्वारा ज्वलनशील सामग्री ले जाने से रोकने के लिए संवेदनशील अवधियों के दौरान अभियान चलाए जाते हैं।

xi. विद्युत शॉर्ट-सर्किट के कारण आग लगने की किसी भी संभावना को रोकने के लिए स्टेशनों पर विद्युत प्रणालियों का नियमित रखरखाव किया जाता है। विद्युत पैनलों में मिनिएचर सर्किट ब्रेकर और मोल्डेड केस सर्किट ब्रेकर का उपयोग किया जाता है। स्टेशनों पर एमरजेंसी लाइटें उपलब्ध हैं।

xii. आपात स्थिति के दौरान जनता की निकसी में सहायता के लिए स्टेशनों पर निकास द्वार पर बेहतर रूप से चिह्नित किए गए हैं।

xiii. आग लगने की आपात स्थिति के दौरान उपयोग के लिए सवारी डिब्बों में पानी भरने की सुविधा वाले बड़े रेलवे स्टेशनों पर पर्याप्त जल भंडारण उपलब्ध है।

xiv. खानपान: रेलवे स्टेशन के प्लेटफार्मों पर लौ-युक्त आग पर खाना पकाने की अनुमति नहीं है।

भारतीय रेल में यात्री गाड़ियों में आग लगने की किसी भी घटना से निपटने के लिए रोकथाम, शमन, तैयारी, प्रतिक्रिया और पुनर्बहाली कार्यनीति अपनाई जाती है। इस दिशा में, सवारी डिब्बों के संबंध में कई उपाय किए गए हैं।

i. यात्री डिब्बों के लिए विद्युत आपूर्ति प्रणाली को कई अंतर्निहित बहु-स्तरीय सुरक्षा विशेषताओं के साथ डिजाइन किया गया है, जिसमें किसी भी असामान्य स्थिति का पता लगाने और इलेक्ट्रिकल शॉर्ट सर्किट से सुरक्षा के लिए समय रहते प्रभावित इलेक्ट्रिकल शॉर्ट सर्किट को अलग करने के लिए पर्याप्त फ्यूज और सर्किट ब्रेकर का प्रावधान शामिल है।

ii. विभिन्न सर्किटों में प्रयुक्त केबलों का आकार सामान्य परिचालन के तहत विद्युत सर्किटों के लिए विद्युत भार (उपकरणों) के साथ-साथ केबल की विद्युत धारिता में कटौती के लिए विभिन्न कारकों जैसे उच्च परिवेशी तापमान, केबलों का समूहन, वाहिकाओं में प्रवाह आदि पर विचार करने के बाद दोष की स्थिति पर भी आधारित होता है।

iii. इलेक्ट्रॉन-बीम प्रक्रिया से निर्मित इलेक्ट्रॉन-बीम विकिरणित केबलों का उपयोग वातानुकूलित सवारी डिब्बों में किया जाता है। इलेक्ट्रॉन-बीम संसाधित केबल की बहुलक सामग्री को संशोधित करके उसके यांत्रिक, तापीय और विद्युतीय गुणधर्मों में सुधार करता है। इसके परिणामस्वरूप, पारंपरिक केबलों की तुलना में प्रदर्शन और विश्वसनीयता बेहतर होते हैं। इससे यात्री डिब्बों की विद्युत प्रणालियों में विद्युत शॉर्ट सर्किट की आशंका भी कम हो जाती है।

iv. 110 वोल्ट डायरेक्ट करंट वाली दो तार वाली विद्युतरोधी प्रणाली का उपयोग लाइटों और पंखों के लिए किया जाता है। 110 वोल्ट डायरेक्ट करंट से चलने वाली रेलगाड़ी प्रकाश व्यवस्था के लिए पॉजीटिव और नेगेटिव केबलें अलग-अलग वाहिकाओं में बिछाई जाती हैं।

v. जोड़ों और जंक्शन बॉक्सों की संख्या को न्यूनतम करने के लिए सवारी डिब्बों में इलेक्ट्रिकल वायरिंग के लिए लेआउट और केबल हार्नेस योजना बनाई गई है।

vi. सवारी डिब्बों में फैन पॉइंट, बर्थ लाइट, स्टेप लाइट, टेल लाइट और साइड लाइट फिटिंग आदि की वायरिंग एक कनेक्टर में समाप्त होती है। इससे यह सुनिश्चित होता है कि जब इन फिटिंग्स को सवारी डिब्बों से हटा दिया जाता है, तो सवारी डिब्बों की वायरिंग में कोई गड़बड़ी नहीं होती और यह अपने विपरीत ध्रुवों वाले टर्मिनलों के बीच पर्याप्त दूरी बनाए रखते हुए अपनी स्थिति में बनी रहती है।

vii. विद्युत अतिभार की स्थिति में मोबाइल चार्जिंग सॉकेटों में सुरक्षा के लिए ग्लास फ्यूज लगाया जा रहा है।

viii. फ्यूज वितरण बोर्ड में किसी भी बाह्य पदार्थ घुसने से बचाने के लिए उसके आवरण को आशोधित किया गया है।

ix. सवारी डिब्बों में एलईडी प्रकाश फिटिंग का उपयोग किया जाता है। इससे विद्युत का उपभोग कम होता है।

x. अंतर्निहित अतिभार संरक्षण के साथ स्पार्कल्स ब्रुशलेस डायरेक्ट करंट (बीएलडीसी) पंखे विकसित किए गए हैं और उपलब्ध कराए जा रहे हैं।

xi. यह सुनिश्चित किया जाता है कि सभी संरक्षात्मक रिले अच्छी कार्यशील स्थिति में हों तथा निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार उचित रूप से अंशांकित किए गए हों तथा किसी भी सुरक्षा प्रणाली की अनदेखी न की गई हो।

xii. प्रत्येक मध्यावधि मरम्मत/आवधिक मरम्मत के दौरान हीटर ऊष्मक के अतितापन की जांच के लिए थर्मोस्टेट वाली सुरक्षा प्रणाली की कार्यप्रणाली की उचित जांच की जाती है। ओवर वोल्टेज प्रोटेक्शन (ओवीपी) की कार्यप्रणाली की जाँच निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार निम्नानुसार की जाती है:

- आवधिक मरम्मत के दौरान
- उत्पादन इकाइयों/कारखानों में वातानुकूलित सवारी डिब्बों पर नए प्रत्यावर्तक के प्रवर्तन से पूर्व
- जब एसी डिपो पर आरआरयू की मरम्मत/प्रतिस्थापन किया जाता है।

xiii. नियंत्रण पैनलों में केबल, जोड़, संपर्कित्र, फ़्यूज़, मिनिएचर शॉर्ट सर्किट (एमसीबी) आदि शामिल होते हैं और अनुरक्षण के दौरान इन पर उचित ध्यान दिया जाता है। विद्युत नियंत्रण पैनलों के अंदर उपकरणों और स्विचगियर का उचित अनुरक्षण निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार सुनिश्चित किया जाता है और आने वाली किसी भी खराबी के लिए इन पैनलों की सावधानीपूर्वक जाँच की जाती है।

xiv. विद्युत प्रणालियों में ढीले जोड़ों से होने वाली किसी भी विफलता को रोकने के लिए निरीक्षण के दौरान सभी जोड़ों की उचित कसावट सुनिश्चित की जाती है।

xv. मरम्मत के लिए अनुमोदित गुणवत्ता और उचित आकार के केबलों का उपयोग किया जा रहा है। केबल जोड़ना निषेध कर दिया गया है।

xvi. टर्मिनल कनेक्शन, बस बार, इंसुलेटर और उपकरणों की उचित सफाई निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार की जाती है, ताकि धूल कणों और गंदगी को हटाया जा सके और इंसुलेशन संबंधी विफलताओं को रोका जा सके।

xvii. सवारी डिब्बों के तार के जोड़ों में फेस व न्यूट्रल तारों पर तथा धनात्मक व ऋणात्मक तारों पर भू-संपर्कन की अलग-अलग जांच (110 वोल्ट डायरेक्ट करंट प्रणाली के लिए) कड़ाई से की जाती है। धातु से बने सवारी डिब्बों में विद्युत भू-संपर्कन की आशंका को कम करने के लिए बत्तियों/पंखों की फिटिंग, पंखे के ब्रुश होल्डर, टॉगल स्विच के फिटमेंट और अनुरक्षण के समय विशेष ध्यान दिया जाता है। पानी के संपर्क से बचने के लिए शौचालय, पानी की टंकी और वॉश बेसिन के पास तार बिछाते समय भी विशेष ध्यान दिया जाता है। अधिसंरचना और अंडर-फ्रेम, दोनों पर सभी विद्युत फिटिंग सीधे सवारी डिब्बे की काया पर लगाई जाती हैं। 110 वोल्ट से ऊपर के सभी विद्युत उपकरणों में उपकरण की काया और सवारी डिब्बे की काया के बीच अलग-अलग भू-संपर्कन पार्श्वपथन लगाए जाते हैं।

xviii. सवारी डिब्बा विद्युतरोधन प्रतिरोध परीक्षण - सवारी डिब्बों की विद्युत प्रणालियों की संरक्षा सुनिश्चित करने और शॉर्ट सर्किट को रोकने के लिए अनुरक्षण कार्यक्रम के दौरान निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार इंसुलेशन रेजिस्टेंस का परीक्षण किया जाता है।

xix. सवारी डिब्बों के विद्युत कैबिनेट में एरोसोल आधारित अग्निशमन प्रणाली संस्थापित की जा रही है। अब तक, लगभग 75% वातानुकूलित सवारी डिब्बों में एरोसोल आधारित अग्निशमन प्रणाली संस्थापित की जा चुकी है। उत्पादन इकाइयों द्वारा निर्मित सभी नए सवारी डिब्बों में एरोसोल आधारित अग्निशमन प्रणाली संस्थापित की गई है।

xx. क्षेत्रीय रेलों द्वारा कमिशनिंग, मासिक और उच्चतर अनुरक्षण कार्यक्रमों के दौरान सवारी डिब्बों का तापीय क्रमवीक्षण किया जाता है। समय-समय पर विशेष थर्मल स्कैनिंग अभियान भी चलाए जाते हैं।

xxi. सभी वातानुकूलित सवारी डिब्बों में आग और धुआँ संसूचन प्रणाली लगाई गई है। ये प्रणालियाँ वातानुकूलित सवारी डिब्बों में धुएँ के किसी भी अंश का पता लगाकर अलार्म बजाती हैं। यदि अलार्म पर कोई प्रतिक्रिया नहीं होती है, तो यह प्रणाली गाड़ी में ब्रेक लगा देती है और यात्रियों को सवारी डिब्बों के बरामदे और दरवाजों के माध्यम से सवारी डिब्बों से सुरक्षित बाहर निकलने की घोषणा करती है।

xxii. यात्री डिब्बों में आपातकालीन खिड़कियाँ लगाई गई हैं ताकि आपातकालीन स्थिति में बाहर निकलने के साथ-साथ प्रथम सहायताकर्ताओं को सवारी डिब्बे के अंदर तक पहुँचने में भी मदद मिल सके।

xxiii. सभी रसोई यानों तथा विद्युत यानों में अग्नि संसूचन एवं शमन प्रणाली उपलब्ध कराई गई है।

xxiv. सवारी डिब्बों में यात्रियों द्वारा ज्वलनशील पदार्थ ले जाना निषिद्ध है। यहाँ तक कि धूम्रपान भी वर्जित है। यात्री डिब्बों में स्टिकर और उद्घोषणाओं के माध्यम से यात्रियों को इनके खतरों के प्रति जागरूक किया जाता है। यात्री डिब्बों में अग्नि सुरक्षा स्टिकर यात्रियों को आग लगने की स्थिति में की जाने वाली कार्रवाई के बारे में भी सूचित करते हैं।

xxv. पेंट्री कारों और पावर कारों में भी बॉल प्रकार के अग्निशामक यंत्र होते हैं जो आग लगने पर फट जाते हैं जिससे अग्निशामक पदार्थ निकलने लगता हैं।

xxvi. पेंट्री कारों में लौ-आधारित खाना पकाने पर प्रतिबंध है और पेंट्री कारों में कोई भी गैस सिलेंडर ले जाने की अनुमति नहीं है।

xxvii. आग लगने सहित किसी भी आपात स्थिति में यात्रियों को गाड़ी रोकने के लिए सवारी डिब्बों में अलार्म चेन की सुविधा दी गई है। वंदे भारत गाड़ियों में यात्रियों के लिए आपातकालीन टॉकबैक प्रणाली उपलब्ध कराई गई है ताकि वे आग लगने सहित किसी भी आपात स्थिति में गाड़ी चालक दल से संपर्क कर सकें।

xxviii. भारतीय रेल आग लगने की घटनाओं पर समन्वित कार्रवाई सुनिश्चित करने के लिए स्थानीय अग्निशमन दस्तों, पुलिस और अस्पतालों के साथ सहयोग करता है। सभी स्टेशन प्रबंधकों/स्टेशन मास्टरों और नियंत्रण कक्षों में अग्निशमन दस्तों, पुलिस एम्बुलेंस, चिकित्सा सुविधाओं के संपर्क नंबर उपलब्ध हैं।

xxix. गाड़ी चालक दल को आग लगने पर उस सवारी डिब्बे को तुरंत गाड़ी के बाकी हिस्सों से अलग करने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है ताकि आग को बगल के सवारी डिब्बों तक फैलने से रोका जा सके।

xxx. भारतीय रेल के पास अपने डॉक्टरों और पैरा मेडिकल कर्मचारियों की मदद से दुर्घटना राहत चिकित्सा उपकरणों के माध्यम से प्रभावित यात्रियों तक चिकित्सा सहायता पहुँचाने के लिए अपनी स्वयं की बचाव और राहत प्रणालियाँ हैं। आग से जलने सहित अन्य कारणों से यात्रियों के घायल होने की आशंका होने पर उन्हें बिना समय गँवाए आदेश दिया जाता है और भेजा जाता है।

भारतीय रेल के पास नियमित मॉक ड्रिल आयोजित करने की एक सुविकसित प्रणाली है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि इसकी प्रणालियाँ किसी भी आपात स्थिति से निपटने के लिए पूरी तरह तैयार हैं। कई अभियानों और अभ्यासों के अलावा, भारतीय रेल के सभी बचाव एजेंसियों के साथ-साथ अग्निशमन विभाग, पुलिस, जिला अधिकारियों, चिकित्सा प्रणालियों और सुविधाओं और आपदा मोचन बलों को शामिल करते हुए मंडलों द्वारा पूर्ण पैमाने पर मॉक ड्रिल आयोजित की जाती हैं। 2024-25 के दौरान पूर्ण पैमाने पर कुल 71 मॉक ड्रिल आयोजित की गईं। इनमें से कई में यात्री डिब्बों में आग लगने का अनुकरण शामिल था।

भारतीय रेलवे में संरक्षा से जुड़े सभी उपकरणों और प्रणालियों के अनुरक्षण की एक सुविकसित प्रणाली है। अनुरक्षण नियमावली के प्रावधानों के अनुसार, निर्धारित अंतरालों पर निर्धारित प्रोटोकॉल के अनुसार, सभी अनुरक्षण कार्यक्रमों के दौरान सवारी डिब्बों की विद्युत प्रणालियों की भी जाँच की जाती है। इसके अलावा, सवारी डिब्बों में विद्युत प्रणालियों की सुपरचेकिंग के लिए विशेष अभियान भी चलाए जाते हैं। उदाहरण के लिए, पश्चिम रेल ने पिछले 12 महीनों में अपने यहाँ यात्री सवारी डिब्बों की विद्युत प्रणालियों की जाँच के लिए 20 विशेष संरक्षा अभियान चलाए हैं।

*****