

INDIAN RAILWAYS PERMANENT WAY MANUAL 2024

Addendum and Corrigendum Slip No.09 Dated 28.11.2025

226 Rail and Rail Joints on Bridges –

(3) SWR on Bridges –

OLD

- (a) SWR maybe continued over girder bridges with un-ballasted decks up to 13.3 m opening if the length of SWR is symmetrical to the centre line of bridge and up to 6.1 m opening if the length of SWR is unsymmetrical to the centre line of the bridge.
- (b) No fish-plated joint should be located on the girder or within six metre from either abutment. In all such cases rail free fastenings, such as rail free clips shall be used, so that relative movement between rail and sleepers may take place.
- (c) 26 m long rolled rail may be laid on bridges with 1.0 m long fishplate and 06 bolts. Joint gaps to be provided and maintained as per Para 319 & 320.

ACS-09 में ये तीनों पॉइंट a,b,c को सिर्फ पॉइंट a बना दिया है

Note: नया करेक्शन में

B के अंतर्गत I, ii, iii जोड़ा गया है.

एक नया पॉइंट C जोड़ा गया है

INDIAN RAILWAYS PERMANENT WAY MANUAL 2024

Addendum and Corrigendum Slip No.09 Dated 28.11.2025

304 Portion for welding –

OLD

The portion used for welding shall conform to the technical requirements as mentioned in “Indian Railway Standard Specification for Fusion Welding of Rails by Alumino – Thermic Process”. The suitability of the ‘portion’ for the welding process in respect of the type and section of rails to be welded shall be ensured before commencing welding. Thermit welding portions and consumables to be used for welding shall be from RDSO approved sources only. Separate portion and moulds shall be used for execution of combination welds for 60 kg / 52 kg rails from RDSO approved vendors only. Welding Parameters viz. preheating time, preheating pressure, mould waiting time etc., as approved by the RDSO for the particular source and particular welding technique shall be ensured, while executing the AT weld at site.

वैल्डिंग के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला पोर्शन "एल्युमिनो-थर्मिक प्रोसेस द्वारा रेल की फ्यूजन वैल्डिंग के लिए भारतीय रेलवे स्टैंडर्ड स्पेसिफिकेशन" में बताए गए टेक्निकल जरूरतों के अनुसार होना चाहिए। वैल्डिंग शुरू करने से पहले, वेल्ड की जाने वाली रेल के टाइप और सेक्शन के संबंध में वैल्डिंग प्रोसेस के लिए 'पोर्शन' की उपयुक्तता सुनिश्चित की जाएगी। वैल्डिंग के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले थर्मिट वैल्डिंग पोर्शन और कंज्यूमेबल्स केवल RDSO से अप्रूव्ड सोर्स से ही होने चाहिए। 60 kg/52 kg रेल के लिए कॉम्बिनेशन वेल्ड करने के लिए अलग-अलग हिस्से और मोल्ड केवल RDSO से अप्रूव्ड वेंडर्स से ही इस्तेमाल किए जाएंगे। वैल्डिंग पैरामीटर जैसे कि प्रीहीटिंग टाइम, प्रीहीटिंग प्रेशर, मोल्ड वैटिंग टाइम आदि, जैसा कि RDSO द्वारा विशेष सोर्स और विशेष वैल्डिंग तकनीक के लिए अप्रूव्ड है, साइट पर AT वेल्ड करते समय सुनिश्चित किया जाएगा।

INDIAN RAILWAYS PERMANENT WAY MANUAL 2024

Addendum and Corrigendum Slip No.09 Dated 28.11.2025

OLD

330 Bridges with Ballasted Deck and Ballast Less Track (BLT) (with bearing): (*Back to Para 226 (4)*)

Detailed calculations shall be done by the Design office of Chief Bridge Engineer/CAO(C) to ascertain the effect of LWR on such bridges and its effect on the substructure of the bridge as per **Para 2.8.1.2** of "*Bridge Rules*".

The LWR/CWR may be permitted subject to satisfactory results of Rail Structure Interactions (RSI) analysis. In case, LWR cannot be permitted to continue due to any site-specific conditions, SWR may be provided. Chief Bridge Engineer/CAO(C) may further permit use of special arrangements to control RSI effects as stipulated in the RDSO report no. BS-114.

(ACS – 3)

INDIAN RAILWAYS PERMANENT WAY MANUAL 2024

Addendum and Corrigendum Slip No.09 Dated 28.11.2025

NEW

1. The existing Sub-Para 226(3) shall be replaced by the following:

SWR on Bridges -

- (a) SWR may be continued over girder bridges with un-ballasted decks up to 13.3 m opening if the length of SWR is symmetrical to the centre line of bridge and up to 6.1 m opening if the length of SWR is unsymmetrical to the centre line of the bridge. No fishplated joint should be located on the girder or within six metre from either abutment. In all such cases rail free fastenings, such as rail free clips shall be used, so that relative movement between rail and sleepers may take place.

SWR को बिना बैलास्ट वाले डेक वाले गर्डर पुलों पर 13.3 मीटर तक की ओपनिंग पर जारी रखा जा सकता है, अगर SWR की लंबाई पुल की सेंटर लाइन के सिमेट्रिकल हो, और 6.1 मीटर तक की ओपनिंग पर अगर SWR की लंबाई पुल की सेंटर लाइन के अनसिमेट्रिकल हो। गर्डर पर या किसी भी एबटमेंट से छह मीटर के अंदर कोई फिशप्लेटेड जॉइंट नहीं होना चाहिए। ऐसे सभी मामलों में रेल फ्री फास्टनिंग, जैसे रेल फ्री क्लिप का इस्तेमाल किया जाएगा, ताकि रेल और स्लीपर के बीच रिलेटिव मूवमेंट हो सके।

Irrespective of length of the bridge, 26 m long rolled rails may be laid on un-ballasted girder bridges with 1.0 m long fishplates and 06 bolts and with rail free fastenings only. Joint gaps are to be provided and maintained as per Para 319 & 320.

पुल की लंबाई चाहे कितनी भी हो, 26 मीटर लंबी रोलड रेल बिना गिट्टी वाले गर्डर पुलों पर 1.0 मीटर लंबी फिशप्लेट और 06 बोल्ट के साथ और सिर्फ रेल फ्री फास्टनिंग के साथ बिछाई जा सकती हैं। जॉइंट गैप पैरा 319 और 320 के अनुसार दिए जाएंगे और मेंटेन किए जाएंगे।

- (b) SWR may be provided as a normal track over ballasted deck bridges (with bearing) of any length with following instructions:

SWR को किसी भी लंबाई के बैलास्टेड डेक पुलों (बेयरिंग के साथ) पर सामान्य ट्रैक के रूप में निम्नलिखित निर्देशों के साथ प्रदान किया जा सकता है:

- (i) SWR shall be isolated from LWR/CWR by a minimum length of 30 m of well anchored PSC sleeper track on either side.

SWR को LWR/CWR से दोनों तरफ कम से कम 30 मीटर लंबे अच्छी तरह से एंकर किए गए PSC स्लीपर ट्रैक से अलग किया जाएगा।

- (ii) 26/39 m long rolled rails may be laid on bridges with 1.0 m long fishplates and 06 bolts. Joint gaps shall be provided and maintained as per Para 319 & 320.

26/39 मीटर लंबी रोलड रेल को 1.0 मीटर लंबे फिशप्लेट और 06 बोल्ट के साथ पुलों पर बिछाया जा सकता है। जॉइंट गैप पैरा 319 और 320 के अनुसार दिए जाएंगे और बनाए रखे जाएंगे।

- (iii) Ballast cushion shall be as per Para 212(2)(a) on bridge and approaches.

ब्रिज और अप्रोच पर बैलास्ट कुशन पैरा 212(2)(a) के अनुसार होगा।

- (c) SWR can be continued over ballasted deck bridges (without bearing) of any length.

SWR को किसी भी लंबाई के बैलास्टेड डेक पुलों (बिना बेयरिंग के) पर जारी रखा जा सकता है।

INDIAN RAILWAYS PERMANENT WAY MANUAL 2024

Addendum and Corrigendum Slip No.09 Dated 28.11.2025

NEW

New item at Sl. No.11A shall be added in Annexure - 2/4(A) as under:

एनेक्सर - 2/4(A) में Sl. No.11A पर एक नया आइटम जोड़ा जाएगा, जो इस प्रकार है:

| S. No. | Component | Drg. No. | Description |
|--------|-----------------------|-----------------------|--|
| 11A | Combination Fishplate | RT-8533-8536 (Alt.-1) | Fishplate Combination for 60E1/UIC 60 & 52 kg (1 m long) |

The existing Para 304 shall be replaced by the following:

Portion for welding - The portion used for welding shall conform to the technical requirements as mentioned in "Indian Railway Standard Specification for Fusion Welding of Rails by Alumino - Thermic Process". The suitability of the 'portion' for the welding process in respect of the type and section of rails to be welded shall be ensured before commencing welding. Thermit welding portions and consumables to be used for welding shall be from RDSO approved sources only. Welding Parameters viz. preheating time, preheating pressure, mould waiting time etc., as approved by the RDSO for the particular source and particular welding technique shall be ensured, while executing the AT weld at site.

वेल्डिंग के लिए पोर्शन - वेल्डिंग के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला पोर्शन "एल्युमिनो-थर्मिक प्रोसेस द्वारा रेल की फ्यूजन वेल्डिंग के लिए भारतीय रेलवे स्टैंडर्ड स्पेसिफिकेशन" में बताया गए टेक्निकल ज़रूरतों के मुताबिक होना चाहिए। वेल्डिंग शुरू करने से पहले, वेल्ड की जाने वाली रेल के टाइप और सेक्शन के संबंध में वेल्डिंग प्रोसेस के लिए 'पोर्शन' की उपयुक्तता सुनिश्चित की जाएगी। वेल्डिंग के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले थर्मिट वेल्डिंग पोर्शन और कंज्यूमेबल्स सिर्फ RDSO से अप्रूव्ड सोर्स से ही होने चाहिए। साइट पर AT वेल्ड करते समय, RDSO द्वारा खास सोर्स और खास वेल्डिंग टेक्निक के लिए अप्रूव्ड वेल्डिंग पैरामीटर जैसे कि प्रीहीटिंग टाइम, प्रीहीटिंग प्रेशर, मोल्ड वेटिंग टाइम आदि सुनिश्चित किए जाएंगे।

INDIAN RAILWAYS PERMANENT WAY MANUAL 2024

Addendum and Corrigendum Slip No.09 Dated 28.11.2025

NEW

The existing Para 330 shall be replaced by the following:

Bridges with Ballasted Deck and Ballastless Track (BLT) (With Bearing)

Detailed calculations shall be done by the Design office of Chief Bridge Engineer/CAO(C) to ascertain the effect of LWR on such bridges and its effect on the substructure of the bridge as per Para 2.8.1.2 of "Bridge Rules".

चीफ ब्रिज इंजीनियर/CAO(C) के डिज़ाइन ऑफिस द्वारा ऐसे पुलों पर LWR के असर और "ब्रिज रूल्स" के पैरा 2.8.1.2 के अनुसार पुल के सबस्ट्रक्चर पर इसके असर का पता लगाने के लिए विस्तृत कैलकुलेशन किए जाएंगे।

(The LWR/CWR may be permitted as per RDSO's report BS-126 Rev 1, December 2023 "Guidelines continuation of LWR/CWR over ballasted deck bridges on Indian Railways" subject satisfactory results of Rail Structure Interactions (RSI) analysis. In case, LWR cannot be permitted to continue due to any site specific conditions, SWR may be provided. The LWR/CWR on BLT Bridges may only be permitted, if found satisfactory on the basis above calculations. Chief Bridge Engineer/CAO(C) may further permit use of special arrangements to control RSI effects as stipulated in the RDSO Report No. BS-114.

(RDSO की रिपोर्ट BS-126 Rev 1, दिसंबर 2023 "इंडियन रेलवे पर बैलास्टेड डेक पुलों पर LWR/CWR को जारी रखने के लिए दिशानिर्देश" के अनुसार LWR/CWR की अनुमति दी जा सकती है, बशर्ते रेल स्ट्रक्चर इंटरैक्शन (RSI) विश्लेषण के परिणाम संतोषजनक हों। यदि किसी साइट की खास स्थितियों के कारण LWR को जारी रखने की अनुमति नहीं दी जा सकती है, तो SWR लगाया जा सकता है। BLT पुलों पर LWR/CWR की अनुमति तभी दी जा सकती है, जब ऊपर दी गई गणनाओं के आधार पर यह संतोषजनक पाया जाए। मुख्य पुल इंजीनियर/CAO(C) RDSO रिपोर्ट नंबर BS-114 में बताए गए RSI प्रभावों को नियंत्रित करने के लिए विशेष व्यवस्थाओं के उपयोग की अनुमति भी दे सकते हैं।

INDIAN RAILWAYS PERMANENT WAY MANUAL 2024

Addendum and Corrigendum Slip No.09 Dated 28.11.2025

OLD

LWR through Points and Crossings: - The turnouts shall be isolated from LWR/CWR by provision of SEJs on either side. However, in case of LWR/CWR taken through turnouts the provisions contained in RDSO report no. CT-48 shall be followed. However, before permitting LWR through turnouts, specific approval of RDSO is required till the trials are completed.

पॉइंट्स और क्रॉसिंग के ज़रिए LWR: - टर्नआउट को दोनों तरफ SEJ लगाकर LWR/CWR से अलग किया जाएगा। हालाँकि, अगर LWR/CWR को टर्नआउट से गुज़ारा जाता है, तो RDSO रिपोर्ट नंबर CT-48 में दिए गए प्रावधानों का पालन किया जाएगा। हालाँकि, टर्नआउट के ज़रिए LWR की अनुमति देने से पहले, ट्रायल पूरे होने तक RDSO की खास मंजूरी ज़रूरी है।

NEW

The existing Para 428 shall be replaced by the following:

LWR through Points and Crossings: - The turnouts shall be isolated from LWR/CWR by provision of SEJs on either side. However, in case of LWR/CWR taken through turnouts the provisions contained in RDSO Report No. CT-48 shall be followed.

पॉइंट्स और क्रॉसिंग के ज़रिए LWR: - टर्नआउट को दोनों तरफ SEJ लगाकर LWR/CWR से अलग किया जाएगा। हालाँकि, अगर LWR/CWR टर्नआउट से गुज़रती है, तो RDSO रिपोर्ट नंबर CT-48 में दिए गए नियमों का पालन किया जाएगा।