जुलाई-2025 मध्य रेल, नागपुर अंक : 07/2025

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

- संदेश
- इलेक्ट्रिक लोको में कैब बदलने की प्रक्रिया
- वन्दे भारत / मेमू ट्रेन में कैब बदलने की प्रक्रिया
- केस स्टडी

कैब चेंजिंग विशेषांक

मंडल कार्यालय
टी.आर.ओ. विभाग, नागपुर
E-mail : srdeetrongp@gmail.com

संदेश

हाल ही में तथा इससे पूर्व भी भारतीय रेलवे में कैब बदलने के दौरान लोको के रोल डाउन होकर डिरेल होने की घटनाएं घटित हुई हैं। अतः इस माह के ई-टी.आर.ओ. दर्पण में सभी प्रकार के इलेक्ट्रिक लोको (जैसे कन्वेन्शनल लोको, 3-फेज लोको, WAG-12 लोको, 3-फेज मेमू, कन्वेन्शनल मेमू, वंदे भारत आदि) में कैब बदलने की प्रक्रिया को विस्तृत रूप से जानकारी दी गई है।

यदि इसके बावजूद भी किसी बिंदु पर कोई शंका या अस्पष्टता हो, तो कृपया अपने NLI या चालक प्रशिक्षक से संपर्क कर आवश्यक स्पष्टीकरण अवश्य प्राप्त करें।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि इस ई-पत्रिका में दी गई कैब बदलने की प्रक्रिया को कार्य निष्पादन के दौरान अपनाकर रोल डाउन जैसी घटनाओं को प्रभावी रूप से रोका जा सकता है। साथ ही, इसमें दी गई जानकारी निश्चित रूप से आपके दैनिक कार्यों में सहायक सिद्ध होगी।

संरक्षित एवं सुरक्षित परिचालन हेतु आप सभी को शुभकामनाएं।

(गौरव कुमार श्रीवास्तव)
दि :16.07.2025 वरि.मं.वि.इंजी.(परि.)/नागपुर

कन्वेंशनल लोको में कैब बदलने की प्रक्रिया

A. सिंगल यूनिट: -

1. लोको/ ट्रेन को खड़ा करें।
2. BLCPD को क्लोज करके MR प्रेशर को 9.5 Kg/cm^2 तक बनाएँ।
3. SA-9 को अप्लाई तथा A-9 को फुल सर्विस में करें।
4. BC गेज में ब्रेक सिलेंडर का प्रेशर 3.5 Kg/cm^2 व BP प्रेशर 3.5 Kg/cm^2 होना सुनिश्चित करें
5. SA-9 और A-9 के इनलेट और आउटलेट चारों कट आउट कॉक को क्लोज करें।
6. MP व MPJ को "0" पर व सभी BL स्विच को ओपन कर दें।
7. VCB को ओपन व पैटो को लोअर करें तथा LSDJ का जलना व पेंटो का लोअर होना सुनिश्चित करें।
8. BL Key को Lock पोजीशन में निकालें।
9. हैंड ब्रेक डाउन ग्रेडिएंट की ओर वुडेन वेज लगायें।
10. सभी चाबियों को लेकर दूसरे कैब में जाएँ।
11. दुसरे कैब में SA-9 को अप्लाई व A-9 को फुल सर्विस में करें।
12. SA-9 और A-9 के इनलेट और आउटलेट चारों कट आउट कॉक ओपन करें व BC गेज में प्रेशर 3.5 Kg/cm^3 सुनिश्चित करें।
13. लोको की चाबियों को संबंधित स्थानों पर लगायें व कैब को इनरजाइज करें।

B. मल्टीपल यूनिट: -

1. ट्रेन/लोको को खड़ा करें।
2. BLCPD को क्लोज करें व MR प्रेशर को 9.5 Kg/cm^2 तक बढ़ाएँ।
3. SA-9 को अप्लाई तथा A-9 को फुल सर्विस में करें।
4. BC गेज में ब्रेक सिलेंडर का प्रेशर 3.5 Kg/cm^2 व BP प्रेशर 3.5 Kg/cm^2 होना सुनिश्चित करें
5. SA-9 और A-9 के इनलेट और आउटलेट चारों कट आउट कॉक को क्लोज करें।

कन्वेंशनल लोको में कैब बदलने की प्रक्रिया

6. MP व MPJ को "0" पर व सभी BL स्विच को ओपन कर दें।

7. VCB को ओपन व पैंटो को लोअर करें व LSDJ का जलना व दोनों पेंटो का लोअर होना सुनिश्चित करें।

8. BL Key को Lock पोजीशन में निकालें।

9. हैंड ब्रेक / डाउन ग्रेडिएंट की ओर वुडेन वेज लगायें।

10. सभी चाबियों को लेकर दूसरे कैब में जाएँ।

11. दुसरे कैब में SA-9 को अप्लाई व A-9 को फुल सर्विस में करें।

12. SA-9 और A-9 के इनलेट और आउटलेट चारों कट आउट कॉक ओपन करें।

13. MU2B को लीड पोजीशन में करें, L&T कॉक ओपन करें तथा IP कॉक को ओपन व BC गेज में प्रेशर 3.5Kg/cm^2 सुनिश्चित करें।

14. लोको की चाबियों को संबंधित स्थानों पर लगाएं और लोको को नियमानुसार इनरजाइज करें।

15. अब फिर से नॉन वर्किंग कैब में वापस जाकर A-9 व SA-9 को रिलीज करें।

16. MU2B को ट्रेल में तथा IP व L&T कॉक को क्लोज करें।

17. अब वर्किंग कैब में आकर A-9 को रिलीज पोजीशन में करके BP प्रेशर 5 Kg/cm^2 बनाएँ तथा SA-9 व A-9 के वर्किंग की जाँच करें।

थ्री फेज लोको में कैब बदलने की प्रक्रिया

A. सिंगल यूनिट (E-70 और CCB 2.0):

1. लोको/ ट्रेन को खड़ा करें।
2. SA-9 अप्लाई करें और सुनिश्चित करें कि BC गेज में ब्रेक सिलेंडर कर प्रेशर 3.5 Kg/cm2 दिखा रहा है। (WAP-5 के लिए ब्रेक सिलेंडर का प्रेशर 5.0 Kg/cm2 होना चाहिए)
3. BLCP को MAN पोजीशन में करके MR प्रेशर को 10.0 Kg/cm2 तक बढ़ाएँ व पार्किंग ब्रेक एप्लाई करें।
4. थ्रॉटल व MPJ को "0" पर करें।
5. E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको में, A-9 को इमरजेंसी में ले जाएँ और BP गेज में प्रेशर का ड्राप होना सुनिश्चित करें व A-9 हैंडल को "न्यूट्रल" पोजीशन में ले जाकर निकालें।
6. CCB 2.0 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको में, A-9 को "फुल सर्विस" पर लॉक करें एवं मोड स्विच को "LEAD" से "TRAIL" में करें।
7. VCB को ओपन व पेंटो को लोअर करें तथा LSDJ का जलना व पेंटो का लोअर होना सुनिश्चित करें।
8. BL Key को "D" से "OFF" पर लाकर निकाल लें। CE 10 मिनट तक सेल्फ़ होल्ड मोड में रहेगा।
9. SA-9 को रिलीज करें और सुनिश्चित करें कि BC गेज का प्रेशर 3.5 Kg/cm2 से कम नहीं हो रहा है।
10. BL-Key व A-9 हैंडल को लेकर दूसरे कैब में जाए।

दुसरे कैब में :

1. SA-9 को अप्लाई करें।
2. BL Key लगायें और "OFF" से "D" पोजीशन में करें।
3. E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको में, A-9 हैंडल को "न्यूट्रल" पोजीशन में लगाकर "रन" पोजीशन पर करें।
4. CCB 2.0 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको में, मोड स्विच पोजीशन को "TRAIL" से "LEAD" में करें व A-9 को अनलॉक करें और EBV पैनल पर "OK to RUN" प्रदर्शित होने पर "रन" पोजीशन पर जाएँ।

5. BC गेज में प्रेशर 3.5 Kg/cm2 सुनिश्चित करें।
6. लोको को सामान्य प्रक्रिया के अनुसार इनरजाइज करें व SA-9 व A-9 के वर्किंग की जाँच करें।

B. मल्टीपल यूनिटः

1. लोको/ ट्रेन को खड़ा करें।
2. SA-9 अप्लाई करें और सुनिश्चित करें कि BC गेज में ब्रेक सिलेंडर का प्रेशर 3.5 Kg/cm^2 दिखा रहा है।
3. थ्रॉटल व MPJ को "0" पर करें।
4. BLCP को MAN में करके प्रेशर को 10 Kg/cm^2 तक बढ़ाएँ व पार्किंग ब्रेक अप्लाई करें E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको में, A-9 को इमरजेंसी में ले जाएँ व BP गेज में प्रेशर का ड्राप होना सुनिश्चित करें व A-9 हैंडल को "न्यूट्रल" पोजीशन में ले जाकर निकालें।
5. CCB 2.0 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको में, A-9 को "फुल सर्विस" पर लॉक करें एवं मोड स्विच को "LEAD" से "TRAIL" में करें।
6. VCB को ओपन व पेंटो को लोअर करें तथा LSDJ का जलना व दोनों पेंटो का लोअर होना सुनिश्चित करें।
7. BL Key को "D" से "OFF" पर लाकर निकाल लें। CE 10 मिनट तक सेल्फ़ होल्ड मोड में रहेगा।
8. E-70 में 136 कॉक / CCB 2.0 में - FP कॉक को क्लोज करें।
9. SA-9 को रिलीज करें व सुनिश्चित करें कि BC गेज का प्रेशर 3.5 Kg/cm^2 से कम नहीं हो रहा है।
10. BL-Key व A-9 हैंडल को लेकर दुसरे लोको के बाहरी कैब में जाएँ व SA-9 हैंडल को अप्लाई पोजीशन में करें।
11. BL Key लगायें और "OFF" से "D" पोजीशन में करें।
12. CCB 2.0 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको में, मोड स्विच को "TRAIL" से "LEAD" में करें तथा A-9 को अनलॉक करें और EBV पैनल पर "OK to RUN" प्रदर्शित होने पर "रन" पोजीशन पर जाएँ।

थ्री फेज लोको में कैब बदलने की प्रक्रिया

13. E-70 ब्रेक सिस्टम युक्त लोको में, A-9 हैंडल को "न्यूट्रल" पोजीशन में लगाकर "रन" पोजीशन पर करें।

14. E-70 में 136 कॉक / CCB 2.0 में FP कॉक को ओपन करें व BC गेज में प्रेशर 3.5 Kg/cm^2 सुनिश्चित करें।

15. लोको को सामान्य प्रक्रिया के अनुसार इनरजाइज करें तथा SA-9 व A-9 के वर्किंग की जाँच करें।

M/s Escorts Kubota Brake System युक्त 3-फेज लोको में कैब बदलने की प्रक्रिया

1. डायरेक्ट ब्रेक हैंडल (SA-9) को अप्लाई स्थिति में रखें। (सुनिश्चित करें कि ब्रेक सिलेंडर का दबाव 3.5 Kg/Cm2 है)

2. A9 हैंडल को FS स्थिति में रखें और लॉक करें।

3. मोड सेलेक्टर स्विच की स्थिति को LEAD से TRAIL में बदलें।

4. BL कुंजी को D से OFF स्थिति (सेल्फ होल्ड मोड) में ले जाएँ।

5. दूसरे कैब में जाएँ और BL key को OFF में डालकर D पर ले जाएँ ।

6. मोड सेलेक्टर स्विच को TRAIL से LEAD में करें और A9 हैंडल को अनलॉक करें।

7. A9 हैंडल को FS स्थिति पर रखें, जब LCD मेसेज **"Target BP 3.35"** दिखाई दे, तो BP को चार्ज करने के लिए A9 हैंडल को RUN स्थिति में लाएँ।

नोट: M/s एस्कॉर्ट्स कुबोटा ब्रेक सिस्टम से सुसज्जित 3-फेज लोको में, यह देखा गया है कि कैब बदलते समय डायरेक्ट ब्रेक हैंडल को छोड़ने पर इसी प्रक्रिया का पालन करने पर ब्रेक सिलेंडर का दबाव 3.5 kg/cm^2 से घटकर 2.5 kg/cm^2 हो जाता है। इसलिए एस्कॉर्ट्स कुबोटा ब्रेक सिस्टम के लिए, कैब बदलने के लिए उपरोक्त प्रक्रियाओं का पालन किया जाना चाहिए।

WAG-12 लोको में कैब बदलने की प्रक्रिया

वर्किंग कैब में -

1. लोको/ ट्रेन को खड़ा करें।
2. थ्रोटल (ट्रॅक्शन ब्रेकिंग कंट्रोलर /TBC) को न्यूट्रल पोजीशन में रखें एवं SA9 को अप्लाई करें तथा BC गेज में ब्रेक सिलेंडर का प्रेशर 3.87 Kg/cm² होना सुनिश्चित करें।
3. रिर्वसर (डायरेक्शन स्लेक्टर स्वीच) को न्यूट्रल पोजीशन में करें।
4. पार्किंग ब्रेक टागल स्वीच से पार्किंग ब्रेक को अप्लाई करें।
5. A9 हैंडल को फुल सर्विस में लाकर उसे लॉकिंग पिन से लॉक करें।
6. EBV पर लगे मोड स्वीच को LEAD पोजीशन से TRAIL पोजीशन पर करें।
7. VCB को ओपन व पेंटो को लोअर करें, LSDJ का लेम्प का जलना व पेंटो का लोअर होना सुनिश्चित करें।
8. SA-9 हैंडल को रिलीज करें और सुनिश्चित करें कि BC गेज का प्रेशर 3.87 Kg/cm² से कम नहीं हो रहा है।
9. MASCON Key (BL Key) को OFF पोजीशन में ले जाकर उसे निकाले व उसे लेकर दूसरे कैब में जाए।

दुसरे कैब में -

1. दूसरे कैब में SA9 को अप्लाई पोजिशन में करें।
2. BL Key को OFF पोजीशन में लगा कर उसे ON पोजीशन पर करें।
3. EBV पर लगे मोड स्वीच को TRAIL पोजीशन से LEAD पोजीशन पर करें।
4. A9 हैंडल को अनलॉक करें तथा EBV पैनल पर "OK to RUN" प्रदर्शित होने पर उसे FS पोजीशन से RUN पोजीशन में ले जाए।
5. इंडीकेशन पैनल में LSDJ तथा पार्किंग ब्रेक इण्डीकेशन लैम्प (LSPB) जलेगा। सुनिश्चित करें कि BC गेज में प्रेशर 3.87 Kg/cm² तथा BP प्रेशर 5 Kg/cm² दिखा रहा है।
6. पेंटो उठाएं तथा VCB को क्लोज़ करें।

3 फेज मेमू में कैब बदलने का तरीका

1. मेमू को खड़ा करें।
2. मास्टर कण्ट्रोल हैंडल को '0' पोजीशन पर करें।
3. DMH को रिलीज करें।
4. DDU से सुनिश्चित करें कि DMC व TC में होल्डिंग ब्रेक लग गए हैं।
5. रिवर्सर को न्यूट्रल पोजीशन में करें।
6. BCH को इमरजेंसी पोजीशन में रखें व BP प्रेशर का "0" Kg/cm^2 तथा BC गेज में 1.6 से 3.4 Kg/cm^2 प्रेशर का होना सुनिश्चित करें।
7. पार्किंग ब्रेक लगायें व गेज में "0" Kg/cm^2 प्रेशर सुनिश्चित करें।
8. यदि पार्किंग ब्रेक कार्यरत न हो तो डाउन ग्रेडिएंट की तरफ पहियों में वुडेन वेज लगायें।
9. ICS Key को होरिजेंटल (क्लोज) पोजीशन में लाकर निकाल लें।
10. BCH को रिलीज पोजीशन में रखें और सुनिश्चित करें कि BP का प्रेशर नहीं बढ़ रहा है और ब्रेक सिलेंडर का प्रेशर कम नहीं हो रहा है।
11. DDU से सुनिश्चित करें कि सभी कोचों में ब्रेक लगे हों। (DMC में 1.6 से 3.4 Kg/cm^2 TC में 1.2 से 2.6 Kg/cm^2)
12. DCS Key को "ON" से "0" पर ले जाएं व निकाल लें।
13. कैब के दरवाजे, लाइट, पंखे बंद करें व सभी चाबियों को लेकर सबसे पीछे वाले DMC में जाएँ।
14. अब दूसरे कैब में DCS key को ऑन करें।
15. BCH को रिलीज पोजीशन में सुनिश्चित करें।
16. ICS Key को होरिजेंटल में लगाकर वर्टीकल पोजीशन में (ओपन पोजीशन) करें। सुनिश्चित करें कि DDU डिसप्ले में कैब Occupancy icon नीला बैक ग्राउंड दिखा रहा है।
17. सुनिश्चित करें कि BP 5.0 Kg/cm^2 से चार्ज हो गया है।
18. BP प्रेशर बनने के बाद, BC गेज में प्रेशर कम हो कर 1.2 Kg/cm^2 पर आ जाता है, यानी होल्डिंग ब्रेक लगे रहते हैं।
19. वर्किंग कैब में EP तथा ऑटो ब्रेक की वर्किंग की जाँच करें।
20. मूव करने से पहले सुनिश्चित करगें कि पहियों से वुडेन वेज निकाल लिए गए हैं व पार्किंग ब्रेक रिलीज है। ट्रेन स्टार्ट करने के बाद पहले अवसर पर ब्रेक फील और ब्रेक पावर की जांच करें।

कंवेंशनल मेमू में कैब बदलने का तरीका

1. ऑटो ब्रेक लगाकर मेमू को खड़ा करें।
2. BCH को इमरजेंसी पोजीशन में रखें व BP प्रेशर का 0 Kg/cm^2 तथा BC गेज में 1.5 Kg/cm^2 प्रेशर होना सुनिश्चित करें।
3. पार्किंग ब्रेक स्विच को ऑन करें व पार्किंग ब्रेक के गेज में प्रेशर "0" हो जाना सुनिश्चित करें।
4. यदि पार्किंग ब्रेक कार्यरत न हो तो डाउन ग्रेडिएंट की तरफ पहियों में वुडेन वेज लगायें
5. BIVS Key को होरिजेंटल (क्लोज) में लाकर निकाल लें।
6. BCH को रिलीज पोजीशन में रखें व BP प्रेशर का चार्ज न होना व BC प्रेशर का कम न होना सुनिश्चित करें।
7. BL को लॉक करके निकाल लें व पार्किंग स्विच को OFF करें।
8. सभी चाबियों को लेकर सबसे पीछे के मोटर कोच में जाएँ।
9. पार्किंग स्विच को ON करें, BL को अनलॉक करें फिर EP स्विच को ON करें।
10. BIVS Key को होरिजेंटल में लगाकर वर्टीकल (ओपन) करें व BP 5.0 Kg/cm^2 होना सुनिश्चित करें।
11. वर्किंग कैब में EP, ऑटो और DMH की वर्किंग की जाँच करें।
12. मूव करने से पहले सुनिश्चित करगें कि पहियों से बुडेन वेज निकाल लिए गए हैं व पार्किंग ब्रेक रिलीज है।

वन्दे भारत ट्रेन में कैब बदलने की प्रक्रिया

1. ट्रेन को खड़ी करें।
2. मास्टर कंट्रोल हैंडल को '0' पोजीशन में रखें एवं सुनिश्चित करें, कि होल्डिंग ब्रेक (1.8 से 2.2 bar) लग गए हैं।
3. रिवर्सर (डायरेक्शन सलेक्टर स्वीच) को न्यूट्रल पोजीशन में करें।
4. BCH को इमरजेंसी पोजीशन में रखें व BP प्रेशर का "0" तथा BC गेज में अधिकतम 3.8 से 4.2 bar प्रेशर होना सुनिश्चित करें।
5. DDU में ब्रेक स्क्रीन को ओपन कर सुनिश्चित करें कि सभी कोच में ब्रेक (Max 3.8-4.2 bar) लग गए हैं।
6. पार्किंग ब्रेक एप्लाइ करें व DDU में सुनिश्चित करें कि सभी कोचों के पार्किंग ब्रेक आइकन गुलाबी रंग दिखाता है तथा "Min1 पार्किंग ब्रेक एप्लाइड" लैंप जलता है।
7. Master Key को "ऑन " से "0" पर ले जाएं व निकाल लें।
8. BCH को रिलीज पोजीशन पर ले जाएं और सुनिश्चित करे कि BP प्रेशर नहीं बढ़ रहा व BC प्रेशर कम नहीं हो रहा है।
9. कैब के दरवाजें क्लोज करें और सभी चाबियों को लेकर सबसे पीछे वाले DTC में जाएँ।
10. अब Master Key को दूसरे कैब में लगाकर "ON" पोजीशन पर करें।
11. सुनिश्चित करें कि DDU डिस्प्ले में कैब Occupy आइकन नीली पृष्ठभूमि के साथ जल रहा है।
12. सुनिश्चित करें BCH रिलीज पोजीशन में तथा BP पाइप 5.0 Kg/cm2 से चार्ज हो गई है।
13. BP प्रेशर बनाने के बाद BC गेज में प्रेशर कम होकर 1.8-2.2 bar आ जाता है, यानी होल्डिंग ब्रेक लगे रहते हैं।
14. MCH द्वारा ट्रॅक्शन लेने से पहले पार्किंग ब्रेक रिलीज करें।
15. ट्रेन को स्टार्ट करने के बाद पहले अवसर पर ब्रेक फील और ब्रेक पावर टेस्ट करें।

नोटः - पैंटो मोड स्विच की पोजीशन दोनों DTC में एक जैसी होनी चाहिए अन्यथा यदि पैंटो की पोजीशन अलग है, तो कैब बदलते समय पेंटो डाउन व VCB ट्रिप हो जाएगा। अतः फिर से पैंटो को कमांड देकर उठाना व VCB को क्लोज करना पड़ेगा।

Brake Power & Brake Feel Test of Loco

LOCO	TYPES OF LOCOS	APPLY SA-9: LOCO NOT MOVE	APPLY SA-9: LOCO MOVE
Loco Brake Power Test	WAG-5/WAG-7	Loco not move up to 600 Amps. Current	Loco not move up to 800 Amps Current
	WAP-1/4	Loco not move up to 800 Amps Current	Loco not move up to 1000 Amps Current
	WAP-7/ WAG-9	Loco not move up to 150 KN	-----
	WAP-5	Loco not move up to 100 KN	-----
	WAG-12B	Loco not move up to 157 KN	-----
Loco Brake Feel Test	Move Loco 2-3 meters, apply SA-9 brake and conduct the Brake Feel Test and move further.		

Brake Power & Brake Feel Test of a Train

TRAIN	COACHING		GOODS	
BRAKE TEST	To be conducted at Speed	Speed should drop up to	To be conducted at speed	Speed should drop up to
Brake Feel Test	15 KMPH	10 KMPH	15 KMPH	10 KMPH
Brake Power Test	60-70 KMPH	30-35 KMPH	40-50 KMPH	20-25 KMPH

Note:

1. Loco brake feel test to be checked after every cab change without fail.
2. Whenever takes over charge of L/Engine ensure proportional (A-9) working along with loco brake power test.
3. Do not use Rheostatic/Regenerative braking for stopping light engines and ensure MP on “0” position while stopping the Light Engine.

डेड WDP4 / WDG4 लोको परिचालन प्रक्रिया

(Ref: GENERAL INSTRCTION No -05/2025 Issued by Sr DME Office)

1. इंजन को निर्धारित प्रक्रिया से बंद करें और कार्यशील लोको के साथ कपल करें।
2. यदि बी.पी. और एफ.पी. पाइप के साथ, MR एवं BC के इक्वलाइजर पाइप जुड़े हुए हैं तो लोको में बिना किसी परिवर्तन के MU डेड की तरह काम करें।
3. यदि BP पाइप केवल जोड़ा हुआ है तो निम्नलिखित प्रक्रिया अपनाई जानी चाहिए-
    a. MR-1 और MR-2 को पूरी तरह से ड्रेन करें, फिर ड्रेन कॉक को बंद कर दें।
    b. किसी एक छोर पर BC इक्वलाइजर और MR इक्वलाइजर COC खोलें।
    c. BP पाइप को जोड़ें और BP एंगल कॉक खोलें।
    d. CCB 1.5 लोको में डेड इंजन कॉक खोलें और CCB 2.0 लोको में डेड इंजन नॉब को "डेड इन" स्थिति में घुमाएं, जो नोज़ कम्पार्टमेंट में स्थित है।
    e. सुनिश्चित करें कि डेड लोको में MR दबाव 1.8 किग्रा/सेमी2 तक बना रहे।
    f. कार्यशील लोको से BP को ड्रॉप करें तथा सुनिश्चित करें, कि डेड लोको में लोको ब्रेक लग रहे है तथा BC दबाव 1.8 kg/cm2 तक बढ़ रहा हैं।
    g. कार्यशील लोको ए-9 हैंडल को रन स्थिति में रखकर अगले लोको से 5.2 किग्रा/सेमी2 तक BP दबाव बनाएं और सुनिश्चित करें कि लोको ब्रेक लग रहा है।
    h. सुनिश्चित करें, कि ब्रेक लगाने और रिलीज करने के दौरान डेड लोको BC इक्वलाइजर पाइप से हवा लीक हो रही हो। यदि नहीं, तो BC इक्वलाइज़र पाइप COC की सही स्थिति की जाँच करें।
    i. यदि FP पाइप, फ़ीड पाईप चार्जिंग के लिए जुड़ा हुआ है, तो सुनिश्चित करें, कि C2N वाल्व के इनलेट और आउटलेट COC को बंद हैं।

नोट :-

a) यदि डेड लोको के MR इक्वलाइज़र के अंदर ट्रैप एयर प्रेशर है, तो लोको ब्रेक नहीं लगेंगे। सुनिश्चित करें कि MR इक्वलाइज़र COC स्थिति खुली हो।

b) यदि डेड लोको के BC इक्वलाइज़र के अंदर हवा का दबाव ट्रैप रहता है, तो लोको ब्रेक रिलीज़ नहीं होगें। TP16, TP20, TPBC, KE बैक अप वाल्व के QRV दबाकर लोको ब्रेक को रिलीज़ करें और डेड लोको को चलाने से पहले सुनिश्चित करें कि ब्रेक पूरी तरह से रिलीज़ हो गए हैं। रास्ते में डेड लोको में लोको ब्रेक की स्थिति की जाँच करते रहें।

केस स्टडी-19/2025

जारी तिथि : 29.05.2025

SPAD

घटनाक्रम: दिनांक 13.05.2025 को, उत्तर रेलवे के अम्बाला डिविजन में चंडीगढ़ और घग्घर स्टेशनों के बीच लाइट इंजन नंबर 60293/WAG12B/NGP, कार्य करते समय, कर्मीदल द्वारा मानवयुक्त लेवल क्रॉसिंग गेट नंबर 120-B (इंजीनियरिंग इंटरलॉक्ड गेट) के गेट सिग्नल को 19:31 बजे **'ऑन' स्थिति में 72 KMPH** की गति से पार कर, लगभग 400 मीटर आगे जाकर रुकी। जबकि गेट सड़क यातायात के लिए खुला था। निरिक्षणोपरांत पता चला कि **लोको पायलट ने SA9 ब्रेक नहीं लगाया** और उसकी जगह A-9 ब्रेक और रि-जेनरेटिव ब्रेक लगाया।

Click for Video

संभावित कारण :

- लोको पायलट द्वारा गेट डिस्टेंट सिग्नल, जो एक पीला था, उसे नजर अंदाज़ कर, गाड़ी की गति को 90 किलोमीटर प्रति घंटे बनाये रखना।
- लोको पायलट द्वारा WAG-12 लाइट इंजन कार्य करते समय A-9 ब्रेक व रि-जेनरेटिव ब्रेक पर भरोसा करना, SA9 ब्रेक का समय पर न लगना।
- गेट डिस्टेंट एक पीला दिखने पर भी सहायक लोको पायलट द्वारा RS वाल्व पर हाथ न रखना व समय पर RS वाल्व न खोलना।

उपरोक्त घटना से सबक :-

- ध्यान रहें कि WAG-12 लोको लाइट इंजन कार्य करते समय यदि लोको की गति 10 Kmph से अधिक है तो A-9 ब्रेक एप्लाई करने पर लोको पर
- रि-जेनरेटिव ब्रेक आने के कारण लोको ब्रेक नहीं आतें हैं, इसलिए लोको को रोकने हेतु हमेशा SA-9 ब्रेक का ही उपयोग करें।
- लाइट इंजन कार्य करते समय लोको पायलट लाल सिग्नल के पास पहुँचते समय पर्याप्त दुरी से, केवल SA-9 ब्रेक का ही इस्तेमाल करें, रि-जेनरेटिव ब्रेक के भरोसे ना रहें एक पीला सिग्नल दिखाई देने पर कर्मीदल को अन्य किसी गतिविधियों में अपने को लिप्त नहीं करना चाहिए।
- जब भी गाड़ी पीले सिग्नल से गुजरे, तो लोको पायलट 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।
- लोको पायलट और सहायक लोको पायलट को हाथों के इशारों से ज़ोर से सिग्नल के संकेतों को पुकारना चाहिए, जैसे हरा संकेत-एक बार, डबल पीला- दो बार, एक पीला-तीन बार व लाल- चार बार।
- सिग्नल एक पीला दिखने पर सहायक लोको पायलट खड़े होकर RS वाल्व पर लाल सिग्नल पर गाड़ी रुकने तक हाथ रखें व आवश्यकता पड़ने पर समय रहते RS वाल्व खोल दें।

(नि खल संह)
वरि.मं. व.इंजि.(परि.),नागपुर

नोट: केस स्टडी केवल कर्मीदल को काउन्सलिंग देने के उद्देश्य से तैयार की गई है, इसे काउन्सलिंग 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।

केस स्टडी-20/2025

जारी तिथि : 16.06.2025

डीज़ल लोको

घटनाक्रम: दिनांक 25.05.25 को CPW-TAE खण्ड में लोको क्रमांक 12871+12873 PA WDG_4 डीज़ल लोको के साथ गाड़ी संख्या NMPV कार्य करते समय IBH (CPW-TAE) किमी संख्या 866B/15 पर लोड स्टाल हो गया, जबकि मौसम साफ था। इवेंट रिकॉर्डर से प्राप्त आंकड़ों का अध्ययन करने के बाद पाया गया कि उपरोक्त घटना का कारण, पिछले लोको का (12873) का GFS/GFCB खुली स्थिति में था। इस कारण पिछले लोको से ट्रैक्शन नहीं मिल पा रहा था। परिणामस्वरूप IBH सिग्नल (CPW-TAE) के ऑन-एप्रोच के कारण किलोमीटर नंबर 866B/15 पर लोड स्टाल हो गया (1:150 अप ग्रेडिएंट)। जिसके कारण सेक्शन अवरोधित रहा और परिणामत: ट्रेन नंबर 20102 और 22152 की समयपालनता में हानि हुई।

संभावित कारण :

- पिछले लोको नं. 12873 का GFS/GFCB खुली स्थिति में रहना।
  - ✓ शायद लोको पायलट से यह स्विच/CB या तो स्टार्टिंग स्टेशन से ही खुली स्थिति में रह गया होगा **या**
  - ✓ शंटिंग के बाद लोको बदलने के दौरान गलती से खुली स्थिति में ही रह गया होगा।

उपरोक्त घटना से सबक :-

भविष्य में उपरोक्त घटना की पुनरावृत्ति न हो, इसके लिए डीजल लोको पर कार्य करने वाले लोको पायलटों को ये सुझाव दिए जाते हैं कि -

1. डीजल मल्टीपल लोको के साथ गाड़ी का चार्ज लेने के बाद, लोड रेडी बताने से पहले ट्रक्शन नॉच ले और दोनों लोको में TE मीटर द्वारा ट्रक्शन का आना सुनिश्चित करें। यदि किसी लोको में ट्रक्शन नहीं आ रहा है तो –
   अ. आइसोलेशन स्विच का "RUN" पर होना सुनिश्चित करें।
   ब. ECC पैनल में लगे GFCB का ऑन (Close) होना सुनिश्चित करें।
   स. सहायक चालक सीट के सम्मुख लगे GF स्विच का ऑन (Close) होना सुनिश्चित करें।
2. सैंड बॉक्स में सैंड का उपलब्ध होना सुनिश्चित करें।
3. सैंडर का कार्यरत होना सुनिश्चित करें।

(निखिल सिंह)
वरि.मं.वि.इंजि.(परि.),नागपुर

नोट: केस स्टडी केवल कर्मीदल को काउन्सलिंग देने के उद्देश्य से तैयार की गई है, इसे काउन्सलिंग 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।

टी.आर.ओ. नागपुर

केस स्टडी-21/2025

जारी तिथि : 20.06.2025

(Ref.: Sr. DME/NGP L. No: NGP/M/LOCO/Case Study/02/2025 on dated 18.06.2025)

डीजल लोको

घटनाक्रम: दिनांक 10.06.25 को, गाड़ी संख्या 12655 किमी. नं. 757/42 पर ACP के कारण अचानक रुक गई। ACP को रीसेट करने के बाद, BP प्रेशर 5 किग्रा./सेमी^{2} तथा AFI शून्य पर आने के बाद भी पूरी ट्रेन के ब्रेक रीलीज नहीं हुए, जिसके कारण ट्रेन स्टार्ट नहीं हो सकी। परिणामस्वरूप, पूरा लोड को मैन्युअली रिलीज करना पड़ा, इस दौरान ट्रेन ब्लॉक सेक्शन में रुकी रही। लोको पायलट ने ट्रेन में ब्रेक लगाने के बाद ब्रेक रिलीज करते समय अनजाने में या गलती से A-9 हैंडल को रन पोजीशन के स्थान पर रिलीज पोजीशन पर रख दिया। जिसके कारण ओवर चार्जिंग फीचर सक्रिय हो गया। एक बार यदि ओवर चार्जिंग फीचर सक्रिय हो गया तो फिर BP प्रेशर को सामान्य होने में लगभग 200 सेकंड का समय लगता है। यदि इस दौरान A-9 की रन स्थिति में किसी कारणवश BP दबाव सामान्य होने से पूर्व या 200 सेकण्ड पूर्ण होने से पूर्व पुनः कम हो जाता है, तो BP दबाव 5 Kg/cm^2 तथा AFI शून्य होने के पश्चात भी सम्पूर्ण वाहन के ब्रेक लगे रहते हैं, जिसके कारण लोड जाम रहता है।

संभावित कारण :

LP द्वारा ट्रेन में ब्रेक लगाने के बाद ब्रेक रिलीज करते समय अनजाने में या गलती से A-9 हैंडल को रन पोजीशन के स्थान पर रिलीज पोजीशन पर चले जाना।

उपरोक्त घटना से सबक:-

भविष्य में उपरोक्त घटना की पुनरावृत्ति रोकने के लिए, लोको पायलटों को ये सुझाव दिए जाते हैं कि -

➢ यदि लोको पर CCB ब्रेक सिस्टम लगा हुआ है और ओवर चार्जिंग सुविधा उपलब्ध है, तो लोड जाम होने की स्थिति में लोको पायलट को ट्रेन के ब्रेक को रिलीज करने के लिए ओवर चार्जिंग सुविधा का उपयोग करना चाहिए। इसके लिए निम्नलिखित प्रक्रिया का अनुपालन करें –

- ✓ A9 हैंडल को रिलीज पोजीशन पर रखें जिससे BP प्रेशर ओवर चार्ज हो जाएगा।
- ✓ लगभग 3 - 4 मिनट या BP प्रेशर पुनः 5 Kg/cm^2 या पूर्व मात्रा में आने तक प्रतीक्षा करें।
- ✓ प्रेशर पुनः 5 Kg/cm^2 या पूर्व मात्रा में आने पर ही गाडी स्टार्ट करें।

(निखिल सिंह)
वरि.मं.वि.इंजि.(परि.),नागपुर

नोट: केस स्टडी केवल कर्मीदल को काउन्सलिंग देने के उद्देश्य से तैयार की गई है, इसे काउन्सलिंग 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।

टी.आर.ओ. नागपुर

केस स्टडी-22/2025

SPAD

जारी तिथि : 23.06.2025

घटनाक्रम: दिनांक 30.05.2025 को, पूर्व रेलवे के आसनसोल डिवीजन में ट्रेन नं. EC/DSEY, लोको नं. 31321/WAG9/GMO, (IB Over due 03.05.25) लोड: 61= 4790T, के साथ कर्मीदल ने वर्धमान जं. (BWN) स्टेशन से चार्ज लेकर गाड़ी को 23.18 बजे स्टार्ट किया और पानागढ़ (PAN) स्टेशन से 00.45 बजे वाया अप रिलीफ लाइन से थ्रू गया, उनको अगला स्टेशन राजबंध (RBH) का UP-2 डिस्टेंट सिग्नल दो पीला, इनर डिस्टेंट सिग्नल एक पीला तथा UP-2 होम सिग्नल (S-3) लाल मिला। परन्तु गाड़ी होम सिग्नल (S-3) को 00:54 बजे **'ऑन'** स्थिति में लगभग 22 Kmph की गति से पार करके लगभग 65 मीटर आगे जाकर रुकी। लोको पायलट द्वारा विलंब से ब्रेक/आपातकालीन ब्रेक लगाने के कारण उपरोक्त घटना घटित हुई।

संभावित कारण :

- कर्मीदल को शायद कुछ क्षण के लिए माइक्रो स्लिप/ झपकी लग जाना।
- लोको पायलट द्वारा इनर डिस्टेंट सिग्नल, जो एक पीला था, उसे नजर अंदाज़ कर, गाड़ी की गति को नियमानुसार न रखना।
- कर्मीदल द्वारा होम सिग्नल के संकेत लाल है, ये देखने में विफल रहना जिसकी वजह से लोको पायलट द्वारा विलंब से ब्रेक/आपातकालीन ब्रेक लगाना।
- सहायक लोको पायलट द्वारा इनर डिस्टेंट एक पीला तथा होम सिग्नल लाल दिखने पर भी समय पर RS वाल्व न खोलना।

उपरोक्त घटना से सबक :-

- ✓ लोको पायलट को "एक पीला" सिग्नल दिखने पर अपनी गाड़ी की गति को नियमानुसार रखें।
- ✓ जब भी गाड़ी पीले सिग्नल से गुजरे, तो लोको पायलट 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।
- ✓ LP/ALP को हाथों के इशारों से ज़ोर से सिग्नल के संकेतों को पुकारना चाहिए, जैसे हरा संकेत-1 बार, दो पीला-2 बार, एक पीला-3 बार व लाल-4 बार।
- ✓ रोड लर्निंग सही तरीके से लें व अपनी लाइन के सिग्नलो के लोकेशन के प्रति जागरूक रहें।
- ✓ गाड़ी संचलन के दौरान अन्य किसी कार्य में व्यस्त न हो एवं पूरा ध्यान सिग्नल 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।
- ✓ कार्य के दौरान गाड़ी कण्ट्रोल करने में अति आत्मविश्वास ही SPAD का कारण बनता है।

(निखिल सिंह)
वरि.मं.वि.इंजि.(परि.),नागपुर

नोट: केस स्टडी केवल कर्मीदल को काउन्सलिंग देने के उद्देश्य से तैयार की गई है, इसे काउन्सलिंग 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।