



जागरूकता



श्री राजीव चौधरी, महाप्रबन्धक/उ.म.रे. संरक्षा के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान देने वाले लोको पायलट को पुरस्कृत करते हुए, साथ में श्री एस.के. कश्यप, मुख्य संरक्षा अधिकारी/उ.म.रे.

उत्तर मध्य रेलवे
NORTH CENTRAL RAILWAY

संरक्षा पत्रिका SAFETY BULLETIN

संस्करण - 16
अंक - 4

जनवरी-मार्च, 2019

Volume - 16
Issue - 4

जीवन से न करें खिलवाड़, नहीं तो मुश्किल में पड़ जायेगी जान...



ट्रेन की छत, पायदान या कपलिंग पर बैठ कर रेल यात्रा कभी न करें।

- * ऐसा करने से आप पुल, बिजली के खम्भे, सुरंग से टकराकर या 25000 वोल्ट करंट के हाइड्रेशन बिजली के तार के सम्पर्क में आकर दुर्घटना के शिकार हो सकते हैं।
- * चलती हुई ट्रेन पर चढ़ने या उतरने का जोखिम न उठावें। ट्रेन रुकने तक प्रतीक्षा करें।
- * खड़ी हुई ट्रेन के नीचे से निकलने का प्रयास न करें। यह जानलेवा हो सकता है।

चेतावनी

रेलगाड़ी की छत, पायदान या कपलिंग पर बैठकर एवं ज्वलनशील पदार्थ के साथ रेल यात्रा करना अत्यंत खतरनाक होने के साथ-साथ रेल अधिनियम के अन्तर्गत दण्डनीय अपराध है। जिसके लिये आपने सजा अथवा जुर्माना दोनों हो सकता है।

ज्वलनशील वस्तुएँ लेकर रेल यात्रा कभी न करें।



आपात स्थिति हेतु डायल करें आल इण्डिया रेलवे सुरक्षा हेल्प लाइन नम्बर

182

www.ncr.indianrailways.gov.in

f North central railway

सुरक्षित आप - आरवस्तु हम

“ग्राहकों की सेवा में मुस्कान के साथ”

उत्तर मध्य रेलवे, इलाहाबाद



राजीव चौधरी
महाप्रबन्धक
Rajiv Chaudhry
General Manager



उत्तर मध्य रेलवे
सूबेदारगंज,
इलाहाबाद - 211015
North Central Railway
Subedarganj,
Allahabad - 211015



संदेश

मुझे प्रसन्नता है कि “शून्य दुर्घटना” के लक्ष्य प्राप्ति की दिशा में संरक्षा विभाग द्वारा संरक्षित, समयबद्ध एवं सुरक्षित रेल संचालन के लिए कर्मचारियों को जागरूक एवं अद्यतन नियमों से परिचित कराने हेतु संरक्षा बुलेटिन “जागरूकता” के सोलहवें संस्करण के चतुर्थ अंक का प्रकाशन किया जा रहा है।

संरक्षित, समयबद्ध एवं सुरक्षित रेल संचालन हम सबका दायित्व होना चाहिए। हम सबकी सतर्कता, सजगता एवं कर्तव्यपरायणता से ही इसे संभव बनाया जा सकता है। संरक्षा बुलेटिन के माध्यम से रेल कर्मचारियों को घटित दुर्घटनाओं के कारण से अवगत कराने के साथ भविष्य में इसकी पुनरावृत्ति न हो, इस जानकारी को कर्मचारियों एवं अधिकारियों तक पहुँचाने का प्रयास किया जाता है।

बुलेटिन के इस अंक में इंजीनियरिंग के संदर्भ में गर्मी में बरती जाने वाली सावधानियाँ, एस.एण्ड टी संथापनों में अर्थिंग, आग लगने के कारण एवं बचाव, लोको पायलट द्वारा किए जाने वाले ब्रेक टेस्ट एवं ब्रेक पावर टेस्ट करने का तरीका, याँत्रिक कैरिज एवं वैगन कर्मचारियों द्वारा बरती जाने वाली सावधानियाँ सम्बन्धी लेख भी प्रकाशित किये जा रहे हैं, जो कि रेल कर्मचारियों के लिए उपयोगी साबित होंगी।

संरक्षा बुलेटिन “जागरूकता” का यह अंक आपके ज्ञानवर्धन एवं संरक्षित रेल संचालन में सहायक सिद्ध होगा, ऐसा मुझे पूर्ण विश्वास है। मैं पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों को पत्रिका के सफल प्रकाशन हेतु बधाई देता हूँ।


(राजीव चौधरी)
महाप्रबन्धक

एस. के. कश्यप
मुख्य संरक्षा अधिकारी
S.K. Kashyup
Chief Safety Officer



उत्तर मध्य रेलवे
सूबेदारगंज,
इलाहाबाद - 211015
North Central Railway
Subedarganj,
Allahabad - 211015

सम्पादकीय

प्रिय रेल साथियों,

संरक्षा एक अनवरत प्रक्रिया हैं। संरक्षित गाड़ी संचालन के लिए संरक्षित, तनावमुक्त कार्य वातावरण एवं सभी कर्मचारियों में संरक्षा चेतना, जागरूकता व कार्य के प्रति समर्पण लाना अति आवश्यक है। संरक्षा बुलेटिन के प्रकाशन का मूल उद्देश्य गाड़ी संचालन से जुड़े कर्मचारियों को सरल तरीके से घटित दुर्घटनाओं का कारण बताना, उनका विश्लेषण एवं की गयी गलतियों से सबक ले कर इनकी पुनरावृत्ति को रोकना है।



हमारा लक्ष्य शून्य रेल दुर्घटना है। इसी क्रम में उत्तर मध्य रेलवे में पिछले वर्ष इसी अवधि में 05 परिणामी दुर्घटनाओं की अपेक्षा इस वर्ष इसी अवधि में मात्र 02 परिणामी रेल दुर्घटना (Consequential Rail Accident) हुई है। यह गर्व का विषय है कि हमारे रेलकर्मियों की जागरूकता एवं सजगता के कारण विगत वर्ष की अपेक्षा 50 प्रतिशत की कमी आयी है।

संरक्षा बुलेटिन 'जागरूकता' के इस अंक में भी संरक्षा संचेतना दर्शाने वाले सजग कर्मचारियों का विवरण देते हुए संरक्षा के प्रति उनके उल्लेखनीय योगदान को स्मरण किया गया है। साथ ही साथ बुलेटिन के इस अंक में Engineering: Summer Precautions, Earthing of Signal & Telecom installations, Fire: Causes and Prevention, लोको पायलट द्वारा किए जाने वाले ब्रेक टेस्ट, एवं ब्रेक पावर टेस्ट करने का तरीका, यॉत्रिक कैरिज एवं वैगन कर्मचारियों द्वारा बरती जाने वाली सावधानियां भी प्रकाशित किये जा रहे हैं।

प्रभावी निरीक्षण एवं सतर्कता के परिणामस्वरूप ही इस वर्ष हमें दुर्घटनाओं को कम करने में काफी हद तक सफलता प्राप्त हुयी है। मैं आशा करता हूँ कि रेल संचालन से जुड़े सभी कर्मचारी इस बुलेटिन का सदुपयोग करेंगे तथा दुर्घटनामुक्त गाड़ी संचालन की दिशा में अपना योगदान प्रदान करेंगे। मैं इस पत्रिका के अगले अंकों को और अधिक उपयोगी बनाने के लिए आपके लेख, सुझाव और विचार आमंत्रित करता हूँ।

Email : cso@ncr.railnet.gov.in
Fax : 0532-2435189

(एस. के. कश्यप)
मुख्य संरक्षा अधिकारी

विषय सूची

सं०	विषय	पेज नं०
1.0	जनवरी से मार्च, 2019 में घटित दुर्घटनाओं का विवरण	04
2.0	संरक्षा अभियान	06
3.0	मुख्यालय से जारी प्राप्त महत्वपूर्ण पत्र	07
4.0	विविध विषय	08
4.1	संरक्षा संचेतना दर्शाने वाले कर्मचारियों का सम्मान	08
4.2	Engineering– Summer Precautions	17
4.3	Earthing of Signal & Telecom Installations	23
4.4	Causes and Preventions of Fire	30
4.5	लोको पायलटों द्वारा किए जाने वाले ब्रेक फील टेस्ट एवं ब्रेक पावर टेस्ट करने का तरीका	37
4.6	याँत्रिक (कैरिज एवं वैगन) कर्मचारियों द्वारा बरती जाने वाली तत्परता	39

अध्याय-1

जनवरी से मार्च, 2019 की तिमाही में घटित मुख्यालय रिपोर्टेड दुर्घटनाओं का विवरण।

दुर्घटना सं0 1

दिनांक एवं समय : 17.01.19 12.52 बजे

स्थान : मोरा स्टेशन, आगरा मण्डल।

वर्णन : गाड़ी सं0 54792 अप पैसेन्जर के लोको पायलट द्वारा मोरा स्टेशन के अप होम सिगनल सं0 19 को खतरे की स्थिति में पार करना।

कारण : लोको पायलट के द्वारा सिगनल संकेत का पालन न करना।

सबक : सम्बन्धित सिगनल के संकेतों की अनुपालना न करना व गति पर नियंत्रण न रखना।

दुर्घटना सं0 2

दिनांक एवं समय : 22.01.19 10.44 बजे

स्थान : ललितपुर एवं जीरान स्टेशनों के मध्य, झांसी मण्डल।

वर्णन : गाड़ी सं0 ईबीओएक्सएनएचएल के वैगन सं0 ईबाक्सन 2214061313 द0पू0म0रे0 का किमी0 सं0 1036/15 पर ललितपुर एवं जीरान स्टेशनों के मध्य, अप मेन लाइन पर अवपथन।

कारण : ट्रैक पर वैगन के दरवाजे का गिरना।

सबक : वैगनों का उचित रख रखाव करना सुनिश्चित करें।

दुर्घटना सं० 3

दिनांक एवं समय : 05.02.19 12.00 बजे

स्थान : शिकोहाबाद यार्ड, इलाहाबाद मण्डल।

वर्णन : गाड़ी सं० डीआर-6 के एक वैगन का शिकोहाबाद यार्ड में कांटा सं० 298 ए पर अवपथन।

कारण : कैटिल रन ओवर।

सबक : ट्रैक पर वनस्पतियों एवं घास को न पनपने देना एवं खाद्यान्न आदि को न फेंकने देने के लिए ग्रामीणों को जागरूक करना जिससे पशु आदि ट्रैक पर चरने के लिए आकर्षित न हों।

दुर्घटना सं० 4

दिनांक एवं समय : 02.03.19 05.32 बजे

स्थान : ईदगाह स्टेशन, आगरा मण्डल।

वर्णन : गाड़ी सं० 15632 एक्सप्रेस के चालक द्वारा सिगनल नं० एस-20 इण्टरमीडिएट स्टार्टर सिगनल को आन की स्थिति में पार करना।

कारण : लोको पायलट के द्वारा सिगनल संकेत का पालन न करना।

सबक : सम्बन्धित सिगनल के संकेतों की अनुपालना न करना व गति पर नियंत्रण न रखना।

अध्याय-2

संरक्षा अभियान

जनवरी से मार्च, 2019 तिमाही में जारी किये गये संरक्षा अभियान ।

क्रम सं०	विषय	अवधि	लागू करने की तिथि
1	15 days safety drive to check critical implantation of signal post, OHE mast and bridge instations.	11.01.19 to 25.01.19	11.01.19
2	Six days safety drive to check "open condition of wagon door".	11.01.19 to 16.01.19	11.01.19
3	Six days safety drive to check "open condition of wagon door".	25.01.19 to 31.01.19	25.01.19
4	15 days safety drive on "Precaution to be taken during Shunting movement."	28.03.19	11.04.19
5	15 days safety drive for prevention of fire.	28.03.19	11.04.19

अध्याय-3

मुख्यालय से जारी महत्वपूर्ण पत्र

उत्तर मध्य रेलवे

NORTH CENTRAL RAILWAYS

प्रधान कार्यालय परिचालन विभाग

Hqrs Office, Operating Department

सूबेदारगंज, इलाहाबाद /Subedarganj, Allhabad

Pin-211015

1- W/Engg./2013 -14/TP

23.07.2015

Sr. DOM

Allahabad

Sub : Joint Procedure Order in case of abnormal condition on track.

The provisions for action to be taken in case of any abnormality in track noticed by LP/ALP/Guard and also action to be taken by ASM & SSE/JE(P.way) are covered in G&SR 2.11 and 6.07/2 which should be followed by all concerned, i.e., LP/Guard/ASM/SSE/JE(P.way) and Control.

However, based on recommendation of SAG committee comprising of CSO, CTE, CPTM, CMPE(Dsl.) and CELE on the subject and after approval of PCE and COM, the annexed JPO has been made and is being sent here with for Implementation .

It is requested that the above JPO is brought to the knowledge of all concerned and followed in addition to G&SR 2.11 and 6.07/2 on trial basis.

A feedback on implementation and issues thereon may be given after 3 months.

(Sanjay Tripathi)

CPTM/NCR

C/- CTE

DRM/Allahabad

[7]

Sub : Action to be taken by Station Master & Engineering official (P.Way) in case of abnormal condition on track.

In addition to action to be taken by concerned officials as per provisions of SR 2.11 and 6.07/2 the following action to be taken for ensuring safety.

1. **Action to be taken by Station Master** - Arrange to dispatch by rail maintenance machine/tower wagon/light engine or in their absence a train accompanied by an engineering official with a caution order to the effect to 'Stop Dead' sufficiently short of the expected portion of the track. However, the engineering official (P.Way) should not move the train with speed more than 30 kilometers per hour in day and more than 10 kilometers per hour in night or in impaired visibility.
2. **Action to be taken by Engineering Official (P.Way) in case of abnormal condition on track** - The engineering official (P.Way) should remain vigilant to observe any abnormality and stop if any problem is observed. If no abnormality is detected, he will stop the train 250 meters (approx.) before the 'reported location and inspect the track thoroughly at the reported location and also 250 meters on either side. In case some defect is noticed he should take action accordingly. However, if no defect/abnormality is detected, he should cover the remaining portion of block' section at speed not more than 30 kilometers per hour in day and not more than 10 kilometers per hour in night or in impaired visibility. Only after that the engineering official (P.Way) should certify the track for safe movement-of traffic. If need be the engineering official (P.Way) shall impose speed restriction/ restrictions as considered necessary. Any speed restriction / restrictions shall be advised to the Station Master personally by the engineering official (P.Way) through a written memo which may be sent through Loco Pilot.

The above action is to. be carried out in the field on trial and a feedback on its implementation may be sent to HQs for further action.

CPTM

CTE

an alarm was raised by the guard of PIC freight train as brought out in para 7.5 & 7.6

8.3 Rescue and Relief—

Relief measures were satisfactory,

IX - REMARKS AND RECOMMENDATION

- 9.0 I had made following Immediate recommendations in my preliminary report which have been accepted by the Railway administration-
- 9.1 SR-2.11/1(3) of NCR which deal with defective permanent way prescribes that the guard in the event of experiencing a lurch shall advise the loco pilot and SM on walkie-talkie and the SM on receipt of the lurch message shall take action to stop train and to issue caution orders. This rule was followed by guard and the station master still the accident could not be prevented because no written message about the exact location of the lurch was taken from the guard and there was 'miscommunication in oral transformation of information. The rule should clearly specify that SM shall take a written memo from the guard and/or loco pilot who had experienced the lurch clearly specifying the section and kilometer of the abnormal occurrence, In order to prevent miscommunication.
- 9.2 The first train proceeding towards the affected section should be issued a caution order as per rule SR-2.11/1(4) even if the engineering staff is not able to detect the reason for the lurch and certify. The track fit Normal speed as certified by P.Way officials should be restored only after one train has negotiated the affected section and not reported any unusual.
- 9.3 Engineering officials should be counseled from time to time on cautions to be taken to prevent buckling. Periodic training on maintenance of LWR should be imparted to engineering supervisors as knowledge of LWR is found to be inadequate In 'interactions with field staff.

Joint Procedure Order For Action To Be Taken In Case Of Rail Fracture In Automatic Territory

(Ref: Amendment slip no. 4 or G & SR of N C Rly-2006)

No. T/S safety/optg./01/11

Dt. 07.02.2012

In the event of the loco pilot/guard experiencing any abnormal condition in the track over which his train has passed and he considers that the portion of the track over which his train has passed is detrimental for safe running of subsequent trains will take action as under:

- (a) In absolute block system :
Take action as per G&SR 2.11/1 and 6.07/2 to ensure that no further movement is permitted by the station master until a written memo is received by the station master from the loco pilot.
- (b) In Automatic signalling territory and Mid-section semi automatic territory (modified automatic signalling system during FOG) :
 - (i) 'Stop his train immediately on experiencing a jerk and suspecting rail fracture or any other defect in P. Way which he feels is detrimental for safe running of subsequent trains, so that automatic signals behind his train is not lowered for next train which may be already in the section.'
 - (ii) 'Loco pilot & guard of the train will then inform to station masters of both ends of block section regarding the jerk along with its location on walkie-talkie set or any other means of communication (mobile phone) available to him to stop subsequent trains from passing over the portion of defective track.'
 - (iii) He will also inform concerned TLC/power control on CUG/ mobile phone along with location immediately after.
 - (iv) TLC/Power control will immediately communicate this matter to concerned Section Controller.
 - (v) Section control will Immediately advise the station master in rear to stop train movement in the section and also advise the TLC/Power control to instruct the loco pilots of all the trains, which are already in the block section behind the train who has reported the defect in the track, to STOP immediately till further advise.

- (vi) After getting confirmation that all the trains in the block section have stopped, section control shall advise the crew of the train who has reported defect to start if he had stopped after passing the defective portion of track.
- (vii) Engineering Control on getting the information will immediately make suitable arrangements to escort nearest competent Engineering Supervisor/Officer along with his other members if required to site by first available suitable train/by road, whichever facility is readily available. If required engineering staff by train from opposite direction may be sent.
- (viii) On examination of site by competent Engineering Supervisor/Officer, he will either make arrangements to rectify the track defect in case train cannot be passed safely over the affected portion of the track or will issue a safe speed certificate/imposition of speed restriction to the Loco Pilot to pass over the affected portion and will also advise all concerned accordingly.
- (ix) However, in case of Automatic Sections, Section Controller will also give written advise to TLC PRC about speed restriction along with location nos. and authority to proceed accordingly to the loco pilots of the trains who are already in the section. TLC/PRC will immediately inform concerned LP/ALPs on CUG, with private no., about speed restriction imposed along with location details.
- (x) LP of trains already in the section shall move cautiously observing the speed restrictions only after getting SR imposed and location nos. details with private no. from TLC/PRC and relaying the same to ground.

Note : All relevant provisions of G&SR shall be followed by all concerned while following the JPO. In case of any contradiction, provisions of G&SR shall be final and binding.



Sr. DEE/OP/ALD Sr. DOM/ALD Sr. DEN/C/ALD Sr. DME/O&F Sr. DSO/ALD



अध्याय-4




विविध विषय


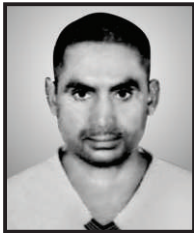


4.1 संरक्षा संचेतना दर्शाने वाले कर्मचारियों का सम्मान


उत्तर मध्य रेलवे के निम्न कर्मचारियों को संरक्षापूर्वक उल्लेखनीय कार्य हेतु महाप्रबन्धक द्वारा रु 2000 /—,मैडल व प्रशस्ति—पत्र से पुरस्कृत किया गया।

1.	<p>श्री शशि रंजन कुमार, सहा. लोको पायलट / कानपुर (GMC), दिनांक 15.07.18 को गाड़ी संख्या एमजेपीजे इंजन सं. 31853 / गोमो पर इलाहाबाद—कानपुर खण्ड में कार्यरत थे। गाड़ी संचालन के दौरान लोको पायलट को खागा स्टेशन का होम सिगनल पास करते ही किमी सं. 907 / 03 पर जर्क महसूस हुआ। स्थिति की गंभीरता का आकलन करते हुए इन्होंने तुरंत आपातकालीन ब्रेक लगाकर गाड़ी को कंट्रोल किया और फ्लेशर लाइट जलाया तथा किमी सं. 907 / 11 पर 02.01 बजे खड़ हुए। लोको पायलट ने तत्काल इसकी सूचना ट्रेन के गार्ड, Dy. SS/KGA, SCNL को दिया J.E.P. (श्री प्रवीण कुमार / खागा) ने 30 किमी / घंटा का गति प्रतिबंध आरोपित कर परिचालन प्रारम्भ करवाया गया।</p>	
2.	<p>श्री देवेन्द्र कुमार शर्मा, लोको पायलट / पैसेन्जर / आगरा, दिनांक 06.06.18 को गाड़ी सं. 51951 मेमू शटल पर कार्यरत थे। जब गाड़ी आगरा स्टेशन के प्लेटफार्म नं. 6 पर प्रवेश कर रही थी तभी बगल वाली लाइन नं. शटल—2 पर रखे हुए तीन कंडम कोच में से एक कोच में तेज आग लगी हुई देखी। संभावित दुर्घटना को भांपकर त्वरित कार्यवाही करते हुए इन्होंने अपनी गाड़ी को आग से पहले ही</p>	

	खड़ी किया और आग के बारे में उप स्टेशन अधीक्षक/आगरा व नियंत्रण कार्यालय को बताया।	
3	<p>श्री विजय सिंह, लोको पायलट/मेल/आगरा, दिनांक 14.06.18 को AGC-JP खण्ड में गाड़ी सं. 19665 (KURJ-UDZ Exp.)/लोको सं. 16434 पर कार्यरत थे। जब गाड़ी बीसीपी यार्ड से मेन लाइन से होकर थू पास हो रही थी तभी इन्होंने मेन लाइन के किमी 10/02 पर 20 किमी/घंटा का स्पीड बोर्ड देखा जबकि इन्हें आगरा से प्राप्त कॉशन आर्डर सं. 44 में यह कॉशन किमी 10/02-10/06 पर लाइन नं. 3 के लिए लिखा गया था। इंजी. बोर्ड को देखकर संभावित दुर्घटना को भांपकर त्वरित कार्यवाही करते हुए इन्होंने तुरन्त गाड़ी को कंट्रोल किया फिर कॉशन आर्डर वाले स्थान पर से गाड़ी को प्रतिबंधित गति से पास किया।</p>	
4.	<p>श्री रामजी कुमार, सहा.लोको पायलट/आगरा दिनांक 14.06.18 को AGC-JP खण्ड में गाड़ी सं. 19665 (KURJ-UDZ Exp.)/ लोको स. 16434 पर कार्यरत थे। जब गाड़ी बीसीपी यार्ड से मेन लाइन से होकर थू पास हो रही थी तभी इन्होंने मेन लाइन के किमी 10/02 पर 20 किमी/घंटा का स्पीड बोर्ड देखा जबकि इन्हें आगरा से प्राप्त कॉशन आर्डर सं. 44 में यह कॉशन किमी 10/02-10/06 पर लाइन नं. 3 के लिए लिखा गया था। इंजी. बोर्ड को देखकर संभावित दुर्घटना को भांपकर त्वरित कार्यवाही करते हुए इन्होंने तुरन्त गाड़ी को कंट्रोल किया फिर कॉशन आर्डर वाले स्थान पर से गाड़ी को प्रतिबंधित गति से पास किया।</p>	

5.	<p>श्री उम्मेदी लाल, गेटमैन (गेट सं. 466) अधीन एसएसई/पीवे/ साउथ/आगरा छावनी, दिनांक 11.06.18 को समय 11.18 बजे जब गेट क्रमांक 466 डाउन रोड से STPB Goods नामक मालगाड़ी निकली, तब इन्होंने ब्रेक से 5वीं बोगी से गर्म धुरा जो कि काफी गरम था एवं काफी धुँआ निकल रहा था, यह देखकर गेटमैन ने तुरन्त मनिया स्टेशन मास्टर को खबर किया एवं बोगी वहीं काटकर गाड़ी बढ़ायी गयी। इनके सतर्कता एवं सूझबूझ के कारण एक बहुत ही गंभीर घटना होने से बच गयी।</p>	
6.	<p>श्री जसवन्त सिंह, प्वाइंटसमैन/बाद, दिनांक 21.07.18 को कार्य के दौरान BAD L/L में 13.57 बजे आई गाड़ी सं. SAIL 27847 में load shifted report किया। गाड़ी को चेक करने पर वैगन सं. एसईआर 94071254453 BFR load one iron sheet shifted पायी जाने पर संबंधित अधिकारियों को नोट कराया गया एवं टीएक्सआर द्वारा unsafe to move बताये जाने पर उक्त वैगन को लोड एडजस्टमेंट के लिए डिटैच किया गया।</p>	
7.	<p>श्री दुखन्ती प्रसाद, टेक्नीशियन प्रथम/इलाहाबाद दिनांक 17.08.2018 को रोलिंग इन परीक्षण के दौरान कोच सं. 04214 जीएससीएन/एनएफ दिल्ली ईण्ड व्हील इनर लोवर हैंगर पिन (ब्रेक बीम) को वर्क आउट पाया, जिसे उसी समय बदली किया और ट्रेन को सुरक्षित रवाना किया। इस प्रकार इनके द्वारा एक संभावित दुर्घटना को बचाया जा सका।</p>	
8.	<p>श्री विवेक कुमार, हेल्पर/सीएण्डडब्ल्यू/इलाहाबाद दिनांक 17.08.2018 को रोलिंग इन परीक्षण के</p>	

	<p>दौरान कोच सं. 04214 जीएससीएन/एनएफ दिल्ली ईण्ड व्हील इनर लोवर हैंगर पिन (ब्रेक बीम) को वर्क आउट पाया, जिसे उसी समय बदली किया और ट्रेन को सुरक्षित रवाना किया। इस प्रकार इनके द्वारा एक संभावित दुर्घटना को बचाया जा सका।</p>	
9.	<p>श्री बासू, ट्रैक मेन्टेनर/नैनी/उमरे दिनांक 22.09.2018 को समय 11.46 बजे कीमैन का कार्य करते हुए किलोमीटर 812/23-25 अप लाइन में रेल फ्रैक्चर देखा तथा नियमानुसार ट्रैक की सुरक्षा किया। सुरक्षा सुनिश्चित करते हुए इसकी सूचना तत्काल एसएसई/पीवे/रेलपथ/मेन लाइन/उमरे/नैनी को अवगत कराया तथा कॉशन लगाकर डिटेंशन बचाते हुए संरक्षा पूर्वक गाड़ियों को पास कराया। इस प्रकार इनके द्वारा एक संभावित दुर्घटना को बचाया जा सका।</p>	
10.	<p>श्री भूरा, ट्रैक मेन्टेनर, हाथरस/इलाहाबाद मण्डल, दिनांक 23.11.2018 को कीमैन की ड्यूटी के दौरान समय 06.00 बजे किमी 1320/4-6 में एटी वेल्ड फ्रेक्चर होने को देखा एवं तुरन्त मेट, जेई/पीवे व स्टेशन मास्टर को सूचना दी व कॉशन लगाया व वेलिंग जोड़ की इमरजेन्सी रिपेयरिंग करके गाड़ियों की संरक्षा सुनिश्चित की।</p>	
11.	<p>श्री बिहारी, ट्रैक मेन्टेनर. IV, /मानिकपुर/ इलाहाबाद मण्डल दिनांक 08.11.2018 को कीमैन की ड्यूटी के दौरान समय 05.35 बजे किमी 1255/2-3, बांसापहाड़-मानिकपुर सेक्शन डाउन रोड में रेल फ्रैक्चर देखा एवं तुरन्त पटाखा लगाकर ट्रैक में प्रोटेक्शन किया व साइड पर आकर के फिश प्लेट के नट बोल्ट टाइट कर रेल को</p>	

	सुरक्षित किया और अपने उच्च अधिकारियों को उक्त घटना की सूचना दी।	
12.	<p>श्री फूल कुमार, लोको पायलट/इलाहाबाद, दिनांक 09.12.18 को गाड़ी सं. 12249 इंजन सं. 30632/टीकेडी पर डीडीयु-इलाहाबाद खण्ड में कार्य के दौरान करछना और छिवकी के मध्य किमी सं. 808/03 पर जर्क महसूस किया। इन्होंने तत्काल स्थिति का आकलन करते हुए आपातकालीन ब्रेक लगाया और तुरन्त फ्लेसर लाइट जलाया तथा गाड़ी को कंट्रोल किया। इन्होंने तत्काल इसकी सूचना डिप्टी एस.एस./छिवकी को दिया साथ ही मुख्य कर्षण लोको नियंत्रक/इलाहाबाद तथा सर्वसंबंधित को भी सूचित किया। इसके बाद पीडब्ल्यूआई/करछना द्वारा 808/01-03 पर 20 केएमपीएच का कौशन आरोपित कर परिचालन प्रारंभ कराया।</p>	
13.	<p>श्री आर. एस. शुक्ला, मुख्य लोको निरीक्षक/आगरा छावनी दिनांक 22.05.18 को AGC-DHO खण्ड में गाड़ी सं. 51832/लोको सं. 23416 पर फुटप्लेट निरीक्षण में कार्यरत थे। जब गाड़ी MIA-DHO स्टेशनों के बीच चल रही थी तो विपरीत दिशा में चल रही गाड़ी सं GZB/लोको सं. 28742 के लोड में 5 वें वैगन के अण्डर गीयर में तेज लपटों के साथ आग व धुआँ देखा। इन्होंने संभावित गंभीर दुर्घटना को भांपकर त्वरित कार्यवाही करते हुए लाल झंडी दिखाकर व वीएचएफ सेट द्वारा लोको पायलट व गार्ड से बात करके सेक्शन में ही तुरन्त गाड़ी को खड़ा करवाया एवं इसकी सूचना SM/MIA व नियंत्रण कार्यालय/आगरा को दी। आग को अग्निशमन यंत्र की मदद से बुझाया गया।</p>	

4.2 Engineering Summer precautions

Summer is approaching fast and divisions must have already taken action in regard to necessary precautions as prescribed in Para 509 & 510 of IRPWM for free rail/SWR-track and Para 6.2 & 6.3 of LWR manual for LWR track. Hot weather patrolling must have been planned as per annexure-X A to Para 9.1.2 (i) of LWR manual. Some of the activities related to subject were advised vide this office letter dated. 18.02.2016. Further action need to be taken as given below:

- (i) De-stressing of LWRs based on behavior of LWR, stretches of LWR where renewals/deep screening has been carried out in recent past, stretches where new LWRs have been laid.
- (ii) Recoupment of fittings to ensure zero missing fittings and renewal of ineffective fittings to ensure adequate toe load.
- (iii) Ensure enough ballast in shoulder and crib portion in general and on bridge approaches, LC approaches and trespass location in particular.
- (iv) Planning for hot weather patrolling.
- (v) Mates, Keyman and P. Way supervisors shall be advised in regard DO's and DONT's for working in LWR & SWR territory.

Besides above, the following summer precautions on LWR/SWR track and DO's and DONT's for working in LWR and SWR territory must be strictly ensured.

(A) IWR

- 1. As the various maintenance operations are to be carried out within the temperature range specified, reliability of the thermometer available with the units should be ensured (Para 2.2.1 LWR manual). Temperature range for maintenance operations should be marked in green colour on rail thermometer available with all gangs.
- 2. All LWRs should be inspected in detail during peak temperature hours/day time by all levels of respective supervisors & officers to observe LWR behavior at highest temperatures.
- 3. Ensure that there are no closures in LWR track. In case closure exist, a speed restriction of 30 kmph must be imposed and

closures be immediately welded" after destressing at recommended temperature range. The recommended temperature range, has been specified for different sections vide PCE letter no. 219-W/Rail/Temp/NCR/TM dated 04-01-2010.

4. Ballast shoulders should be compacted to the prescribed profile. If immediate arrangement of ballast is not possible, shortage in shoulders may be made good by taking ballast from the cribs. Areas of ballast disturbance such as pedestrian/cattle crossing etc. may be protected by dwarf walls (Para 6.2.1 (ii) of LWR manual).
5. Sufficient quantity of ballast shall be collected to provide full ballast section before commencing any maintenance operation. Lifting of track should not, be done in summer season.
 - (i) Special attention shall be paid to maintenance of track at following locations.
 - SEJs/breathing length.
 - Approaches of level crossings, points & crossings and unballasted deck bridges.
 - Horizontal and vertical curves (Para 6.2.1 (v) of LWR manual).
 - (ii) Special attention shall be paid to maintenance of fastenings in LWR especially on Concrete sleepers (Para 6.2.1 (b)(vi) of LWR manual).
 - (iii) Ensure all fastenings shall be complete and well secured (Para 6.2.1 (vii) of LWR manual).
 - (iv) Ballast profile must be maintained as per LWR manual correction slip no. 16.
6. The regular track maintenance in LWR for track on concrete sleeper shall be confined to hours when the rail temperature is below $t_g + 10^{\circ}\text{C}$ and shall be completed well before onset of summer. If rail temperature after the maintenance operation exceeds $t_d + 20^{\circ}\text{C}$ during the period of consolidation (As per Para 1.18 of LWR manual) then the speed restriction of 50 Km/h on BG and 40 Km/h on MG shall be imposed as per Para 6.2.1 (i) (b) of LWR manual correction slip # 09.

7. Mechanized Maintenance:

For working of tamping and other on track machine in LWR track, provisions of Para 6.2.1, 6.2.2 of LWR Manual correction slip # 09 shall be observed strictly i.e. tamping shall be carried out during the period when prevailing rail temperature is below $t_d+10^{\circ}\text{C}$, lifting shall be restricted to 50 mm on concrete sleeper track and 25mm on other sleepers. Lifting in excess of 50mm/25mm should be avoided, however, if inescapable, it shall be carried out in, stages, ensuring full consolidation of the previous stage as per Para 1.18 of LWR manual (Para 6.2.2 of LWR manual).

During summer as per requirement, the track machines should work when the temperature is well below $t_d+10^{\circ}\text{C}$. Shift hours, should be fixed accordingly, if required night working should be introduced.

8. Manual Maintenance :

- i) Working hours of gangs should be rescheduled so. that the track is not disturbed during rising temperature and peak temperatures, which occurs normally between 11.00 hrs. to 15.00 hrs, except in case of emergency for which suitable SR should be imposed.
- ii) At no time, not more than 30 sleeper spaces in a continuous stretch shall be opened for manual maintenance with at least 30 fully boxed-sleeper spaces left in between adjacent openings. For correction of alignment if necessary, shoulder ballast shall be opened out to the minimum extent necessary and that too just opposite to the sleeper end. The ballast in shoulder shall be put back before opening out crib ballast for packing. Correction of alignment/slewing should be supervised by SSEs/JEs (P. Way) (Para 6.2.3 of LWR manual). Maintenance of in between length shall not be undertaken till passage of traffic for at least 24 hrs, in case of BG carrying more than 10 GMT or two days in case of other BG route. (Para 6.2.3 (i) of LWR manual). It should be ensured that the track is not kept open during lunch interval. As far as possible, no lifting should be done. In case lifting becomes inevitable, it should be supervised by SSE/JE (P. Way).

- iii) Whenever ballast section is disturbed for maintenance operations, consolidation of the crib area and shoulders is a must to restore the lateral strength. This consolidation of track should be done with wooden rammers to the prescribed ballast profile.
- iv) For casual renewal of sleepers, if inescapable, not more than one sleeper in 30 consecutive sleepers shall be renewed at a time. If it is necessary to renew two or more consecutive sleepers in the same length, they may be renewed at a time after packing the sleepers renewed earlier duly observing the temperature limits together with precautions specified in Para 6.2.1 (i) (a & b) and 6.2.4 of LWR manual.
- v) The work of renewal of fastenings shall be carried out when rail temperature is below $t_d + 10^{\circ}\text{C}$ with additional precautions as per Para 6.2.5 (i) and (ii) of LWR manual. Replacement of rubber pads, which need lifting of rail, should not be done in summer.

9. Deep Screening of Ballast in LWR tracks during summer:-
(As per PCE's circular No. 121 Revised) "

It has been observed that in our Railway, there is. practice of cutting; LWR during summer for carrying out deep screening of ballast. Such indiscriminate' cutting of LWR & welding will lead to increase in population of Themit weld as well, as locked, up stresses on LWR. Therefore, cutting of LWR during summer for deep screening work is strictly prohibited and following action to be taken.

- (a) No deep screening work to be taken in hand in LWR when rail temperature goes :-
 - (i) Beyond $t_d + 10^{\circ}\text{C}$ in straight & curves up to 3°
 - (ii) Beyond $t_d + 05^{\circ}\text{C}$ in curves sharper than 3°
- (b) When rail temperature is beyond above mentioned limits, the BCM machine should be utilized for deep screening of Points & Crossing & SWR/SR track.

- (c) When max. Rail temperature exceeds $t_d+10^{\circ}\text{C}$ in any part of the day (i.e. from around March end every year), no deep screening work to be taken in hand and this restriction will continue till around June every year unless t_{max} , Rail temperature falls $\leq T_d+15^{\circ}\text{C}$.
 - (d) Deep screening in main line should be done only after high temperature De-stressing.
 - (e) Additional precautions to be observed at BCM site:
 - (i) Advance unloading of ballast to ensure that after deep screening sufficient quantity of ballast is available.
 - (ii) While working on main line DGS machine must be deployed along with the BCM and Duomatic for consolidation.
 - (iii) Stationary watchman with all safety related equipments must be deputed at work site round the clock till the speed is raised to 75 Km/h. In addition to this patrolmen should be deployed over the recently deep screened portion during hot weather months.
 - (iv) Speed to be relaxed to normal after full ballasting and other required attention to track.
 - (v) Ramps provide during closing of BCM work, is the weakest location. Sufficient ballasting, proper tamping and consolidation of this location must be ensured with tamping machine and DGS before clearing the block.
10. In all cases proper oiling and greasing of the SEJs and proper packing of all sleepers of SEJs and buffer rails, shall be ensured. GAP analysis of SEJs/ buffer rails by plotting of hysteresis curve to ascertain the efficiency of fastenings in breathing length and/or the necessity of distressing of LWR panels shall be done. De-stressing LWR to be undertaken promptly all manifestation; of abnormal behavior.

11. Hot weather patrolling is required to be introduced when the temperature rises above $t_m + 25^{\circ}\text{C}$ (as per General instructions of PCE/NCR dt. 23.02.2011) or earlier. If the temperature is in a rising mode, patrolling may be introduced even earlier than $t_d + 20^{\circ}/ t_d + 25^{\circ}$ if warranted by field conditions. All preliminary arrangements for patrolling including selection and counseling of patrolmen should be kept ready and JE/SSE (P. Way) of units/gangs be advised to commence patrolling of their own discretion (Para 9.1.2 (i) of LWR manual) correction. slip # 12 of 2009.
12. Inspection of gaps at SEJ and creep/movement at centre of LWR by JE (P. Way) and SSE (P. Way) would be done as per following schedule- (ACS-15 of LWR manual)
 - (a) JE (P. Way) - Once in fortnight during two coldest and two hottest months of the year at about minimum and maximum temperatures otherwise once in two months by rotation with SSE (P. Way).
 - (b) SSE (P. Way) - Once in fortnight during two coldest and two hottest months of the year at about minimum and maximum temperatures otherwise once in two months by rotation with JE (P. Way).
13.
 - (a) All the supervisory staff should have a copy of updated LWR manual along with supplementary instructions issued by this office from time to time. All maintenance operations should be carried out as per prescribed instructions and precautions. Do's and Don'ts for LWR maintenance should always be kept in mind as per para 9.3/Annexure XIV of LWR manual.
 - (b) All the supervisory staff should be examined & updated in their knowledge of maintenance of LWR. In case of keymen, trackmen, JE only such staff that possess valid competency certificate issued by Zonal/Divisional training centre shall be posted on LWR section. The competency certificate shall be valid for three years from the date of issue. (Para 9.2.2 and 9.2.3 of LWR manual).

14. At TRR (P) sites, patrolling of track should be started immediately after rail renewal and continued up to one month of laying or till speed is raised to normal, whichever is later. The patrolmen should be counseled to keep a special watch at junction of new and old rail to ensure that clamp is tight and intact.

(B) SWRs

(Ref: - As per IRPWM manual Para 509)

1. It should be ensured that gap survey has been completed in all the SWRs and necessary follow up action has been taken for adjusting the gaps, wherever necessary.
2. For maintenance operations, not more than 30 sleepers spacing in one continuous stretch shall be opened, leaving at least 30 fully boxed spaces between adjacent lengths which are opened out, irrespective of the rail temperature, continuous opening out for any maintenance operation shall be done only under the personal supervision of a S\$E (P. Way). It should, however, be ensured that joints are not jammed and all fitting are intact.
3. Regular track maintenance including all operations involving packing, lifting, aligning, local adjustment of curves, screening of ballast other than deep screening and scattered renewal of sleepers, may be carried out without restriction when the rail temperature is below $t_m + 20^{\circ}\text{C}$. However on curves of less than 875 meters radius BG and less than 600 meters radius in MG or yielding formation, the above temperature limit shall be restricted to $t_m + 10^{\circ}\text{C}$

4.3 संकेत एवं दूरसंचार संस्थापनों का अर्थिङ्ग

Earthing of Signal & Telecom. Installations

The objective of earthing may be one or more of the following :

- To complete earth return signalling circuit. For example in block instruments.
- To protect operating/maintenance personnel from electric shock due to the apparatus casing or other exposed parts attaining dangerous potential relative to earth through electromagnetic or electrostatic induction or conductive coupling with the OHE installation. Example- Battery charger earthing.

- To ensure reliable and safe operation of the equipment by limiting or eliminating the induced voltages in signal and Block circuits. Example- Block filter earthing and earthing of metallic cable sheath and armour.
- To protect the equipment against build up of unduly high voltages which can cause dielectric (Insulation) breakdown mostly due to the physical contact with live OHE equipment.
- To reduce the risk of cross talk in telecommunication equipment.

संस्थापन जिन्हें अर्थ करना चाहिए Installations to be earthed

The following installations shall be provided with separate earthings :

- The lever frame and other metallic frames of the cabin.
- Metallic sheath and armouring of all underground Main cables at every 1 km distance.

It is not necessary to earth the sheath and armouring of screened cables or armouring of unscreened cables when they are used as a tail cables except where the length of the tail cable exceeds normal prescribed limits.

- At every location box where cables terminate.
- Block circuits working on earth return through the respective block filters.

A separate earthing shall be provided for each block instrument.

- The surge arrestors provided in block filters and telecomm equipments in switching stations.
- The protection screen of signals falling within 2 meters from the live parts of the OHE.
- Lifting barrier.
- All telecommunication equipment.

The telecommunication equipment may be connected to the same earth as the lever frames.

- Where a number of cables are run together, it is advantageous to earth each cable separately.

- The protective earth of Telecom system shall not be connected to the earth of mains power supply system.
- A minimum distance of 10 Meters is desirable.

The resistance of the earth in all above cases shall not exceed 10 ohms.

There are two types of earthing arrangements normally provided for S&T installations of Indian Railways:

1. Conventional Earthing

- In this type of arrangement, the earthing is achieved with the help of Earth electrode (normally GI pipe) buried in the ground (earth pit).
- The earth electrode is surrounded by filling material (Common salt and Charcoal) and it is connected to the equipment with the help of GI or copper wire to extend earth to the equipment.
- This type of earthing is normally provided for apparatus cases, signalling cables, block instruments, conventional power supply equipments etc.

2. Effective or Maintenance-free earthing

- This type of earthing is provided with earth electrode of a highly conductive, corrosion-resistant material with low soil resistivity earth enhancement compound around it.
- This arrangement eliminates the drawbacks of conventional earthing such as corrosion of electrode and high and fluctuating earth resistance.
- Maintenance free earthing is provided for signalling and telecomm. equipments with solid state components requiring low earth resistance of the order of 1 Ohm such as Integrated Power Supply, Digital Axle Counter, Data Logger, Electronic Interlocking etc.

Conventional and Maintenance-free earthing are dealt in the following sections.

अर्थ प्रतिरोध की सीमाएं Limits of Earth Resistance

Maximum values of earth resistances specified for earthing of Signalling and Telecommunication equipments are as under:

Sr. No.	Description	Max. Earth resistance
1.	Telegraph and Block Instrument using earth return circuit	10 Ω
2.	Earths for surge arrestors/ lightening dischargers	10 Ω
3.	Earthing of Signalling equipment	10 Ω
4.	Earthing of signalling cable screen in AC electrified areas	10 Ω
5.	Earthing of Telephone Exchange	5 Ω
6.	Earthing of aluminum sheathed telecom cable in AC electrified area.	1 Ω
7.	Earthing of equipment in VF repeater stations and cable huts.	5 Ω
8.	Axle counter cable screened in AC electrified area	1 Ω
9.	Electronic Interlocking installation	1 Ω
10.	Integrated Power Supply System & its individual modules	2 Ω
11.	Digital Axle Counter EJB and its apparatus case connected to same earth All cable armours connected to same earth.	1 Ω
12.	Reset box of Digital Axle Counter connected to earth (indoor) near SM's Room .	1 Ω

आकाशीय विद्युत एवं सर्ज से सुरक्षा **Lightning and Surge Protection**

संकेत एवं दूरसंचार उपकरणों की सुरक्षा **Protection of S&T equipments**

Nowadays almost all equipments used in S&T department include the electronic devices which operate on low voltages. The low voltage equipments e.g. UPS, Battery Charger, Inverter, control systems, etc are provided with surge components like MOVs, avalanche diodes, gas discharge tubes etc. inside the equipments. The internally used surge protection components prove to be inadequate towards the surge protection solution. Hence to protect these devices from transient over voltages produced due to lightning, switching of inductive loads, ignition and interruption of electronic arcs etc., suitable surge protection arrangement is required to be done at different levels. Before going for different types of surge protection arrangements, let us first understand Surge Protection Devices and their characteristics.

सर्ज प्रोटेक्शन उपकरण **Surge protection devices (SPDs)**

Surge Protection Devices can protect the electronic equipment from the potentially destructive effects of high-voltage transients. The Surge Protection Devices have following features:

1. Rapid operation,
2. Accurate voltage control and
3. Automatic resetting once the over-voltage has ceased.

4.3.1 Types of SPDs

There are a number of Surge Protection Devices of which the most commonly used are :

- Air or Carbon Sparks Gaps
- Gas discharge tubes (GDTs).
- Voltage-clamping diodes or Zener Diodes
- Metal-oxide varistors (MOVs)
- Fuses
- Circuit breakers

A comparative table is given below for above protection devices

Component	Speed of response	Level of protection	Energy handling capability	Stability
GD tube	Fast (Micro-secs)	Fair	High	Fair
Air gap	Fast	Poor	High	Poor
Surge relay	Slow (Milli-secs)	Good	High	Good
Carbon gap	Fast	Poor	High	Poor
Zener diode	Very Fast	Very good	Low	Very good
Circuit breakers	Slow	Fair	High	Fair
Fuses	Very slow	Good	High	Fair
Metal oxide varistors	Very Fast	Fair	High	Poor

4.3.2. SPD parameters

Following parameters are taken into consideration for the performance of SPDs.

आकाशीय विद्युत से सुरक्षा के स्तर Lightning protection levels Protection against the lightning on the structure housing the equipment

This type of protection is classified under Class 'A' protection.

Class 'A' protection

- This is provided with an external lightning conductor on top of the building connected through a down conductor to ground (EARTH).
- By this arrangement 50% of lightning energy is connected to ground. Depending on the area, size of the structure to be protected and the type of protection varies.

Class 'B' protection

- The first stage of protection provided before the equipment at mains distribution panel is called class 'B' type.
- This type of protection shall be provided against Lightning Electromagnetic Pulse (LEMP) and other high surges at the power distribution panel.
- The modules shall have an indication function to indicate the life and failure mode to facilitate the replacement of failed SPDs
- The device is a Spark gap type and operate on arc chopping principle and designed to handle lightning current pulses of 10/350 μ s.

Stage 2 (Power Line Protection at Equipment level)

Class- 'C' Protection

This type of protection is provided against low voltage surges at the equipment input level connected between line and neutral.

- The device is a single compact varistor (MOY) which have following additional features:
- Indication (shows red) when device failed.
- Thermal disconnection of device when it starts having heavy leakage current due to ageing / handling several surges.
- Potential free contact for remote monitoring.

A number of MOVs shall in no case be provided in parallel.

4.3.3 Stage 3 (Protection for Power/Signalling/data lines)

All external Power/Signalling/data lines (ACIDC) shall be protected by using preferably pluggable stage 3 surge protection devices which consists of a combination of varistors/suppressor diodes and GD tube with voltage and current limiting facilities.

Protection of Power line

Class 'D' protection

The device for power line protection shall be of Class D type.

This has an indication function to indicate the prospective life and failure mode to facilitate the replacement of failed SPDs.

The device is thermal disconnecting type and equipped with potential free contact for remote monitoring.

It consists of a combination of MOVs and GD tube. This should have all the features as mentioned above for Class 'C' device.

All external data/signaling (ACIDC) lines connected to electronic equipment should be protected by this arrangement.

One exception where Class "D" device should not be provided is the cable conductors carrying signal lighting feed as leakage in MOVs due to ageing will have adverse effect on working of Lamp Proving Relays (ECRs).

4.4 Causes and Preventions of Fire

- DO NOT PANIC
- Raise Alarm
- Guide the passengers
- Inform the fire brigade & other authorities
- Cut "OFF" the electrical supply
- Use "CORRECT" Fire extinguisher
- Rescue the casualties & trapped.
- Save lives & property
- Render FIRST AID

<p>Call the local FIRE BRIGADE</p> <p>Dial 101</p>
--

4.4.1 TYPES OF FIRE EXTINGUISHERS

Different types of fire extinguishers are designed to fight different classes of fire. The 3 most common types of fire extinguishers are:

1. Water (APW)
2. Carbon Dioxide (CO₂)
3. Dry Chemical (ABC, BC, DC)

4.4.2 PROBABLE CAUSES OF FIRE

It is quite difficult to pin point the exact cause of fire in railway coaches due to extensive damages and only general observations are available. There are variety of reasons which may be a source of initialization of fire, some of them are mentioned below-

1. Carrying Inflammable goods like stove, gas cylinder, kerosene oil, petrol, fireworks etc. in passenger coaches.
2. Making fire/ using fire near paper, wood, petrol or such other inflammable articles.

4.4.3 PREVENTIVE MEASURES TO BE TAKEN BY PANTRY CAR STAFF

1. Ensure that there are no gas leakages.
2. Ensure that specified number of gas outlets only to be used.
3. Gas cylinders are kept on proper rack including upper shelf duly clamped if any.
4. Gas regulator, flame arrester & pressure gauge are in working order.
5. Ensure that Gas manifold is available.
6. Ensure that Exhaust fans are working.
7. Ensure that All main doors are free to be opened.
8. Ensure that Passages are kept free for movement.
9. Ensure that Vestibule area, passage, pantry car & LPG chamber are kept cleaned.

10. Ensure that adequate numbers of fire extinguishers should be clamped/ hanged at nominated place and should not overdue for refilling.

4.4.4 INSTANT ACTION TEAM AGAINST FIRE

An instant action team comprising the following available on the train may be formed:

- Loco pilot, Asst. loco pilot, Guard
- All TTEs, AC Coach attendants, AC Mechanics
- Pantry car staff (railway and / or contractor)
- OBHS (On-board Housekeeping Staff) (railway and / or contractor)
- TXR staff (as provided on some trains)
- RPF/ GRP staff
- Railway employees either on duty or on leave as passengers traveling in the fire affected train
- Doctors traveling by the train
- Passengers traveling on the train who volunteer for rescue and relief work
- Railway staff working at site or available near the site of the fire incident

4.4.5 ROLE OF INSTANT ACTION TEAM

1. Don't panic.
2. Pull the Alarm Chain and stop the train immediately.
3. Evacuate the passengers to the adjacent coaches which are away from the fire through the vestibules; if the fire is not extinguished. After complete evacuation the rolling shutters of coaches on fire to be closed to contain the spread of fire.

4. More people expire due to suffocation from smoke rather than due to actual burning. **Advice passengers to take a cloth, wet it in their drinking water and cover their nostrils.** This reduces the smoke inhalation & subsequently its bad effects.
5. Insist that passengers should save themselves first and not to bother about their luggage which can be retrieved later on.
6. Isolate the affected coaches from other coaches by decoupling both Mechanical & Electric couplers.
7. Locate the fire extinguishing substances viz, fire extinguishers, water bucket with water/sand, etc. Use water from the coaches.
8. Try and put out the very source of the fire before it becomes a big blaze.
9. Turn off Electrical Appliances. In case of fire from electricity switch off the source.
10. Report it to the nearest station/control/fire station. (fire services: 101, it can be dialed by mobile also)

When a person is on fire

- Approach him holding the nearest available wrap in front of you.
- Wrap it round him.
- Lay him flat and smother the flames.
- He may roll on the floor, smothering the flames.
- On no account should he rush into the open air.
- Call for assistance.

Handling of injured passengers

1. Building up confidence of injured passengers by suitable advice is of great importance.

2. First aid should be rendered to the injured passengers.
3. Ordinarily give nothing ORALLY to injured one, but if medical treatment is delayed more than 4 hours, give ORS drinks preferably bio-carbonated soda.
4. In serious case, remove the patient quickly to hospital as the injured may require an anesthetic, medical soothing.

4.4.6 ROLE OF AC COACH MAINTENANCE STAFF

- Immediately isolate the affected coach/coaches electrically.
- Use fire extinguisher to extinguish fire to the extent possible.
- Immediately check lights in the coaches and provide light in dark coaches.
- Provide light at accident site.
- Take necessary action as a man of common prudence will take not only to help the stranded passengers but also to arrange such helps as would be demanded by the circumstances.
- Help in extricating the trapped passengers/bodies.

4.4.7 ROLE OF CREW (LOCO PILOT/CO-PILOT, GUARD)

1. Stop the train immediately.
2. Arrange the stretcher and first-aid box for the injured passengers.
3. Arrange for isolating the affected coaches from other coaches by decoupling both Mechanical & Electric couplers.
4. Report it to the nearest station/control/fire station.
5. Provide anti rolling arrangement on the isolated coaches and train as well.

6. Render first aid to injured passengers, obtaining assistance of the railway staff, doctors and / or volunteers on the train, or near the site of accident; and transport the injured to the hospital by taking the help of Ambulance service, means available.

4.4.8 ROLE OF TRAIN SUPERINTENDENT/ TTEs

1. Don't panic.
2. Pull the Alarm Chain and stop the train immediately.
3. Evacuate the passengers to the adjacent coaches which are away from the fire through the vestibules; if the fire is not extinguished. After complete evacuation the rolling shutters of coaches on fire to be closed to contain the spread of fire.
4. Advise passengers to take a cloth wet it in their drinking water and cover their nostrils. This reduces the smoke inhalation & subsequently its bad effects.
5. Arrange the stretcher and first-aid box for the injured passengers.
6. Insist that passengers should save themselves first and not to bother about their valuables/luggage which can be retrieved later on.
7. Locate the fire extinguishing substances viz, fire extinguishers, water bucket with water/sand, etc. Use water from the coaches.
8. Report it to the nearest station/control/fire station. (fire services: 101, it can be dialed by mobile also)
9. Take assistance of volunteers from passengers, Railway employees traveling, doctors on train, on-board contractor staff etc. in rescue operation.

4.4.9 ROLE OF PANTRY CAR STAFF

1. Protect the inflammable available at pantry car.
2. Extinguish the fire by using fire extinguishers available at pantry.
3. Provide necessary assistance to IIE as directed.

4.4.10 ROLE OF ON BOARD HOUSEKEEPING STAFF & TXR

1. Open the doors of both sides of coaches.
2. Evacuate the passengers to the adjacent coaches which are away from the fire through the vestibules; if the fire is not extinguished. After complete evacuation the rolling shutters of coaches on fire to be closed to contain the spread of fire.
3. Open Emergency Windows for Evacuation of the passengers.
4. Provide necessary assistance to TIE as directed.

4.4.11 ROLE OF RPF/GRP

1. Separate the area of incident by establishing temporary barriers and ensure that the on lookers and spectators do not enter the affected area to disturb the scene or hamper the rescue operations.
2. Baggage of passengers should be isolated and protected and should be taken care of, till they are handed over to claimants or taken over by Railway authorities.
3. RPF personnel should respond to any call for assistance to rescue victims and transport them to the nearest hospital.
4. Check, save and record the evidences/clues of the fire.

4.5 लोको पायलट द्वारा किये जाने वाले ब्रेक फील टेस्ट एवं ब्रेक पावर टेस्ट करने का तरीका

1. ब्रेक फील टेस्ट (मालगाड़ी एवं मेल-एक्स. के लिये)

गाड़ी में ब्रेक पावर को महसूस करने के लिए कम स्पीड पर ब्रेक फील टेस्ट का होना आवश्यक है। ब्रेक फील टेस्ट सामान्यतः 15 किमी/घंटा की स्पीड पर किया जाना उचित होगा। परन्तु उन यार्डों में जहाँ अधिकतम स्पीड 10 किमी/घंटा होती है, ऐसी स्थिति में ब्रेक फील टेस्ट 10 किमी/घंटा पर ही किया जाना उचित होगा।

उपरोक्त स्थिति को ध्यान में रखते हुए गाड़ी का चार्ज लेने के पश्चात लोको पायलट द्वारा ब्रेक फील टेस्ट गाड़ी के स्टार्ट होने के उपरान्त निम्नानुसार किया जायेगा।

अ. 15 किमी/घंटा की स्पीड पर ब्रेक फील टेस्ट :

- गाड़ी की स्पीड 15 किमी/घंटा बनाने के पश्चात, ए-9 के द्वारा 0.5 किग्रा तक बी.पी. प्रेशर गिरायें एवं स्पीड का गिरना देखें।
- जब स्पीड लगभग 12 किमी/घंटा हो जाये तो ए-9 को रिलीज कर दें।
- उपरोक्त प्रक्रिया के दौरान गाड़ी में ब्रेक का लगना महसूस करें।
- गाड़ी में ब्रेक लगने तथा कम हुई स्पीड के बारे में पॉकेट बुक में लिखें।

ब. 10 किमी/घंटा की स्पीड पर ब्रेक फील टेस्ट करना :

- गाड़ी की स्पीड 10 किमी/घंटा बनाने के पश्चात, ए-9 के द्वारा 0.5 किग्रा तक बी.पी. प्रेशर गिरायें एवं स्पीड का गिरना देखें।
- जब स्पीड लगभग 08 किमी/घंटा हो जाये तो ए-9 को रिलीज कर दें।
- उपरोक्त प्रक्रिया के दौरान गाड़ी में ब्रेक का लगना महसूस करें।
- गाड़ी में ब्रेक लगने तथा कम हुई स्पीड के बारे में पॉकेट बुक में लिखें।

2. ब्रेक पावर टेस्ट (SR 4.32/1(b))

लोको पायलट के द्वारा गाड़ी के ब्रेक पावर की जाँच प्रथम ब्लाक सेक्शन में अथवा पहले अवसर पर निम्नानुसार किया जायेगा।

अ. मेल-एक्सप्रेस के लिए :

- गाड़ी की स्पीड 60-70 किमी/घंटा बनाने के पश्चात, ए-9 के द्वारा 1.0 किग्रा तक बी.पी. प्रेशर गिरायें एवं स्पीड का गिरना देखें।
- जब स्पीड लगभग 50-60 किमी/घंटा हो जाये तो ए-9 को रिलीज कर दें।
- उपरोक्त प्रक्रिया के दौरान गाड़ी में ब्रेक का प्रभावी रूप से लगने के साथ-साथ गाड़ी में ब्रेक पावर का सही-सही आंकलन करें।

- iv. पुनः स्पीड बढ़ाने हेतु नार्मल ट्रैक्शन लेने से पहले ए.एफ.आई. गेज में ए.एफ.आई. की सुई का "0" अथवा उसकी प्रारम्भिक स्थिति में आना सुनिश्चित करें।
- v. उपरोक्त प्रक्रिया का विवरण पॉकेट बुक में लिखें।

ब. मालगाड़ी के लिए :

- i. गाड़ी की स्पीड 40-50 किमी/घंटा बनाने के पश्चात, ए-9 द्वारा लोडेड 1.0 किग्रा तथा इम्पटी मालगाड़ी में 0.5 किग्रा तक बी.पी. प्रेशर गिराये एवं स्पीड का गिरना देखें।
- ii. जब स्पीड लगभग 35-45 किमी/घंटा हो जाये तो ए-9 को रिलीज कर दें।
- iii. उपरोक्त प्रक्रिया के दौरान गाड़ी में ब्रेक का प्रभावी रूप से लगने के साथ-साथ गाड़ी में ब्रेक पावर का सही-सही आंकलन करें।
- iv. ए.एफ.आई. गेज में ए.एफ.आई. की सुई का "0" अथवा उसकी प्रारम्भिक स्थिति में आने पर बी.पी. प्रेशर का 5.0 किग्रा होना सुनिश्चित करने के पश्चात ही पुनः स्पीड बढ़ाने हेतु नार्मल ट्रैक्शन लें।
- v. उपरोक्त प्रक्रिया का विवरण पॉकेट बुक में लिखें।

3. ब्रेक फील टेस्ट एवं ब्रेक पावर टेस्ट के दौरान सहायक लोको पायलट द्वारा की जाने वाली कार्यवाही :

- i. सहायक लोको पायलट उपरोक्त प्रक्रिया पर पूरी नजर रखेंगे तथा यह सुनिश्चित करेंगे कि लोको पायलट द्वारा दोनों टेस्ट भलीभाँति कर लिये गये हैं।
- ii. सहायक लोको पायलट द्वारा भी गाड़ी में ब्रेक का प्रभावी रूप से लगना तथा गाड़ी में ब्रेक पावर का सही-सही आंकलन किया जाना आवश्यक है।
- iii. दोनों टेस्टों में ए-9 के एप्लीकेशन एवं रिलीज के दौरान सहायक लोको पायलट द्वारा लोकेशन (मास्ट की संख्या), प्रेशर की मात्रा का गिरना एवं स्पीड का कम होना नोट करके पॉकेट बुक में लिखा जायेगा।

नोट : ब्रेक फील टेस्ट एवं ब्रेक पावर टेस्ट के दौरान अन्य सावधानियाँ :

- i. उपरोक्त दोनों प्रक्रिया के दौरान लोको पायलट, सहायक लोको पायलट सिगनल आस्पेक्ट पर पूरी नजर रखेंगे।
- ii. यदि प्रथम ब्लाक सेक्शन में ग्रेडिएन्ट सेक्शन है तो दोनों प्रक्रिया को अपनाने हेतु मण्डल द्वारा जारी आवश्यक दिशा निर्देश का पालन करेंगे जिससे स्टालिंग न हो।
- iii. उपरोक्त दोनों टेस्ट लोको पायलट अपनी पूरी संतुष्टि एवं आत्मविश्वास हेतु करेंगे। यदि वह संतुष्ट नहीं है अथवा अपने आत्मविश्वास में कमी पाते हैं तो वह यह टेस्ट को पुनः अपने विवेकानुसार करें।

4.6 विषय : यांत्रिक (कैरिज एवं वैगन) कर्मचारियों द्वारा बरती जाने वाली तत्परता।—

यांत्रिक कर्मचारी सुनिश्चित करें:—

1. गाड़ी का रोलिंगइन और रोलिंग आउट अवश्य करें।
2. गाड़ी रुकने के तुरन्त बाद एक्सलबाक्सों का परीक्षण डिजिटल नोन कोन्टैक्ट थर्मामीटर द्वारा सुनिश्चित करें।
3. गाड़ी के सभी ब्रेक सिलेन्डरों को हाथ से रिलीज करें तथा डिफेक्टिव सिलेन्डरों की मरम्मत करें।
4. गाड़ी के सभी पुर्जे जैसे पहियों, स्प्रिंग, ब्रेक गीयर, बफिंग आदि की जांच करें तथा खराबी पाए जाने पर मरम्मत करें।
5. गाड़ी में वैक्यूम/वायु दबाव की मात्रा की जांच करें तथा गाड़ी के सभी ब्रेक सिलेन्डर कार्यरत होने चाहिए।
6. गाड़ी के ब्रेक सिलेन्डरों की कार्य प्रणाली की जांच करें तथा गाड़ी के सभी ब्रेक सिलेन्डर कार्यरत होने चाहिए।
7. गाड़ी के सभी ब्रेक सिलेन्डर समान रूप से रिलीज करने पर रिलीज होने चाहिए तथा बीच बीच में रुकने नहीं चाहिए।
8. गाड़ी के ब्रेक सिलेन्डर रिलीज होने के बाद ब्रेक ब्लाक पहिए से ढीले होने चाहिए।
9. गाड़ी में लगे स्लैक एडजस्टर में "ए" डायमेंशन निर्धारित सीमा में होने चाहिए।
10. ब्रेक सिलेन्डरों का पिस्टन स्ट्रोक निर्धारित सीमा में रखें।
11. सभी गाड़ियों को वैक्यूम एक्जस्टर/एयर कंप्रेसर यंत्र की सहायता से लीकेज तथा ब्रेक पावर की जांच करें।
12. यात्री गाड़ी में इमरजेंसी अलार्म चैन को खींच कर जांच अवश्य करें तथा रिसेटिंग प्रणाली की जांच करें।
13. यात्री गाड़ियों में यात्री की सुविधा के लिए निर्धारित सामान की जांच अवश्य करें तथा कमी पाए जाने पर पूर्ति करें।
14. पिट लाइन पर सवारी गाड़ी का परीक्षण तथा मेन्टीनेंस निर्धारित गुणवत्ता सहित होना चाहिए।
15. मालगाड़ियों में एम्पटी लोड डिवाइस की स्थिति अवश्य सुनिश्चित करें।
16. मालगाड़ियों के दरवाजे आसानी से खुलना तथा बन्द होना सुनिश्चित करें।
17. गाड़ियों के आगे तथा पीछे भाग के चार डिब्बों के ब्रेक सिलेन्डर क्रियाशील स्थिति में होना चाहिए।
18. पी.ओ.एल. मालगाड़ियों में मैन होल का कवर बंद होना चाहिए तथा तेल मैन होल से छलक कर वैगन बॉडी पर नहीं फैलना चाहिए।

कदापि न करें :-

1. गाड़ियों के खराब ब्रेक स्लैक एडस्टर तथा डीबी की अनुमति न दें।
2. पी.ओ.एच. तथा ओवरड्यू आई.ओ.एच. गाड़ियों को सर्विस में चलने की अनुमति न दें।
3. तेल टंकियों से रिसाव होने पर चालन की अनुमति न दें।
4. गैस वाली टंकियों के आसपास अग्नि की उपलब्धता नहीं होनी चाहिए।
5. गाड़ियों के पहियों में निर्धारित सीमा से अधिक फ्लेट प्लेस को चलाने की अनुमति न दें।
6. मालगाड़ियों के दरवाजे खुली स्थिति में चलने की अनुमति न दें।
7. गाड़ी में सेफ्टी ब्रेकिटस की कमी पाए जाने पर गाड़ी चलाने की अनुमति न दें।
8. एस.एल.आर./एल आर के गार्ड कम्पार्टमेंट दरवाजे की खुली स्थिति में अनुमति न दें।
9. गाड़ी में बफर हाइट निर्धारित सीमा से कम होने पर गाड़ी को चलने की अनुमति न दें।
10. सवारी गाड़ी में पानी की टंकी लीक हो तो गाड़ी को सर्विस में चलने की अनुमति न दें।

संरक्षा बुलेटिन 'जागरूकता' में प्रकाशित निर्देश किसी भी परिस्थिति में विभिन्न नियमावलिओं/कोडो में दिये गये निर्देशों का अतिक्रमण नहीं करते हैं।

यदि आप संरक्षा से सम्बन्धित लेख, कविता इत्यादि लिखते हैं, तो आप अपना नाम, पदनाम, मुख्यालय आदि विवरण के साथ निम्नलिखित पते पर सीधे भेज सकते हैं। मुख्य संरक्षा अधिकारी द्वारा अनुमोदन के पश्चात् इनका प्रकाशन मुख्यालय से प्रकाशित होने वाली जागरूकता पत्रिका में किया जायेगा।

महाप्रबन्धक कार्यालय
मुख्य संरक्षा अधिकारी
उत्तर मध्य रेलवे, मन्दाकिनी
द्वितीय तल, सूबेदारगंज,
इलाहाबाद 211015

ऐसा सफर ले सकता है आपकी जान!

रेल के फुटबोर्ड पर लटककर या ऊपर छत पर बैठकर सफर के हो सकते हैं भयंकर परिणाम

ज़िंदगी अनमोल है इसे व्यर्थ में न गँवाए



रेल की छत, पायदान या कपलिंग पर बैठकर यात्रा न करें

विद्युत तार में 25000 हजार वोल्ट प्रवाहित होता है। स्पर्श मात्र तत्काल मौत का कारण बन सकता है।

ट्रेन यदि सुरंग में जाती है तो उस अवस्था में आप फंस सकते हैं व दुर्घटना के शिकार हो सकते हैं।

वर्षा के दौरान ट्रेन की छत गीली हो जाती है जिससे आप फिसल कर गिर सकते हैं।

पायदान या कपलिंग में लटकने से आप टकरा कर गिर सकते हैं और जान खो सकते हैं।

पेड़ की टहनियों से टकराने पर आप संतुलन खो सकते हैं और जान भी जा सकती है।



उत्तर मध्य रेलवे
इलाहाबाद

ऐसा करने वाले को रेलवे अधिनियम की धारा 156 के अंतर्गत 3 महीने का कारावास या रु. 500/- का जुर्माना या दोनों हो सकते हैं।



North central railways

www.ncr.indianrailways.gov.in

थोड़ी सी जल्दी के लिए क्या इतनी बड़ी सज़ा के लिए तैयार हैं ?



ध्यान रहें:

रेलगाड़ी 130 कि.मी. प्रति घंटे की रफ्तार से चलती है और 200 मीटर की दूरी तय करने में सिर्फ 5 सेकेण्ड लगते हैं।

रेलवे गेट तोड़ने और बंद गेट पार करने के मामलों में पिछले तीन वर्ष में:

● मुकदमों दर्ज: 604 ● सज़ा: 70 मामलों में ● न्यायालय में: 382 ● जांच जारी: 91

Ministry of Railways

www.rail.indianrailways.gov.in



चेनावनी



बंद फाटक पार करना या तोड़ना, गेटमैन की बात न मानना रेलवे एक्ट की धारा 146, 147, 153, 160, 174, 175 एवं 176 के तहत दण्डनीय अपराध है। इसमें 5 साल तक के कारावास की सज़ा, रु. 2000/- तक जुर्माना या दोनों हो सकता है।

गलतफ़हमी से सजापत्र को पार करने से पहले



उत्तर मध्य रेलवे

इलाहाबाद

यात्रकों की सेवा में उत्कृष्टता के साथ