भारत सरकार

रेल मंत्रालय

लोक सभा

29.07.2026 के

अतारांकित प्रश्न सं. 1824 का उत्तर

महाराष्ट्र में वंदे भारत स्लीपर रेलगाड़ियां

1824. श्रीमती सुप्रिया सुले:
श्री धैर्यशील राजसिंह मोहिते पाटील:

क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) क्या सरकार का वंदे भारत स्लीपर जैसी उच्च गति वाली ट्रेनों के माध्यम से यात्रा के समय में कमी एवं यात्री सुविधाओं के साथ ओवरनाइट रेल सेवाओं पर बल देते हुए महाराष्ट्र को प्रमुख महानगरीय, तीर्थ एवं औद्योगिक गंतव्यों से जोड़ने वाली रेल सेवाएं शुरू करने का विचार है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ख) क्या मुंबई-नागपुर, मुंबई-नांदेड़, मुंबई-कोल्हापुर, मुंबई-जालना, पुणे-नागपुर तथा महाराष्ट्र से होकर गुजरने वाले मुंबई-दिल्ली जैसे उच्च-मांग वाले कॉरिडोरों पर वंदे भारत स्लीपर सेवाएं शुरू करने के लिए कोई व्यवहार्यता अध्ययन अथवा मार्ग आकलन किया गया है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ग) क्या इन मार्गों पर विद्यमान रेल पटरियां, सिग्नलिंग प्रणाली तथा संबद्ध अवसंरचना प्रस्तावित उच्च गति वाले परिचालनों हेतु सक्षम हैं और यदि नहीं, तो इस संबंध में क्या अवसंरचनात्मक उन्नयन प्रस्तावित हैं;

(घ) प्रस्तावित मार्गों पर यात्रा के समय में अपेक्षित कमी तथा यात्री क्षमता में वृद्धि का ब्यौरा क्या है; और

(ङ) महाराष्ट्र में वंदे भारत स्लीपर सेवाएं शुरू करने के लिए क्या समय-सीमा निर्धारित की गई है?

उत्तर

रेल, सूचना और प्रसारण एवं इलेक्ट्रोनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री
(श्री अश्विनी वैष्णव)

(क) से (ङ): चूंकि रेलवे नेटवर्क राज्यों की सीमाओं के आर-पार फैला हुआ है, नेटवर्क की आवश्यकता के अनुसार ऐसी सीमाओं के आर-पार गाड़ियां शुरू की जाती हैं। दिनांक

25.07.2026 की स्थिति के अनुसार, भारतीय रेल नेटवर्क पर 81 जोड़ी वंदे भारत गाड़ियों (चेयर कार) का परिचालन किया जा रहा है। इन 81 जोड़ी वंदे भारत एक्सप्रेस चेयर कार गाड़ी सेवाओं में से, 12 जोड़ी वंदे भारत एक्सप्रेस (चेयर कार) गाड़ी सेवाएं, महाराष्ट्र राज्य में स्थित विभिन्न स्टेशनों की आवश्यकताओं की पूर्ति कर रही हैं। इन 12 जोड़ी वंदे भारत एक्सप्रेस गाड़ियों की सूची निम्नानुसार है:

क्र.सं.	गाड़ी संख्या और नाम
1	26101/26102 पुणे-अजनी वंदे भारत एक्सप्रेस
2	20101/20102 नागपुर-सिकंदराबाद वंदे भारत एक्सप्रेस
3	20669/20670 हुब्बली-पुर्णा वंदे भारत एक्सप्रेस
4	20673/20674 एससीएसएम (टी) कोल्हापुर-पुणे वंदे भारत एक्सप्रेस
5	22961/22962 मुंबई सेंट्रल-अहमदाबाद वंदे भारत एक्सप्रेस
6	20705/20706 हजूर साहिब नांदेड़-छत्रपति शिवाजी महाराज (टी) वंदे भारत एक्सप्रेस
7	22229/22230 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-मडगांव वंदे भारत एक्सप्रेस
8	20911/20912 इंदौर-नागपुर वंदे भारत एक्सप्रेस
9	22223/22224 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-साईंनगर शिरडी वंदे भारत एक्सप्रेस
10	22225/22226 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-सोलापुर वंदे भारत एक्सप्रेस
11	20825/20826 बिलासपुर-नागपुर वंदे भारत एक्सप्रेस
12	20901/20902 मुंबई सेंट्रल-गांधीनगर कैपिटल वंदे भारत एक्सप्रेस

इसके अलावा, 25.07.2026 की स्थिति के अनुसार, 36 जोड़ी अमृत भारत एक्सप्रेस सेवाएं भारतीय रेल नेटवर्क पर परिचालित की जा रही हैं, जिनमें से निम्नलिखित 08 जोड़ी अमृत

भारत सेवाएं महाराष्ट्र राज्य में स्थित स्टेशनों की आवश्यकताओं को पूरा कर रही हैं। ये निम्नानुसार सूचीबद्ध हैं:

क्र.सं.	गाड़ी संख्या और नाम
1.	11015/11016 लोकमान्य तिलक टर्मिनस - सहरसा अमृत भारत एक्सप्रेस
2.	11031/11032 पनवेल - अलीपुरद्वार अमृत भारत एक्सप्रेस
3.	11431/11432 पुणे - दानापुर अमृत भारत एक्सप्रेस
4.	15293/15294 मुजफ्फरपुर - चर्लापल्ली अमृत भारत एक्सप्रेस
5.	16601/16602 ईरोड - जोगबनी अमृत भारत एक्सप्रेस
6.	19021/19022 उधना-ब्रह्मपुर अमृत भारत एक्सप्रेस
7.	22111/22112 लोकमान्य तिलक (टी) - अयोध्या कैंट अमृत भारत एक्सप्रेस
8.	22589/22590 बनारस - हड़पसर अमृत भारत एक्सप्रेस

<u>मुंबई-नागपुर, मुंबई-हजूर साहिब नांदेड़, मुंबई-कोल्हापुर, मुंबई-जालना, पुणे-नागपुर और मुंबई-दिल्ली खंड में चलने वाली गाड़ियां:</u>

वर्तमान में, मुंबई-नागपुर खंड को 19 जोड़ी गाड़ियों, मुंबई-हजूर साहिब नांदेड़ खंड को 8 जोड़ी गाड़ियों, मुंबई-कोल्हापुर खंड को 3 जोड़ी गाड़ियों, मुंबई-जालना खंड को 6 जोड़ी गाड़ी सेवाओं द्वारा सेवित किया जा रहा है।

इसी प्रकार पुणे-नागपुर खंड को 13 जोड़ी गाड़ी सेवाओं द्वारा सेवित किया जा रहा है जिनमें 26101/26102 पुणे-अजनी वंदे भारत एक्सप्रेस शामिल है, जबकि मुंबई-दिल्ली खंड को 32 जोड़ी गाड़ी सेवाओं द्वारा सेवित किया जा रहा है। इन गाड़ियों की सूची निम्नानुसार है:

मुंबई-नागपुर खंड को सेवित करने वाली गाड़ियां:

क्र.सं.	गाड़ी संख्या और नाम
1	11203/11204 नागपुर-मडगांव एक्सप्रेस

2	12101/12102 लोकमान्य तिलक (टी)-शालीमार एक्सप्रेस
3	12105/12106 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-गोंदिया एक्सप्रेस
4	12139/12140 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-नागपुर एक्सप्रेस
5	12145/12146 लोकमान्य तिलक(टी)-पुरी एक्सप्रेस
6	12151/12152 लोकमान्य तिलक (टी)-शालीमार एक्सप्रेस
7	12261/12262 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-हावड़ा दुरंतो एक्सप्रेस
8	12289/12290 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-नागपुर दुरंतो एक्सप्रेस
9	12809/12810 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-हावड़ा एक्सप्रेस
10	12811/12812 लोकमान्य तिलक(टी)-हटिया एक्सप्रेस
11	12859/12860 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-हावड़ा एक्सप्रेस
12	12869/12870 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-हावड़ा एक्सप्रेस
13	12879/12880 लोकमान्य तिलक (टी)-भुवनेश्वर एक्सप्रेस
14	18029/18030 लोकमान्य तिलक (टी)-शालीमार एक्सप्रेस
15	20821/20822 पुणे-सांतरागाछी एक्सप्रेस
16	22357/22358 लोकमान्य तिलक(टी)-गया एक्सप्रेस
17	22511/22512 लोकमान्य तिलक(टी)-कामाख्या एक्सप्रेस
18	22847/22848 विशाखापट्टनम- लोकमान्य तिलक (टी) एक्सप्रेस
19	22865/22866 लोकमान्य तिलक(टी)-पुरी एक्सप्रेस

मुंबई-हजूर साहिब नांदेड़ खंड को सेवित करने वाली गाड़ियां:

क्र.सं.	गाड़ी संख्या और नाम
1	20705/20706 नांदेड़-छत्रपति शिवाजी महाराज (टी) वंदे भारत एक्सप्रेस
2	11001/11002 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-बल्लारशाह एक्सप्रेस
3	17057/17058 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-लिंगमपल्ली एक्सप्रेस
4	17611/17612 नांदेड़-छत्रपति शिवाजी महाराज (टी) एक्सप्रेस
5	17613/17614 पनवेल-नांदेड़ एक्सप्रेस
6	17617/17618 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-नांदेड़ एक्सप्रेस
7	17665/17666 नांदेड़- लोकमान्य तिलक (टी) एक्सप्रेस
8	17667/17668 नांदेड़- लोकमान्य तिलक (टी) एक्सप्रेस

मुंबई-कोल्हापुर खंड को सेवित करने वाली गाड़ियां:

क्र.सं.	गाड़ी संख्या और नाम
1	11049/11050 अहमदाबाद-एससीएसएम(टी) कोल्हापुर एक्सप्रेस
2	11029/11030 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)- एससीएसएम (टी) कोल्हापुर एक्सप्रेस
3	17411/17412 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)- एससीएसएम (टी) कोल्हापुर एक्सप्रेस

मुंबई-जालना खंड को सेवित करने वाली गाड़ियां:

क्र.सं.	गाड़ी संख्या और नाम
1	20705/20706 नांदेड़-छत्रपति शिवाजी महाराज (टी) वंदे भारत एक्सप्रेस
2	11001/11002 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-बल्लारशाह एक्सप्रेस

3	12071/12072 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-हिंगोली डेक्कन जन शताब्दी एक्सप्रेस
4	17057/17058 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-लिंगमपल्ली एक्सप्रेस
5	17611/17612 नांदेड़-छत्रपति शिवाजी महाराज (टी) एक्सप्रेस
6	17617/17618 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-नांदेड़ एक्सप्रेस

पुणे-नागपुर खंड को सेवित करने वाली गाड़ियां:

क्र.सं.	गाड़ी संख्या और नाम
1	26101/26102 पुणे-अजनी वंदे भारत एक्सप्रेस
2	11039/11040 एससीएसएम(टी) कोल्हापुर-गोंदिया एक्सप्रेस
3	12113/12114 पुणे-नागपुर गरीब रथ एक्सप्रेस
4	12129/12130 पुणे-हावड़ा एक्सप्रेस
5	12135/12136 पुणे-नागपुर एक्सप्रेस
6	12221/12222 पुणे-हावड़ा दुरंतो एक्सप्रेस
7	12849/12850 बिलासपुर-पुणे एक्सप्रेस
8	20151/20152 हडपसर-रीवा एक्सप्रेस
9	20821/20822 पुणे-सांतरागाछी एक्सप्रेस
10	22123/22124 पुणे-अजनी एक्सप्रेस
11	22139/22140 पुणे-अजनी एक्सप्रेस
12	22141/22142 पुणे-नागपुर एक्सप्रेस
13	22845/22846 पुणे-हटिया एक्सप्रेस

मुंबई-दिल्ली खंड को सेवित करने वाली गाड़ियां:

क्र.सं.	गाड़ी संख्या और नाम
1	12431/12432 तिरुवनंतपुरम सेंट्रल- हज़रत निजामुद्दीन राजधानी एक्सप्रेस
2	22221/22222 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-हजरत निजामुद्दीन राजधानी एक्सप्रेस

3	22413/22414 मडगांव-हजरत निजामुद्दीन राजधानी एक्सप्रेस
4	12951/12952 मुंबई सेंट्रल-नई दिल्ली तेजस राजधानी एक्सप्रेस
5	12953/12954 मुंबई सेंट्रल- हजरत निजामुद्दीन अगस्त क्रांति तेजस राजधानी एक्सप्रेस
6	11057/11058 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-अमृतसर एक्सप्रेस
7	12137/12138 छत्रपति शिवाजी महाराज (टी)-फिरोजपुर कैंट एक्सप्रेस
8	12171/12172 लोकमान्य तिलक(टी)-हरिद्वार एक्सप्रेस
9	12215/12216 दिल्ली सराय रोहिल्ला- बांद्रा (टी) गरीब रथ एक्सप्रेस
10	12217/12218 तिरुवनंतपुरम नॉर्थ-चंडीगढ़ एक्सप्रेस
11	12247/12248 बांद्रा (टी)-हजरत निजामुद्दीन एक्सप्रेस
12	12263/12264 पुणे-हजरत निजामुद्दीन दुरंतो एक्सप्रेस
13	12283/12284 एरणाकुलम-हजरत निजामुद्दीन दुरंतो एक्सप्रेस
14	12449/12450 मडगांव-चंडीगढ़ एक्सप्रेस
15	12471/12472 बांद्रा (टी)-श्री माता वैष्णो देवी कटड़ा एक्सप्रेस
16	12483/12484 तिरुवनंतपुरम नॉर्थ-अमृतसर एक्सप्रेस
17	12493/12494 मिरज-हजरत निजामुद्दीन एक्सप्रेस
18	12617/12618 एरणाकुलम-हजरत निजामुद्दीन एक्सप्रेस
19	12903/12904 बांद्रा (टी)-अमृतसर एक्सप्रेस
20	12907/12908 बांद्रा (टी)-हजरत निजामुद्दीन एक्सप्रेस
21	12909/12910 बांद्रा (टी)-हजरत निजामुद्दीन गरीब रथ एक्सप्रेस
22	12925/12926 बांद्रा (टी)-अमृतसर एक्सप्रेस
23	19019/19020 बांद्रा (टी)-हरिद्वार एक्सप्रेस
24	22209/22210 मुंबई सेंट्रल- हजरत निजामुद्दीन दुरंतो एक्सप्रेस
25	22451/22452 बांद्रा (टी)-चंडीगढ़ एक्सप्रेस
26	22543/22544 बांद्रा (टी)-लालकुआ एक्सप्रेस
27	22633/22634 तिरुवनंतपुरम सेंट्रल- हजरत निजामुद्दीन एक्सप्रेस
28	22653/22654 तिरुवनंतपुरम सेंट्रल- हजरत निजामुद्दीन एक्सप्रेस

29	22655/22656 एरणाकुलम-हजरत निजामुद्दीन एक्सप्रेस
30	22659/22660 तिरुवनंतपुरम नॉर्थ-योग नगरी ऋषिकेश एक्सप्रेस
31	22917/22918 बांद्रा (टी)-हरिद्वार एक्सप्रेस
32	22949/22950 बांद्रा (टी)-दिल्ली सराय रोहिल्ला एक्सप्रेस

वंदे भारत स्लीपर गाड़ी सेवाएं:

लंबी दूरी की यात्रा के लिए वंदे भारत एक्सप्रेस के स्लीपर संस्करण को स्वदेशी रूप से डिजाइन और विकसित किया गया है। ऐसी दो रेलगाड़ियों का विनिर्माण पहले ही किया जा चुका है। व्यापक परीक्षणों के बाद, इन रेलगाड़ियों को भारतीय रेल में शुरू किया गया है। यात्रियों के यात्रा अनुभव को बेहतर बनाने और सुरक्षित और आरामदायक यात्रा के संदर्भ में नए मानदंड स्थापित करने के लिए गाड़ी सेटों में आधुनिक सवारी डिब्बे लगाए गए हैं जिनमें उन्नत संरक्षा विशेषताएँ और यात्री सुविधाएं उपलब्ध हैं, जैसे:

- **झटका मुक्त सेमी परमानेंट कपलर और एंटी क्लाइम्बर्स।**
- **कवच से सुसज्जित।**
- **180/160 कि.मी. प्रति घंटे की डिजाइन/परिचालन गति के साथ उच्च त्वरण।**
- **ईएन मानकों के अनुरूप कार बॉडी का क्रैशवर्थी डिजाइन।**
- **अग्नि संरक्षा मानकों के अनुपालन के लिए प्रत्येक सवारी डिब्बे के अंत में अग्नि अवरोधक दरवाजे।**
- **विद्युत कैबिनेट और शौचालयों में एरोसोल आधारित अग्नि संसूचन एवं शमन प्रणाली।**
- **ऊर्जा दक्षता के लिए पुनर्योजी ब्रेकिंग प्रणाली।**
- **यात्री क्षेत्र के भीतर स्वच्छता मानकों में सुधार के लिए अनुकूलित हवा से 99% हानिकारक बैक्टीरिया को निष्क्रिय करने के लिए, वातानुकूलन इकाइयों में स्वदेशी रूप से विकसित यूवी-सी लैंप आधारित विसंक्रमण प्रणाली लगाई गई है।**
- **केंद्रीकृत रूप से नियंत्रित स्वचालित प्लग दरवाजे और पूरी तरह से सीलबंद चौड़े गैंगवे।**
- **सभी, डिब्बों में सीसीटीवी कैमरे।**
- **आपातकालीन स्थिति में यात्री और गाड़ी प्रबंधक/लोको पायलट के बीच संप्रेषण के लिए आपातकालीन टॉक-बैक इकाई।**
- **दिव्यांगजन यात्रियों के लिए प्रत्येक छोर पर ड्राइविंग कोच में विशेष शौचालय।**
- **यात्री सुविधाओं जैसे वातानुकूलन, सैलून प्रकाश व्यवस्था आदि की निगरानी के लिए केंद्रीकृत सवारी डिब्बा निगरानी प्रणाली।**
- **ऊपरी बर्थ पर आसानी से चढ़ने के लिए एर्गोनॉमिक रूप से डिज़ाइन की गई सीढ़ी।**

दिनांक 22.01.2026 से पहली वंदे भारत स्लीपर सेवा अर्थात् 27575/27576 हावड़ा-कामाख्या वंदे भारत स्लीपर एक्सप्रेस का नियमित परिचालन शुरू कर दिया गया है।

इसके अलावा, किसी भी मार्ग/खंड पर वंदे भारत एक्सप्रेस और इसके संस्करण सहित गाड़ी सेवाओं को शुरु करना, एक निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है, जो विभिन्न कारकों पर निर्भर करती है, जिनमें निम्नानुसार शामिल हैं:

- उस खंड की क्षमता
- पथ की उपलब्धता
- आवश्यक चल स्टॉक की उपलब्धता
- चल स्टॉक के लिए समान अवसंरचना की उपलब्धता
- रेलपथ और अन्य परिसंपत्तियों की अनुरक्षण आवश्यकता
- खंड का अधिभोग और यातायात संबंधी आवश्यकता

सिगनल प्रणाली से संबंधित अवसंरचना

सिगनल प्रणाली से संबंधित अवसंरचना का सुदृढ़ीकरण, उन्नयन, आधुनिकीकरण और सुधार भारतीय रेल में सतत एवं निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है। भारतीय रेल द्वारा अपनी सिगनल प्रणाली की वर्तमान अवसंरचना का निरंतर आधुनिकीकरण निम्नानुसार किया जा रहा है:

1. दिनांक 30.06.2026 तक 6671 स्टेशनों पर पुरानी यांत्रिक सिगनल प्रणाली के स्थान पर पॉइंटों और सिगनलों के केंद्रीकृत संचालन के साथ इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणालियां मुहैया कराई गई हैं, जिनमें से 3954 स्टेशनों पर इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणालियां मुहैया कराई गई हैं।
2. समपार रेलफाटकों पर संरक्षा बढ़ाने के लिए, दिनांक 30.06.2026 तक 10,395 समपार रेलफाटकों पर अंतर्पाशन की व्यवस्था की गई है।
3. संरक्षा में बढ़ोतरी करने के लिए दिनांक 30.06.2026 तक 6,671 स्टेशनों पर विद्युत साधनों के माध्यम से रेलपथ अधिभोगिता के सत्यापन द्वारा रेलवे स्टेशनों के पूर्ण रेलपथ परिपथन की व्यवस्था की गई है।
4. ब्लॉक खंड के स्वचालित क्लीयरेंस के लिए एक्सल काउंटर, बीपीएसी (ब्लॉक प्रूविंग एक्सल काउंटर) लगाए गए हैं ताकि अगली गाड़ी के लिए लाइन क्लीयरेंस देने से पहले बिना किसी मानवीय हस्तक्षेप के गाड़ी का पूर्ण आगमन सुनिश्चित किया जा सके और मानवीय हस्तक्षेप को कम किया जा सके। दिनांक 30.06.2026 तक 6085 ब्लॉक खंडों पर ये प्रणालियाँ मुहैया कराई गई हैं।
5. दिनांक 30.06.2026 तक 7464 मार्ग किलोमीटर पर स्वचालित ब्लॉक सिगनल प्रणाली मुहैया कराई गई है, जो मौजूदा रेलपथ अवसंरचना के भीतर लाइन क्षमता को बढ़ाती है।

कवच का कार्यान्वयनः-

1. **कवच एक स्वदेशी रूप से विकसित स्वचालित रेलगाड़ी सुरक्षा प्रणाली (एटीपी) है। कवच अत्यधिक प्रौद्योगिकी प्रधान प्रणाली है, जिसके लिए सर्वोच्च स्तर के संरक्षा प्रमाणन (एसआईएल-4) की आवश्यकता होती है।**
2. **यदि लोको पायलट ब्रेक लगाने में विफल रहता है तो कवच, स्वचालित ब्रेक लगाकर लोको पायलट को निर्दिष्ट गति सीमा के भीतर रेलगाड़ी चलाने में सहायता करता है और यह खराब मौसम के दौरान रेलगाड़ी को संरक्षित ढंग से चलाने में भी सहायता करता है।**
3. **यात्री गाड़ियों पर पहला फील्ड परीक्षण फरवरी, 2016 में शुरू किया गया था। इस प्रकार, प्राप्त अनुभव और निष्पक्ष संरक्षा मूल्यांकनकर्ता (आईएसए) द्वारा प्रणाली के निष्पक्ष संरक्षा मूल्यांकन के आधार पर, कवच संस्करण 3.2 की आपूर्ति के लिए 2018-19 में तीन फर्मों को अनुमोदित किया गया था।**
4. **कवच को जुलाई, 2020 में राष्ट्रीय एटीपी प्रणाली के रूप में अपनाया गया।**
5. **कवच प्रणाली के कार्यान्वयन में निम्नलिखित कार्यकलाप शामिल हैं:**

   क. प्रत्येक स्टेशन, ब्लॉक खण्ड पर स्टेशन कवच का संस्थापन।
   ख. पूरे रेलपथ की लंबाई में आरएफआईडी टैग का संस्थापन।
   ग. समग्र खंड में दूरसंचार टावरों का संस्थापन।
   घ. रेलपथ के बगल में ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना।
   ङ. भारतीय रेल पर चल रहे प्रत्येक रेल इंजन पर लोको कवच का प्रावधान।

6. **दक्षिण मध्य रेल के 1465 मार्ग किलोमीटर पर कवच संस्करण 3.2 के संस्थापन और प्राप्त अनुभव के आधार पर आगे और सुधार किए गए थे। अंततः आरडीएसओ द्वारा दिनांक 16.07.2024 को कवच विशिष्टि संस्करण 4.0 को अनुमोदित किया गया था।**
7. **कवच 4.0 संस्करण में विविध रेल नेटवर्क के लिए आवश्यक सभी प्रमुख विशेषताएं शामिल हैं। यह भारतीय रेल की संरक्षा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है। अल्प अवधि के भीतर, भारतीय रेल ने स्वचालित रेलगाड़ी सुरक्षा प्रणाली को विकसित, परीक्षित और संस्थापित करना शुरू कर दिया है।**
8. **कवच संस्करण 4.0 में किए गए प्रमुख सुधारों में अवस्थिति सटीकता में वृद्धि, बड़े यार्डों में सिगनल संबंधी पहलुओं की बेहतर जानकारी, ओएफसी पर स्टेशन-से-स्टेशन कवच इंटरफ़ेस और मौजूदा इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणाली से सीधा इंटरफ़ेस शामिल है। इन सुधारों के साथ, कवच संस्करण 4.0 को भारतीय रेल में बड़े पैमाने पर लागू करने की योजना है।**

9. व्यापक और विस्तृत परीक्षणों के उपरांत, कवच संस्करण 4.0 को 20.07.2026 तक 2,569 मार्ग किलोमीटर पर सफलतापूर्वक कमीशन किया गया है, जिसमें महाराष्ट्र राज्य से होकर गुजरने वाले खंडो सहित उच्च घनत्व वाले दिल्ली-मुंबई और दिल्ली-हावड़ा मार्ग शामिल हैं।

क्र.सं.	रेलखंड	प्रगति (मार्ग कि.मी.)
(1)	दिल्ली-मुंबई मार्ग: 1,423 मार्ग कि.मी.	
i.	तिलक ब्रिज-जंक्शन केबिन-पलवल-मथुरा-कोटा-नागदा-रतलाम-वडोदरा-विरार खंड (महाराष्ट्र राज्य से भी होकर गुजरने वाली)	1,327
ii.	वडोदरा- अहमदाबाद खंड	96
(2)	दिल्ली-हावड़ा मार्ग: 1,146 मार्ग कि.मी.	
i.	चिपियाना - टुण्डला - कानपुर - सूबेदारगंज खंड	563
ii.	कानपुर - लखनऊ खंड	71
ii.	डीडीयू(एफओसी) - भभुआ रोड़ खंड	50
iv.	सासाराम - फेसर खंड	43
v.	गया - सरमाटांड - निमियाघाट खंड	159
vi.	छोटा अमबाना - बर्द्धमान - हावड़ा खंड	260

10. इसके अलावा, महाराष्ट्र से गुजरने वाले खंडों सहित भारतीय रेल के सभी जीक्यू, जीडी, एचडीएन और चिह्नित रेलखंडों को कवर करते हुए 21,858 मार्ग किलोमीटर पर रेलपथ साइड कवच कार्यान्वयन शुरु किया गया है।

11. भारतीय रेलखंडों पर कवच की प्रमुख मदों की कुल प्रगति निम्नानुसार है:

क्र.सं.	मदें	प्रगति
i	ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना	11,253 कि.मी.
ii	दूरसंचार टावरों का संस्थापन	1,668 अदद
iii	स्टेशन डेटा सेंटर	988 स्टेशन
iv	रेलपथ साइड उपकरणों का संस्थापन	7,726 मार्ग कि.मी.
v	रेलइंजनों में कवच का प्रावधान	6,153 अदद

12. इसके अतिरिक्त, 7,327 रेल इंजनों और 1200 ईएमयू/एमईएमयू में कवच की संस्थापना के कार्य शुरु किए गए हैं।

13. सभी संबंधित अधिकारियों को प्रशिक्षण देने के लिए भारतीय रेल के केंद्रीकृत प्रशिक्षण संस्थानों में कवच पर विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं। अब तक, 94,000 से अधिक तकनीशियनों, ऑपरेटरों और इंजीनियरों को कवच प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षित किया जा चुका है। इसमें लगभग 57,000 लोको पायलट एवं सहायक लोको पायलट सम्मिलित हैं। यह पाठ्यक्रम भारतीय रेल सिगनल इंजीनियरी एवं दूरसंचार संस्थान (इरिसेट) के सहयोग से तैयार किया गया है।

रेलपथ अवसंरचना :

भारतीय रेल में रेलपथ अवसंरचना का सुदृढ़ीकरण, उन्नयन, आधुनिकीकरण और सुधार एक सतत और निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है। रेलपथ को उन्नत करने के लिए भारतीय रेल द्वारा निम्नलिखित उपाय किए जा रहे हैं:

i. प्राथमिक रेलपथ नवीकरण करते समय 60 कि.ग्रा. की आधुनिक रेलपथ संरचना, 90 अल्टीमेट टेन्सिल स्ट्रेंथ की पटरियां, लोचदार बंधन वाले चौड़े और भारी प्रीस्ट्रेस्ड कंक्रीट स्लीपर, पीएससी स्लीपरों पर फैनशेप्ड लेआउट टर्नआउट, गर्डर पुलों पर बीम स्लीपर्स का उपयोग किया जाता है।
ii. टर्नआउट नवीनीकरण कार्यों में थिक वेब स्विच और वेल्ड करने योग्य सीएमएस क्रॉसिंग का उपयोग।
iii. ज्वाइंटों की वेल्डिंग से बचने के लिए 260 मीटर लंबे रेल पैनलों की आपूर्ति को बढ़ाना ताकि संरक्षा और सवारी की गुणवत्ता बेहतर हो।
iv. पूर्व में उपयोग किए जाने वाले पारंपरिक/बेहतर एसईजे के स्थान पर थिक वेब स्विच एक्सपैंशन ज्वाइंट्स का उपयोग किया जा रहा है।
v. पटरियों के लिए बेहतर वेल्डिंग तकनीक अर्थात फ्लैश बट वेल्डिंग को अपनाना।
vi. रेलपथ अनुरक्षण के लिए उच्च आउटपुट प्लेन टैम्पर और पॉइंटों एवं क्रॉसिंग टैम्पर्स का उपयोग करते हुए मशीनीकृत प्रणाली को अपनाना, ताकि रेलपथ का बेहतर अनुरक्षण और विश्वसनीयता सुनिश्चित की जा सके।
vii. परिसंपत्ति विश्वसनीयता में और सुधार लाने के लिए रेल ग्राइंडिंग मशीनों सहित अत्याधुनिक आधुनिक मशीनों की तैनाती।
viii. पीक्यूआरएस, टीआरटी, टी-28 आदि जैसी रेलपथ मशीनों के उपयोग के माध्यम से रेलपथ बिछाने की गतिविधियों का यांत्रिकीकरण।
ix. समपार फाटकों पर संरक्षा बढ़ाने के लिए समपार फाटकों की इंटरलॉकिंग।

x. पटरी और वेल्ड के परीक्षण के लिए उन्नत फेज़्ड ऐरे तकनीक का उपयोग।

xi. इष्टतम अनुरक्षण आवश्यकताओं का पता लगाने के लिए व्यापक स्थिति मूल्यांकन हेतु एकीकृत रेलपथ निगरानी प्रणाली और दोलन निगरानी प्रणाली की तैनाती।

xii. यार्डों में रेलपथ मापदंडों की निरंतर रिकॉर्डिंग के लिए पोर्टेबल रेलपथ मापक ट्रॉली को अपनाना।

xiii. सटीक अनुरक्षण इनपुट प्राप्त करने के लिए विभिन्न स्रोतों के माध्यम से प्राप्त रेलपथ निरीक्षण रिकॉर्ड के एकीकरण और डेटा विश्लेषण के लिए वेब आधारित रेलपथ प्रबंधन प्रणाली का उपयोग करना।

उपर्युक्त उपायों के परिणामस्वरूप, रेलपथ की गति क्षमता में उल्लेखनीय बढ़ोतरी हुई है। वर्ष 2014 की तुलना में 2026 के दौरान रेलपथ की गति क्षमता का ब्यौरा निम्नानुसार है:

खंडीय गति (कि.मी. प्रति घंटा)	2014		2026	
	रेलपथ किलोमीटर	%	रेलपथ किलोमीटर	%
130 और अधिक	5,036	6.3	24,173	22.5
110 - 130	26,409	33.3	62,482	58.1
< 110	47,897	60.4	20,897	19.4
कुल	79,342	100	1,07,552	100

******