

अगस्त-2025



मध्य रेल, नागपुर मंडल

अंक : 08/2025

ई-टी.आर.ओ. दर्पण

हमारा ध्येय: संरक्षा, सुरक्षा व समयपालनता



जब तक जीवन है तब तक सीखते रहो, क्योंकि अनुभव ही सर्वश्रेष्ठ शिक्षक है।

मार्गदर्शक

श्री ए. के. अग्रवाल

प्रधान मुख्य बिजली इंजीनियर
मध्य रेल, मुंबई

संरक्षक

श्री विनायक गर्ग

मण्डल रेल प्रबंधक, मध्य रेल
नागपुर

मार्गदर्शक

श्री एच. एम. शर्मा

मुख्य बिजली इंजीनियर (परि.)
मध्य रेल, मुंबई

निर्देशन

श्री गौरव कु. श्रीवास्तव

वरि. मं. वि. इंजी. (परि.)
श्री प्रज्वल गेडाम
मं. वि. इंजी. (परि.)
मध्य रेल, नागपुर

संकलनकर्ता

व्ही. के. गुप्ता

चालक प्रशिक्षक, नागपुर
9503012046



विशेष आकर्षण

SPIC
विशेषांक

- संदेश
- SPIC की जानकारी
- केस स्टडी



संदेश

मंडल कार्यालय
टी.आर.ओ. वभाग
मध्य रेल, नागपुर

E-mail : srdeetrongp@gmail.com

इस माह के “ई-टी.आर.ओ. दर्पण” में स्व:-चालित निरीक्षण कार (Self-Propelled Inspection Car) के संचालन संबन्धित जानकारी दी गई है। SPIC को स्टार्ट करने का तरीका, चलाने का तरीका, केब बदलना, शट डाऊन करना आदि के बारे में पूरे विस्तृत से जानकारी दी गई है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि इस पत्रिका में **SPIC** के बारे में जो जानकारी दी गई है। वह निश्चय ही आपके स्व-चालित निरीक्षण कार के चालन कुशलता में गुणात्मक सुधार एवं सहायक सिद्ध होगा।

अंत में टी. आर. ओ. विभाग के समस्त कर्मठ कर्मचारियों एवं उनके परिजनों को 79 वां स्वतंत्रता दिवस की हार्दिक शुभकामनाएँ।

दि : 14.08.2024

(गौरव कुमार श्रीवास्तव)
वरि.मं.वि.इंजी.(परि.)/नागपुर

स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) के संचालन हेतु निर्देश

(संदर्भ: द्वारा यांत्रिक विभाग - सामान्य अनुदेश संख्या-3/24 दि.04.11.24)

स्व-चालित निरीक्षण कार (Self-Propelled Inspection Car) के संचालन के संबंध में लोको पायलट को निम्नलिखित निर्देश दिए जाते हैं:-

अ. स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) स्टार्ट करने का तरीका-

1. सभी सीलबंद स्विच “ऑफ” स्थिति में होना सुनिश्चित करें।
2. कंट्रोल क्यूबिकल में स्थित 110 और 24 वोल्ट बैटरी आइसोलेटिंग स्विच “ऑन” करें, जिससे कंट्रोल क्यूबिकल में बैटरी डिस्चार्ज लैम्प जलने लगेगी
3. दोनों बैटरी वाल्टमीटर स्विच “ऑन” कर कंट्रोल बैटरी वोल्टेज **90 V** से अधिक एवं स्टार्टर बैटरी वोल्टेज **24V** होना सुनिश्चित करें ।
4. कंट्रोल क्यूबिकल में स्थित सभी एम.सी.बी. (कंट्रोल और आगजलरी के सर्किट ब्रेकर) “ऑन” करें ।
5. इंजन कंट्रोल रूम में लोकल/रिमोट सिलेक्शन स्विच को “रिमोट” पोजीशन पर रखें।
6. चालक डेस्क पर ड्राइवर्स कंट्रोल स्विच (D.C.S.) चाबी को सॉकेट में लगाकर “ ऑफ़” से “ऑन” करें, इससे इंडिकेशन पैनल पर निम्नलिखित लाल रंग के इंडिकेशन लैंप जलेंगी -

अ.) गवर्नर सप्लाय फेल

ब) इंजन ट्रिप

स) लो ल्यूब आयल

द) हाइड्रोलिक आयल फ्लो फेल

7. D.C.S पर लगे लैंप टेस्ट स्विच दबाकर कर इंडिकेशन पैनल पर सभी एलईडी जलना सुनिश्चित करें ।



स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) के संचालन हेतु निर्देश

8. मास्टर कन्ट्रोलर चाबी को “लॉक” से “अनलॉक” पर करें जिससे रिवर्सर स्विच मुक्त हो जाएगा, रिवर्सर स्विच को फारवर्ड / रिवर्स संचालित करके उसका ओपरेशन सुनिश्चित करें।
9. डेडमैन के हैंडल को घुमाने और छोड़ने पर माइक्रो स्विच की क्लिकिंग ध्वनि का सुनाई देना सुनिश्चित करें।
10. ड्राइवर्स कंट्रोल स्विच (D.C.S.) पर लगे “रेडी टू स्टार्ट” स्विच लीवर दबाकर छोड़ दें, जिससे कंट्रोल क्यूबिकल के पवार स्टार्ट यूनिट (PSU) पर स्थित “वेट फॉर 10 सेकण्ड” का इंडिकेशन लाईट जलने लगेगी।
11. 10 सेकण्ड के लिए रुके, और “वेट फॉर 10 सेकण्ड” इंडिकेशन लाईट के बुझने के बाद ड्राइवर्स कंट्रोल स्विच (D.C.S.) पर लगे “इंजन ऑन” स्विच लीवर दबाएं, जिससे इंजन स्टार्ट हो जाएगा एवं “इंजन ऑन” की बत्ती इंडिकेशन पैनल पर जलेगी।
12. इंजन आर.पी.एम. आयडल हो जाने पर कंट्रोल क्यूबिकल के इंडिकेशन पैनल पर “इंजन TRIP” फेलियर इंडिकेशन की बत्ती बुझ जाती है।
13. ECS को “IDLE” में रख कर तब तक इंजन चलने दें, जब तक फीड-पाइप प्रेशर 7 Kg/cm^2 तक नहीं पहुंच जाता है। प्रेशर के त्वरित (fast) निर्माण की आवश्यकता होने पर इंजन को रेस किया जा सकता है।



स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) के संचालन हेतु निर्देश

स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) का परिचालन- SPIC के संचालन के लिए निम्नलिखित प्रक्रियाओं का पालन किया जाना चाहिए -

क . चलाने से पहले -

1. सुनिश्चित करें कि सर्विस ब्रेक (A9) हैंडल रिलीज पोजिशन पर है एवं ब्रेक पाइप प्रेशर 5 kg/cm^2 है।
2. सुनिश्चित करें कि स्वतंत्र ब्रेक (SA9) लगाया गया है और BC दबाव 1.8 kg/cm^2 है।
3. पहिये से लकड़ी के वेजेज को हटाना सुनिश्चित करें।

ख. चलने के लिए -

1. पार्किंग ब्रेक रिलीज बटन दबाकर पार्किंग ब्रेक रिलीज करें।
2. ड्राइवर डेस्क पर ECS स्विच को “IDLE” से “RUN” स्थिति में रखें।
3. DCS. पर कंट्रोल स्विच को “ON” करें।
4. DCS पर एक्साइटेशन स्विच को ON करें, जिससे इंडिकेशन पैनल पर “गवर्नर सप्लाय फेलियर” इंडिकेशन लैंप बंद हो जाएगा।
5. मास्टर कंट्रोलर के डेडमैन हैंडल को क्लॉकवाइज घुमाने के बाद रिवर्स स्विच को वांछित दिशा फॉरवर्ड/रिवर्स में सेट करें।
6. मास्टर कंट्रोलर हैंडल को 0 से 1 स्थिति में ले जाएं, जिससे लोड मीटर की सुई ट्रैक्शन मोटर का करंट दिखाएगी और इंडिकेशन पैनल पर अल्टरनेटर “ON” ग्रीन लैंप चमकने लगेगा।
7. SA9 हैंडल को रिलीज स्थिति में रखकर SPICE इंडिपेंडेंट ब्रेक को रिलीज करें।

ब्रेक रिलीज होने के बाद, SPIC रिवर्सर की दिशा में चलना शुरू कर देगा, गति बढ़ाने के लिए, मास्टर कंट्रोलर को आवश्यकतानुसार अगले नॉच पर ले जाएं।



स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) के संचालन हेतु निर्देश

कैब बदलने की विधि-

क.) कार्यशील कैब में - जिस कैब से कार्य कर रहे थे

1. स्वतंत्र (SA9) ब्रेक लगाएं और BC गेज में BC प्रेशर 1.6 kg/cm^2 होना सुनिश्चित करें।
2. रिवार्सर स्विच को "न्यूट्रल" पर रखें।
3. मास्टर कंट्रोलर चाबी को "लॉक" पोजीशन में रख कर बाहर निकाल लें
4. एक्साइटेशन स्विच और कंट्रोल स्विच को "ऑफ" करें।
5. ECS को रन से "IDLE" स्थिति में रखें ।
6. डी.सी.एस. की चाबी को "ऑफ" में रख कर बाहर निकालें।
7. सर्विस ब्रेक (A9) हैंडल ओवर रिडक्शन पोजीशन में रखें हैं और कजंक्शन ब्रेकिंग में ब्रेक लगाना सुनिश्चित करें ।
8. पार्किंग ब्रेक लगाएं ।
9. इंडिपेंडेंट (SA9) और सर्विस ब्रेक (A9) के कट आउट कॉक (COC) को बंद कर इंडिपेंडेंट (SA9) ब्रेक हैंडल को रिलीज पोजीशन पर करें ।
10. मास्टर नियंत्रक एवं डी.सी.एस. चाबी के साथ नॉन वर्किंग कैब में जाएं ।

ख.) अकार्यशील कक्ष में - जिस कैब से कार्य करना है उसमें -

1. पहले पार्किंग ब्रेक और स्वतंत्र ब्रेक (SA9) लगाएं।
2. सर्विस ब्रेक (A9) और स्वतंत्र ब्रेक (SA 9) के कट आउट कॉक (COC) खोलें।



स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) के संचालन हेतु निर्देश

3. डी.सी.एस. चाबी को साकेट में लगाकर “ऑफ” से “ऑन” करने के पश्चात डी.सी.एस. पर लगे कन्ट्रोल स्विच को ऑन करें तथा एल.ई.डी. संकेत पैनल पर “कन्ट्रोल ऑन” संकेत की बत्ती का जलना सुनिश्चित करें।
4. लैंप टेस्ट स्विच लीवर दबाएं और इंडिकेशन पैनल पर सभी एलईडी जलना सुनिश्चित करें।
5. मास्टर कंट्रोलर चाबी को साकेट में लगा कर “अनलॉक” करें एवं रिवर्सर स्विच का मुक्त होना सुनिश्चित करें।
6. डेड-मैन के हैंडल ऑपरेट करने पर आने वाली माइक्रो स्विच की क्लिकिंग ध्वनि की जांच करें।
7. गाड़ी चलाने से पहले सुनिश्चित करें कि स्वतंत्र (SA9) ब्रेक और सर्विस (A9) ब्रेक कार्य कर रहे हैं।

द.) स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) बंद करने की विधि-

1. मास्टर कंट्रोलर हैंडल को ‘ऑफ’ पोजिशन पर रखें।
2. स्वतंत्र (SA9) ब्रेक लगा गाड़ी खड़ा करें।
3. रिवर्सर स्विच को ” न्यूट्रल” पर रखें।
4. पार्किंग ब्रेक लगाएं एवं पार्किंग ब्रेक लगना सुनिश्चित करें।
5. मास्टर कंट्रोलर चाबी को “लॉक” में रख कर बाहर निकाल लें।
6. DCS पर लगे एक्साइटेशन स्विच और कन्ट्रोल स्विच को “ऑफ” करें।
7. डी.सी.एस.पर लगे, ECS को रन से "IDLE" स्थिति में रखें।



स्व-चालित निरीक्षण कार (SPIC) के संचालन हेतु निर्देश

8. डी.सी.एस. की चाबी को ऑफ़ में रख कर बाहर निकालें।
9. स्व:-चालित निरीक्षण कार (SPIC) के इंजन को बंद करने से पहले 5 मिनिट तक आयडल पर चलने दे।
10. डी.सी.एस.पर लगे “इंजन ऑफ़” स्विच लीवर को नीचे की ओर दबा कर इंजन बंद करें।
11. इंजन बंद होने के पश्चात कंट्रोल क्यूबिकल्स में लगे सभी एम.सी.बी. को बंद करें।
12. कंट्रोल क्यूबिकल में लगे 24 और 110 वोल्ट की बैटरी आइसोलेटिंग स्विच ऑफ़ करें ।
13. रोल डाउन से बचाने के लिए चक्कों के पास रेल पर लकड़ी के पच्चर लगाएं।
14. ऑन ड्यूटी इंचार्ज को मास्टर कंट्रोलर एवं डी.सी.एस. चाभी सौंप दें।

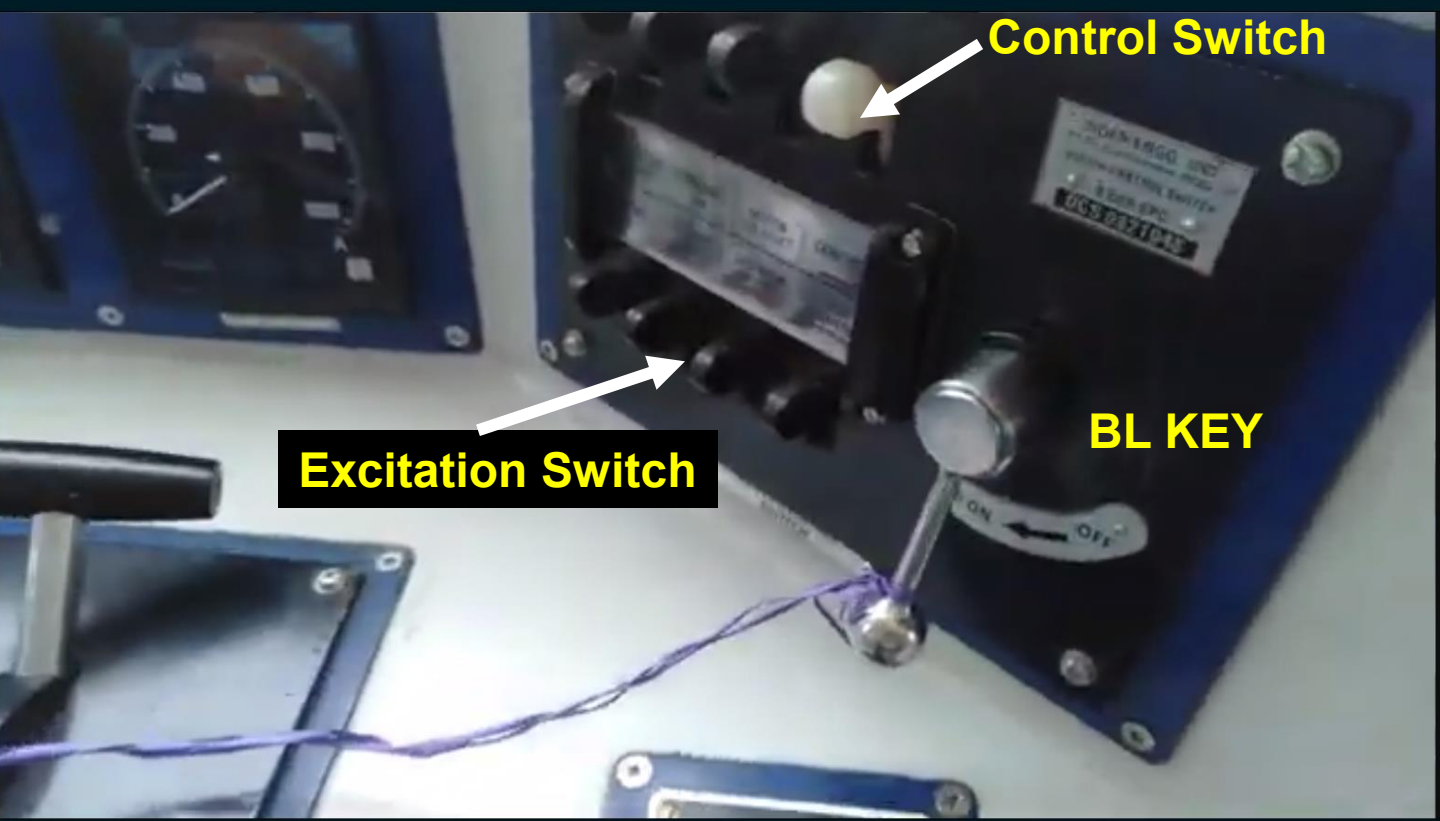
ction CAR ' SPIC'

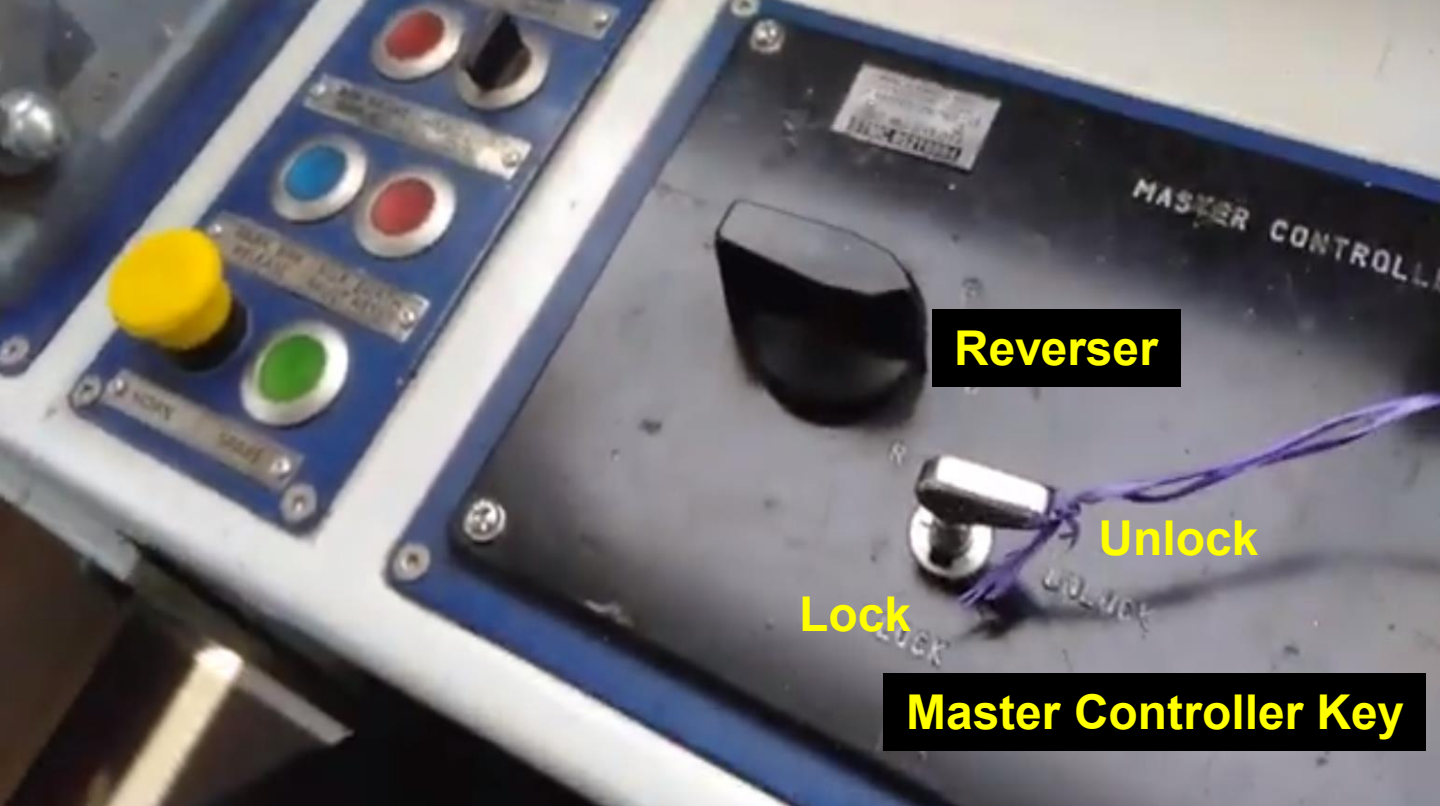
परख

SPIC









Reverser

Unlock

Lock

Master Controller Key



Push Buttons for Different Lights



Battery Cutout Switch



Switch Fuse Unit



Indication Panel



Control Cubicle Panel



BDL



HLS



LHOL



LOCAL REMOTE



MCS



LIGHT SELECTION SWITCH



Vm Sw(110V) VM SW(24V) GAUGE LIGHT RBC ON LED

FP/BP Gauge



BC/PB Gauge





केस स्टडी-23/2025

जारी तिथि : 16.07.2025

SPAD

टी.आर.ओ. नागपुर

घटनाक्रम: दिनांक 10.07.2025 को, उत्तर मध्य रेलवे के प्रयागराज मंडल में ट्रेन नं. 'DN. EAN-03 (BOXN/E)', लोको नं. 60027/WAG-12 SRE, लोड:1250T, के साथ टूंडला मुख्यालय के क्रू द्वारा टूंडला सेन्ट्रल यार्ड, लाईन संख्या 08 से गाड़ी का चार्ज लेकर 21.20 बजे स्टार्ट किया। गाड़ी को मकखनपुर (MNR) के लूप लाईन में 23.25 बजे मेल/एक्स. गाड़ियों को प्रेसीडेंस देने के लिए रोका गया। तत्पश्चात 23.48 बजे स्टार्टर सिगनल को 'ऑफ' किया गया लेकिन एडवांस स्टार्टर सिगनल लाल था। लोको पायलट ने लूप लाईन स्टार्टर सिगनल के 'आफ' होने पर गाड़ी को स्टार्ट की, लेकिन एडवांस स्टार्टर सिगनल (जो राईट हैण्ड साईड पर स्थित था) को 'ऑन' की स्थिति में 22 Km/h की गति से पास करते हुए 445 मीटर आगे जाकर, SM द्वारा वाकी-टाकी पर इंजन क्रू को तुरंत गाड़ी रोकने हेतु निर्देश दिया व साथ ही 'OHE' भी 'ऑफ' भी करवाकर, गाड़ी को रूकवाई गई।

संभावित कारण:

- अपनी लाइन के सिग्नलों के लोकेशन के प्रति विशेषकर राईट हैण्ड साईड में लगे सिग्नल के प्रति जागरूक न रहना।
- कर्मिंदल द्वारा एडवांस स्टार्टर के संकेत लाल है, ये देखने में विफल रहना।
- एक पीला सिग्नल पार करने के उपरान्त अगले सिग्नल की ओर ध्यान न देना तथा गैर जरूरी गतिविधियों पर अपना ध्यान लगाना।
- स्टार्टर मिलने पर यह मान लेना कि हमें अब ब्लाक-सेक्शन में जाने हेतु पूर्ण प्राधिकार मिल गया है अर्थात आने वाला एडवांस स्टार्टर सिग्नल 'ऑफ' ही होगा।
- सहायक लोको पायलट द्वारा एडवांस स्टार्टर सिग्नल लाल दिखने पर भी समय पर RS वाल्व न खोलना।

उपरोक्त घटना से सबक:

- रोड लर्निंग सही तरीके से लें व अपनी लाइन के सिग्नलों के लोकेशन के प्रति विशेषकर राईट हैण्ड साईड में लगे सिग्नलों के प्रति जागरूक रहें।
- लोको पायलट को "एक पीला" सिग्नल दिखने पर अपनी गाड़ी को सावधानीपूर्वक आगे बढ़ना चाहिए तथा अगले स्टॉप सिग्नल से पहले अपनी गाड़ी रोकने के लिए तैयार रहना चाहिए, कभी भी यह मानकर न चलें कि अगला सिग्नल ऑफ ही होगा या हो जाएगा।
- कर्मिंदल को हाथों के इशारों से जोर से सिग्नल के संकेतों को पुकारना चाहिए, जैसे हरा संकेत-1 बार, दो पीला-2 बार, एक पीला-3 बार व लाल-4 बार।
- गाड़ी संचालन के दौरान अन्य किसी कार्य में व्यस्त न हो एवं पूरा ध्यान सिग्नलों के संकेत पर रखें।
- सिग्नल एक पीला दिखने पर ALP खड़े होकर RS वाल्व पर, लाल सिग्नल पर गाड़ी रुकने तक, हाथ रखें व आवश्यकता पड़ने पर समय रहते RS वाल्व खोल दें।

नोट: केस स्टडी केवल कर्मिंदल को काउन्सिलिंग देने के उद्देश्य से तैयार की गई है, इसे काउन्सिलिंग के अलावा किसी अन्य उद्देश्य के लिए मान्य नहीं होगा।

सभी मुख्य लोको निरीक्षक/मुख्य लोको नियंत्रक उपरोक्त निर्देशों को सभी लोको रनिंग कर्मचारियों को अवगत कराएं एवं कड़ाई से पालन करना सुनिश्चित करें।

(गौरव क. श्रीवास्तव)

वरि.मं.वि.इंजि.(परि.),नागपुर



केस स्टडी-24/2025

जारी तिथि : 26.07.2025

टी.आर.ओ. नागपुर

घटनाक्रम: दिनांक 02.07.2025 को, मध्य रेलवे के सोलापुर मंडल में ट्रेन नं. HG/N, लोको नं. 12297+12139/UBL, सेक्शन: DUD-BOT में कार्य करते समय किलोमीटर नम्बर OHE मास्ट नंबर 511/35 से 511/29 के बीच ब्रिज स्लीपर बदलने का कार्य के लिए 30 Km/h का सतर्कता आदेश लगाया गया था। स्थान पर तैनात इंजीनियरिंग स्टाफ द्वारा रिपोर्ट किया कि लोको पायलट ने CDO स्थल पर निर्धारित गति सीमा 30 Km/h का पालन नहीं किया। संयुक्त समिति द्वारा की गई जांच में पाया गया कि ट्रेन ने कुल 830 मीटर के सतर्कता क्षेत्र में से शुरू के 358 मीटर की दूरी 49 Km/h से 30 Km/h की घटती हुई गति से पार की और शेष 472 मीटर की दूरी अनुमत गति सीमा 30 Km/h से तय की।

संभावित कारण:

- LP ने ट्रेन की गति को पहले से नियंत्रित नहीं किया और पूरी सतर्कता आदेश सीमा (CDO स्थल की शुरुआत से समाप्ति तक) का सही ढंग से पालन न करना।
- ALP ने भी समय पर कोई उपयुक्त कार्रवाई नहीं की, जब LP ने गति कम नहीं की, जिससे गाड़ी 358 मीटर तक गति सीमा 30 Km/h से अधिक गति से पार करना।

उपरोक्त घटना से सबक:

- किसी भी सतर्कता आदेश के पास पहुँचने पर, LP व ALP दोनों को गति सीमा एवं OHE मास्ट नंबर के साथ सतर्कता आदेश को जोर से पुकारकर दोहराना चाहिए — संबंधित ब्लॉक खंड में प्रवेश करने से पहले और सतर्कता स्थान से लगभग 2 किमी पहले भी।
- LP को सतर्क रहना चाहिए और सतर्कता सूचक (Caution Indicator) को देखते ही A-9 /रिजेनेरेटिव ब्रेक (Regenerative brake) लगाकर ट्रेन की गति को नियंत्रित करना चाहिए, खंड की स्थलाकृति के अनुसार। देरी से प्रतिक्रिया देने पर ट्रेन उच्च गति से सतर्कता स्थान को पार कर सकती है।
- ALP को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि LP सतर्कता आदेश को पहचानकर आवश्यक रूप से गति को नियंत्रित कर रहा है या नहीं।
- यदि LP समय पर प्रतिक्रिया नहीं करता है, तो ALP को RS इमरजेंसी ब्रेक लगाने में संकोच नहीं करना चाहिए। केवल चेतावनी देना पर्याप्त नहीं है; LP की सहायता और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक कार्रवाई करें।
- सतर्कता आदेश क्षेत्र में इंजीनियरिंग द्वारा दिए गए हाथ संकेतों का कड़ाई से पालन करें और उसके अनुसार कार्रवाई करें।
- बार-बार पीछे की ओर देखकर ट्रेन की सुरक्षित आवाजाही सुनिश्चित करें, और सतर्कता क्षेत्र में प्रवेश करते एवं पार करते समय निर्धारित नियमों के अनुसार हॉर्न बजाएं।
- यदि ट्रेन संचालन के दौरान इंजीनियरिंग/ठेका कर्मचारियों की भीड़ दिखाई दें और स्थिति असुरक्षित प्रतीत हो, तो तत्काल सतर्कता आदेश से पुष्टि करें व आवश्यकता होने पर बिना झिझक ब्रेक लगाएं।

नोट: केस स्टडी केवल कर्मिंदल को काउन्सिलिंग देने के उद्देश्य से तैयार की गई है, इसे काउन्सिलिंग के अलावा किसी अन्य उद्देश्य के लिए मान्य नहीं होगा।

सभी मुख्य लोको निरीक्षक/मुख्य लोको नियंत्रक उपरोक्त निर्देशों को सभी लोको रनिंग कर्मचारियों को अवगत कराएं एवं कड़ाई से पालन करना सुनिश्चित करें।

(गौरव क. श्रीवास्तव)

वरि.मं.वि.इंजि.(परि.),नागपुर



Rly : 56312

टी. आर. ओ. विभाग, नागपुर – हमेशा सतत प्रयासरत

चालक प्रशिक्षण केंद्र, अजनी, नागपुर