

# Bullet train project to use Japanese J-Slab tracks

**Maitri Porecha**

NEW DELHI

The Mumbai-Ahmedabad Bullet Train project will have J-Slab ballastless track system based on the Japanese Shinkansen tracks. These will be used for the first time in India, National High Speed Rail Corporation Limited officials said on Wednesday. This 508-km-long track system consists of four main parts - RC track bed, cement asphalt mortar, pre-cast track slab, and rails with fasteners.

“To produce these J-slabs, two state-of-the-art track slab manufacturing facilities have been set up in Kim near Surat and Anand in Gujarat,” officials said. The bullet train is expected to cut travel time between Mumbai and Ahmedabad from six hours to a little over two hours.

## Mumbai-Ahmedabad bullet train enters key phase

PIONEER NEWS SERVICE  
■ Ahmedabad

The Mumbai-Ahmedabad High-Speed Rail Corridor, India's first bullet train project, is progressing steadily. Spanning approximately 508 km, the corridor will connect Mumbai and Ahmedabad with trains operating at speeds of up to 320 km/h, reducing travel time to under three hours.

The project has entered a crucial phase with the commencement of track laying using Japan's Shinkansen-based J-slab ballastless track system. Under this system, tracks are being installed on viaducts using reinforced concrete (RC) track beds, cement asphalt mortar, precast track slabs, and fastening systems for rails.

Manufacturing of track slabs has started at dedicated facilities in Kim (Surat) and Anand. These precast slabs

are transported via trailers to construction bases for installation. Currently, 10 track construction bases are operational-four in the Surat, Bilimora, and Vapi region, and six in Vadodara, Anand, and Ahmedabad.

So far, around 185 km of RC track bed has been completed, and approximately 188 km worth of track slabs have been produced. Track slab launching and related injection work have been completed across nearly 70 km.

In terms of overall infrastructure, about 347 km of viaduct and 439 km of piers have been constructed. Additionally, 17 river bridges and 13 steel bridges have been completed. Noise barriers exceeding 5.7 lakh units have been installed over a 289 km stretch. As of 2026, more than half of the total project work has been completed, with significant progress observed in Gujarat.

# मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन में ट्रैक निर्माण ने पकड़ी रफ्तार

▶ जापानी तकनीक पर  
आधारित J-स्लैब सिस्टम का  
भारत में पहली बार उपयोग

डीबीडी संवाददाता | ठाणे

मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन परियोजना के तहत वायाडक्ट पर ट्रैक निर्माण कार्य तेजी से आगे बढ़ रहा है। इस परियोजना में पहली बार जापानी शिंकांनसेन तकनीक पर आधारित J-स्लैब बैलेस्टलेस ट्रैक सिस्टम का उपयोग किया जा रहा है, जो उच्च गति रेल संचालन के लिए अत्याधुनिक माना जाता है। यह ट्रैक प्रणाली आरसी ट्रेक बेड, सीमेंट एस्फाल्ट मोटार (CAM), प्रीकास्ट ट्रैक स्लैब और फास्टनर्स सहित रेल जैसे चार प्रमुख घटकों से मिलकर बनी है। इसके लिए गुजरात में किम और आणंद में अत्याधुनिक ट्रैक स्लैब मैन्युफैक्चरिंग फैसिलिटी स्थापित की गई है, जहां उच्च गुणवत्ता वाले कंक्रीट स्लैब तैयार किए जा रहे हैं।

निर्माण  
कार्य की  
प्रगति

परियोजना के तहत अब तक 185 रूट किलोमीटर में आरसी ट्रैक बेड बिछाया जा चुका है, जबकि 188 किलोमीटर के लिए ट्रैक स्लैब तैयार हो चुके हैं। वहीं 70 किलोमीटर क्षेत्र में स्लैब बिछाने और CAM इंजेक्शन का कार्य पूरा किया जा चुका है।

अत्याधुनिक मशीनों का उपयोग



ट्रैक निर्माण प्रक्रिया पूरी तरह यंत्रिकृत है और इसमें विशेष मशीनों का उपयोग किया जा रहा है। फ्लैश बट वेल्डिंग मशीन (FBWM) की मदद से 25 मीटर लंबी रेल को जोड़कर 200 मीटर लंबे पैनल तैयार किए जा रहे हैं, जो 320 किमी प्रति घंटे की रफ्तार के लिए उपयुक्त हैं। इस प्रक्रिया में जापानी संस्था JARTS द्वारा प्रशिक्षण और प्रमाणन दिया गया है। इसके अलावा ट्रैक स्लैब लेइंग कार (SLC) के जरिए प्रीकास्ट स्लैब को वायाडक्ट पर स्थापित किया जा रहा है, जबकि रेल फीडर कार (RFC) रेल पैनलों को बिछाने का कार्य करती है। CAM इंजेक्शन कार के माध्यम से स्लैब के नीचे मिश्रण भरकर ट्रैक की सटीक लाइन और लेवल सुनिश्चित किया जा रहा है।

बेहतर  
कनेक्टिविटी  
की दिशा में  
कदम

यह परियोजना न केवल तेज और सुरक्षित रेल सेवा सुनिश्चित करेगी, बल्कि देश में हाई-स्पीड रेल इंफ्रास्ट्रक्चर को नई दिशा देगी। विशेषज्ञों के अनुसार, इसके पूरा होने से मुंबई और अहमदाबाद के बीच यात्रा समय में बड़ी कमी आएगी और आर्थिक गतिविधियों को भी बढ़ावा मिलेगा।

# मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन वायाडक्ट पर ट्रैक निर्माण कार्य

ठाणे मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन परियोजना में जापानी शिंकांनसेन ट्रैक प्रणाली पर आधारित J-स्लैब बैलेस्टलेस ट्रैक सिस्टम का उपयोग किया जा रहा है, जिसे भारत में पहली बार अपनाया जा रहा है। यह ट्रैक प्रणाली चार मुख्य घटकों से मिलकर बनी है, — आरसी ट्रैक बेड, सीमेंट एस्फाल्ट मोटार (CAM), प्रीकास्ट ट्रैक स्लैब तथा फास्टनर्स सहित रेल।

इन J-स्लैब के निर्माण के लिए दो अत्याधुनिक ट्रैक स्लैब मैन्युफैक्चरिंग फैसिलिटी (TSMF) गुजरात में सूरत के निकट किम तथा आणंद में स्थापित की गई हैं। इन कारखानों को उच्च गुणवत्ता वाले कंक्रीट स्लैब को सटीक आयामों के साथ तैयार करने के लिए डिजाइन किया गया है, जिससे परियोजना में उपयोग होने वाले इस महत्वपूर्ण घटक की निरंतर आपूर्ति सुनिश्चित हो सके। इन कारखानों में निर्मित ट्रैक स्लैब को स्टैकिंग क्षेत्र में रखा जाता है और बाद में ट्रेलरों के माध्यम से ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस (TCB) तक



पहुँचाया जाता है, जो जमीन तथा वायाडक्ट पर ट्रैक स्लैब, मशीनरी और उपकरणों के संचालन के लिए आधार का कार्य करते हैं। ट्रैक निर्माण कार्य को सुगम बनाने हेतु, जिसमें रेल, ट्रैक स्लैब, मशीनरी एवं उपकरणों का संचालन शामिल है, समर्पित ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस (TCB) स्थापित किए गए हैं। वर्तमान में 10 ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस कार्यरत हैं— जिनमें से 4 सूरत-बिलिमोरा-वापी खंड के बीच तथा 6 वडोदरा-आनंद-अहमदाबाद खंड के बीच स्थित हैं।

ट्रैक निर्माण कार्य प्रगति का

## विवरण

- क्रम संख्या ट्रैक गतिविधि स्थिति (रूट कि.मी. में)
- 1 आरसी ट्रैक बेड बिछाया गया 185
- 2 ट्रैक स्लैब का निर्माण 188
- 3 ट्रैक स्लैब बिछाया गया एवं CAM इंजेक्शन 70

ट्रैक इंस्टॉलेशन की पूरी प्रक्रिया अत्याधुनिक मशीनरी के माध्यम से पूर्णतः यंत्रिकृत है, जिसे विशेष रूप से जापानी निर्माण पद्धतियों के अनुसार डिजाइन और निर्मित किया गया है ( इनमें से अधिकांश भारत में निर्मित हैं )।

## ट्रैक निर्माण मशीनरी का विवरण

फ्लैश बट वेल्डिंग मशीन (FBWM)

25 मीटर लंबे 60 किलोग्राम रेल को फ्लैश बट वेल्डिंग मशीन (FBWM) की सहायता से जोड़कर 200 मीटर लंबे पैनल तैयार किए जाते हैं, जो ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस (TCB) पर वायाडक्ट के ऊपर बनाए जाते हैं। उच्च गति (320 किमी प्रति घंटा) पर ट्रेन संचालन के लिए उपयुक्त बनाने हेतु इन रेलों को वेल्डिंग शुरू करने से पहले कड़े परीक्षण एवं स्वीकृति प्रक्रियाओं से गुजरना होता है। रेल वेल्ड फिनिशिंग तथा निरीक्षण एवं परीक्षण के लिए प्रशिक्षण एवं प्रमाणन जापानी कंपनी JARTS द्वारा प्रदान किया गया है, जो वेल्डिंग कार्य प्रारंभ करने के लिए आवश्यक है। ट्रैक स्लैब लेइंग कार (SLC)

प्रीकास्ट ट्रैक स्लैब को वायाडक्ट पर उठाकर विशेष रूप से डिजाइन की गई SLC पर लोड किया जाता है और ट्रैक बिछाने के स्थान तक पहुँचाया जाता है। SLC

एक बार में 5 स्लैब उठा सकती है, जिनकी सहायता से स्लैब को आरसी ट्रैक बेड पर निर्धारित स्थान पर स्थापित किया जाता है।

## रेल फीडर कार (RFC)

200 मीटर लंबे रेल पैनलों को RFC पर लोड किया जाता है और रेल फीडर कार की सहायता से इन्हें आरसी ट्रैक बेड पर बिछाया जाता है। RFC रेल जोड़े को आरसी बेड पर आगे बढ़ाती है और प्रारंभिक चरण में आरसी बेड पर अस्थायी ट्रैक बिछाया जाता है। सीमेंट एस्फाल्ट मोटार इंजेक्शन कार (CAM कार) आरसी बेड पर ट्रैक स्लैब स्थापित करने के बाद CAM कार दूसरे ट्रैक पर चलती है (अर्थात UP और DN दोनों लाइनों पर स्टैंडर्ड गेज का अस्थायी ट्रैक पहले बिछाया जाता है)। यह CAM कार निर्धारित अनुपात में CAM सामग्री को मिश्रित करती है और उसके बाद स्लैब के नीचे (विशेष बैग्स में) CAM मिश्रण इंजेक्ट करती है, जिससे अंतिम ट्रैक की आवश्यक लाइन एवं लेवल सुनिश्चित की जा सके।

मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन

185 किमी तक आरसी ट्रेक बेड तैयार, अत्याधुनिक मशीनों से पूरी तरह यंत्रीकृत प्रक्रिया

# वायाडक्ट पर जापानी शिकानसेन तकनीक से बिछ रहा बुलेट ट्रेन ट्रेक

पत्रिका न्यूज़ नेटवर्क  
patrika.com

अहमदाबाद. देश की सबसे महत्वाकांक्षी हाई-स्पीड रेल प्रोजेक्ट के तहत मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन प्रोजेक्ट में ट्रेक निर्माण कार्य तेजी से आगे बढ़ रहा है। जापानी शिकानसेन तकनीक पर आधारित अत्याधुनिक जे-स्लैब बैलेस्टलेस ट्रेक सिस्टम का उपयोग करते हुए वायाडक्ट पर हाई-स्पीड ट्रेक बिछाने का काम पर जारी है।

इस जे-स्लैब बैलेस्टलेस ट्रेक सिस्टम में आरसी ट्रेक बेड, सीमेंट एस्फाल्ट मोटार, प्रीकास्ट ट्रेक स्लैब और फास्टनर्स सहित रेल जैसे चार प्रमुख घटक शामिल हैं। गुजरात में



वायाडक्ट पर कार्य करते कर्मी।

सूरत के पास किम और आणंद में दो अत्याधुनिक ट्रेक स्लैब मैन्युफैक्चरिंग फैसिलिटी स्थापित की गई है। यहां

उच्च गुणवत्ता के कंक्रीट स्लैब तैयार किए जा रहे हैं। इन स्लैब को ट्रेलरों के जरिए ट्रेक कंस्ट्रक्शन बेस तक

पहुंचाया जाता है, जहां से वायाडक्ट और जमीन पर ट्रेक बिछाने का कार्य किया जाता है।

## अब तक की प्रगति

- 185 रूट किमी तक आरसी ट्रेक बेड बिछाया
- 188 रूट किलोमीटर के लिए ट्रेक स्लैब का निर्माण पूरा
- 70 रूट किलोमीटर में ट्रेक स्लैब बिछाने और सीएएम इंजेक्शन का कार्य पूरा

## 10 ट्रेक कंस्ट्रक्शन बेस सक्रिय

वर्तमान में प्रोजेक्ट के तहत कुल 10 ट्रेक कंस्ट्रक्शन बेस सक्रिय हैं। इनमें से चार सूरत-बिलिमोरा-वापी खंड में और छह वडोदरा-आणंद-अहमदाबाद खंड के बीच संचालित हो रहे हैं। ट्रेक इंस्टॉलेशन की पूरी प्रक्रिया अत्याधुनिक मशीनों के जरिए पूरी तरह यंत्रीकृत है, जिन्हें जापानी निर्माण पद्धति के अनुरूप डिजाइन किया गया है। ट्रेक निर्माण में फ्लैश बट

वेल्डिंग मशीन के जरिए 25 मीटर लंबे रेल को जोड़कर 200 मीटर लंबे पैनल तैयार किए जा रहे हैं। यह प्रक्रिया 320 किमी प्रति घंटे की रफ्तार के अनुरूप सटीकता सुनिश्चित करती है। ट्रेक स्लैब लेइंग कार के जरिए प्रीकास्ट स्लैब को वायाडक्ट पर तय स्थान पर स्थापित किया जा रहा है, जबकि रेल फीडर कार के माध्यम से 200 मीटर लंबे रेल पैनल बिछाए जा रहे हैं।

# मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन वायाडक्ट पर ट्रैक निर्माण कार्य तेज

ठाणे : मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन परियोजना में ट्रैक निर्माण का कार्य तेजी से प्रगति पर है। इस परियोजना में जापान की प्रसिद्ध Shinkansen तकनीक पर आधारित आधुनिक J-स्लैब बैलेस्टलेस ट्रैक सिस्टम का पहली बार भारत में उपयोग किया जा रहा है।

यह उन्नत ट्रैक प्रणाली चार प्रमुख घटकों—आरसी (रिइनफोर्स्ड कंक्रीट) ट्रैक बेड, सीमेंट एस्फाल्ट मोर्टार (CAM), प्रीकास्ट ट्रैक स्लैब तथा फास्टनर्स सहित रेल—से मिलकर तैयार की जाती है।

## अत्याधुनिक निर्माण सुविधाएं

J-स्लैब निर्माण के लिए गुजरात में दो अत्याधुनिक ट्रैक स्लैब मैन्युफैक्चरिंग फैसिलिटी (TSMF) स्थापित की गई हैं—एक सूरत के निकट किम में और दूसरी आणंद में। इन संयंत्रों



में उच्च गुणवत्ता वाले कंक्रीट स्लैब सटीक मापदंडों के अनुसार तैयार किए जाते हैं, जिससे ट्रैक निर्माण के लिए निरंतर आपूर्ति सुनिश्चित होती है।

निर्मित स्लैब को पहले स्टैकिंग क्षेत्र में रखा जाता है और बाद में ट्रेलरों के माध्यम से ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस (TCB) तक पहुंचाया जाता है, जहां से इन्हें जमीन और वायाडक्ट दोनों

स्थानों पर स्थापित किया जाता है।

## ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस की भूमिका

परियोजना के तहत ट्रैक निर्माण को सुचारू रूप से संचालित करने के लिए 10 समर्पित ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस (TCB) स्थापित किए गए हैं। इनमें से 4 सूरत-बिलिमोरा-वापी खंड में तथा 6 वडोदरा-आनंद-

अहमदाबाद खंड में स्थित हैं।

## प्रगति का विवरण

- आरसी ट्रैक बेड बिछाया गया : 185 रूट किमी

- ट्रैक स्लैब का निर्माण : 188 रूट किमी

- ट्रैक स्लैब बिछाना एवं CAM इंजेक्शन : 70 रूट किमी

आधुनिक मशीनरी से पूर्णतः यंत्रिकृत प्रक्रिया

ट्रैक इंस्टॉलेशन की पूरी प्रक्रिया अत्याधुनिक मशीनों द्वारा पूरी तरह यंत्रिकृत है, जिन्हें जापानी मानकों के अनुरूप डिजाइन किया गया है।

1. फ्लैश बट वेल्डिंग मशीन (FBWM)

25 मीटर लंबे 60 किलोग्राम रेल को जोड़कर 200 मीटर लंबे रेल पैनल तैयार किए जाते हैं। उच्च गति (320 किमी/घंटा) संचालन के लिए इन रेलों की कड़ी जांच और परीक्षण किया जाता है। इस प्रक्रिया के लिए

प्रशिक्षण एवं प्रमाणन JARTS द्वारा प्रदान किया गया है।

2. ट्रैक स्लैब लेइंग कार (SLC)

प्रीकास्ट स्लैब को वायाडक्ट पर लाकर SLC के माध्यम से निर्धारित स्थान पर सटीक तरीके से स्थापित किया जाता है। यह मशीन एक बार में 5 स्लैब उठा सकती है।

3. रेल फीडर कार (RFC)

200 मीटर लंबे रेल पैनलों को RFC की मदद से आरसी ट्रैक बेड पर बिछाया जाता है। प्रारंभिक चरण में अस्थायी ट्रैक भी इसी प्रक्रिया से तैयार किया जाता है।

4. CAM इंजेक्शन कार  
ट्रैक स्लैब स्थापित होने के बाद CAM कार निर्धारित अनुपात में सीमेंट एस्फाल्ट मोर्टार तैयार कर स्लैब के नीचे इंजेक्ट करती है, जिससे ट्रैक की सटीक लाइन और लेवल सुनिश्चित होती है।

## अहमदाबाद-मुंबई बुलेट ट्रेन: 185 किमी ट्रैक बेड, 70 किमी स्लैब तैयार



ट्रैक बिछाने का कार्य करते हुए।



मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन ट्रैक।

सूरत. मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन परियोजना के ट्रैक निर्माण कार्य में तेजी आई है। परियोजना के संयोजक के अनुसार, अब तक 185 रूट किलोमीटर में आरसी ट्रैक बेड बिछाया जा चुका है। 188 किलोमीटर के लिए ट्रैक स्लैब का निर्माण पूरा हो गया है। साथ ही 70 किलोमीटर हिस्से में ट्रैक स्लैब बिछाने और सीमेंट एस्फाल्ट मोर्टार

(सीएएम) इंजेक्शन का काम भी पूरा हो गया है। इस परियोजना में जापानी शिकानसेन तकनीक पर आधारित जे-स्लैब बैलेस्टलेस ट्रैक सिस्टम का उपयोग किया जा रहा है, जो 320 किलोमीटर प्रति घंटे की रफ्तार के लिए उपयुक्त है। ट्रैक स्लैब बनाने के लिए गुजरात में सूरत के पास किम और आणंद में दो निर्माण इकाइयां स्थापित हैं।

# मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन में जापानी J-स्लैब ट्रैक का इस्तेमाल भारत में पहली बार अपनाई जा रही है यह प्रणाली

■ **NBT मुंबई:** मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन परियोजना में जापानी शिकानसेन ट्रैक प्रणाली पर आधारित J-स्लैब बैलेस्टलेस ट्रैक सिस्टम का उपयोग किया जा रहा है, जिसे भारत में पहली बार अपनाया गया है। यह ट्रैक प्रणाली चार मुख्य घटकों से मिलकर बनी है, जिसमें आरसी ट्रैक बेड, सीमेंट एस्फाल्ट मोर्टार (CAM), प्रीकास्ट ट्रैक स्लैब तथा फास्टनर्स सहित रेल शामिल हैं। इन J-स्लैब के निर्माण के लिए दो अत्याधुनिक ट्रैक स्लैब मैनुफैक्चरिंग फैसिलिटी (TSMF) गुजरात में स्थापित की गई हैं।

ट्रैक निर्माण कार्य को सुगम बनाने के लिए समर्पित ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस (TCB) स्थापित किए गए हैं। वर्तमान में 10 ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस कार्यरत हैं, जिनमें से 4 सूरत-बिलिमोरा-वापी खंड के बीच तथा 6 वडोदरा-आनंद-अहमदाबाद खंड के बीच स्थित हैं। ट्रैक इंस्टॉलेशन की पूरी प्रक्रिया अत्याधुनिक मशीनरी के माध्यम से पूर्णतः मेकेनाइज्ड है, जिसे विशेष रूप से जापानी निर्माण तरीके के अनुसार डिजाइन और निर्मित किया गया है।



## ट्रैक गतिविधि स्थिति (रूट कि.मी. में)

आरसी ट्रैक बेड बिछाया  
गया- **185 KM**

ट्रैक स्लैब का  
निर्माण -**188KM**

ट्रैक स्लैब बिछाया गया एवं  
CAM इंजेक्शन -**70KM**



## बुलेट ट्रेन के काम की प्रगति

- 508 km में से 347 km वायडक्ट और 439 km पियर का काम पूरा हो चुका है
- 17 रिवर ब्रिज, 05 PSC (प्री स्ट्रेसड कंक्रीट) और 13 स्टील ब्रिज पूरे हो चुके हैं
- 286 km हिस्से में 5.7 लाख से ज्यादा नॉइज बैरियर लगाए गए हैं
- RC ट्रैक बेड का 370 ट्रैक km (185 रूट km) कंस्ट्रक्शन पूरा हो चुका है
- लगभग 7400 से ज्यादा OHE मास्ट लगाए गए हैं। मेनलाइन वायडक्ट का 176 km का रूट है
- सूरत और अहमदाबाद में रोलिंग स्टॉक डिपो का कंस्ट्रक्शन चल रहा है
- गुजरात के सभी स्टेशनों पर सुपरस्ट्रक्चर का काम एडवॉंस स्टेज पर है
- तीनों एलिवेटेड स्टेशनों पर काम शुरू हो गया है और महाराष्ट्र में मुंबई अंडरग्राउंड स्टेशन पर स्लैब कार्टिंग का काम चल रहा है
- महाराष्ट्र के पालघर जिले में सात (07) माउंटेन टनल में से दो (02) माउंटेन टनल में सफलता मिली
- BKC और शिलफाटा (महाराष्ट्र में) के बीच 21 km टनल में से 5 km NATM टनल की खुदाई हो चुकी है

# ट्रैक पर स्पीड, नए युग की दस्तक मुंबई-अहमदाबाद बुलेट कॉरिडोर के निर्माण में तेजी

## 10 बेस और अत्याधुनिक मशीनों से तेज हो रहा काम

■ मुंबई, (सं.) देश की सबसे महत्वाकांक्षी मुंबई-अहमदाबाद हाई-स्पीड रेल परियोजना अब ट्रैक निर्माण के अहम पड़ाव पर पहुंच गई है. ऊंचे वायाडक्ट पर अत्याधुनिक जापानी शिंकानसेन तकनीक से बिछ रही पटरियां भारत में रेल यातायात के नए युग की शुरुआत का संकेत दे रही हैं. यह पूरा काम मशीनों के दम पर तेजी से आगे बढ़ रहा है, जिससे यह परियोजना अब अपने अंतिम चरण में प्रवेश कर चुकी है. इस हाई-स्पीड कॉरिडोर में पहली बार जे-स्लैब बैलेस्टलेस ट्रैक सिस्टम का उपयोग किया जा रहा है, जो पारंपरिक ट्रैक से अधिक मजबूत और स्थिर है. इस प्रणाली में आरसी ट्रैक बेड, सीमेंट एस्फाल्ट मोटार, प्रीकास्ट ट्रैक स्लैब और फास्टनर्स जैसे चार प्रमुख घटक शामिल हैं.

अब तक 185 रूट किलोमीटर में आरसी ट्रैक बेड बिछाया जा चुका है, जबकि 188 रूट किलोमीटर के लिए ट्रैक स्लैब का निर्माण पूरा हो गया है. 70 रूट किलोमीटर में स्लैब बिछाने और सीएएम इंजेक्शन का कार्य भी समाप्त कर लिया गया है. पूरे ट्रैक निर्माण को व्यवस्थित गति देने के लिए कुल 10 ट्रैक कंस्ट्रक्शन बेस बनाए गए हैं, जिनमें से चार सूरत-बिलिमोरा-वापी सेक्शन में और छह वडोदरा-आनंद-अहमदाबाद सेक्शन में स्थित हैं. इसके अलावा, गुजरात के सूरत के किम और आनंद में दो आधुनिक ट्रैक स्लैब निर्माण संयंत्र लगाए गए हैं, जहां सटीक मापदंडों के साथ उच्च गुणवत्ता वाले स्लैब तैयार किए जा रहे हैं. ट्रैक स्लैब लेइंग कार जैसी अत्याधुनिक मशीनें एक बार में पांच स्लैब उठाकर वायाडक्ट पर सटीकता से स्थापित करती हैं.

## जापानी विशेषज्ञता से मिल रही मजबूती

रेल वेंडिंग, निरीक्षण और परीक्षण के लिए जापानी संस्था जेएआरटीएस द्वारा प्रशिक्षण और प्रमाणन दिया गया है, जिससे यह सुनिश्चित किया जा रहा है कि ट्रैक निर्माण अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुरूप हो. यह तेजी से होता काम दर्शाता है कि भारत जल्द ही 320 किलोमीटर प्रति घंटे की रफ्तार से दौड़ने वाली बुलेट ट्रेनों के युग में प्रवेश करने वाला है.



Track laying work on Mumbai-Ahmedabad Bullet Train Viaduct

# मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन व्हायाडक्टवर ट्रॅक बसविण्याचे काम

मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन प्रकल्पात जपानी शिकानेन ट्रॅक प्रणालीवर आधारित J-स्लॅब बॅलेस्टलेस ट्रॅक सिस्टमचा वापर करण्यात येणार आहे, जो भारतात प्रथमच वापरला जात आहे. ही ट्रॅक प्रणाली चार मुख्य घटकांपासून बनलेली आहे- RC ट्रॅक बेड, सिमेंट अॅस्फाल्ट मॉर्टार (CAM), प्रीकास्ट ट्रॅक स्लॅब आणि फास्टनर्ससह रेल. या J-स्लॅबच्या उत्पादनासाठी गुजरातमधील सुरतजवळ किम आणि आनंद येथे दोन अत्याधुनिक ट्रॅक स्लॅब मॅन्युफॅक्चरिंग सुविधा (TSMF) उभारण्यात आल्या आहेत. या कारखान्यांमध्ये उच्च दर्जाचे कौक्रीट स्लॅब अचूक मापानुसार तयार केले जातात, ज्यामुळे प्रकल्पासाठी या महत्त्वाच्या घटकाचा सातत्यपूर्ण पुरवठा सुनिश्चित होतो. या कारखान्यांमध्ये तयार झालेले ट्रॅक स्लॅब स्टॅकिंग क्षेत्रात

साठवले जातात आणि त्यानंतर ट्रेलर्सद्वारे ट्रॅक कन्स्ट्रक्शन बेस (TCB) येथे नेले जातात. हे बेस जमिनीवर तसेच व्हायाडक्टवर ट्रॅक स्लॅब, यंत्रसामग्री आणि उपकरणे हाताळण्यासाठी आधार म्हणून कार्य करतात. ट्रॅक बांधकाम सुलभ करण्यासाठी, ज्यामध्ये रेल, ट्रॅक स्लॅब, यंत्रसामग्री आणि उपकरणे हाताळणे समाविष्ट आहे, समर्पित ट्रॅक कन्स्ट्रक्शन बेस (TCB) उभारण्यात आले आहेत. सध्या 10 ट्रॅक कन्स्ट्रक्शन बेस कार्यरत आहेत- त्यापैकी 4 सुरत-बिलीमोरा-वापी दरम्यान आणि 6 वडोदरा-आनंद-अहमदाबाद दरम्यान आहेत. ट्रॅक बांधकाम प्रगतीचा तपशील क्रमांक ट्रॅक क्रिया स्थिती (रूट किमीमध्ये)

1	RC ट्रॅक बेड टाकण्यात आला	185
2	ट्रॅक स्लॅब निर्मिती	188



3 ट्रॅक स्लॅब बसविणे व CAM इंजेक्शन 70 ट्रॅक बसविण्याची संपूर्ण प्रक्रिया अत्याधुनिक यंत्रसामग्रीच्या सहाय्याने पूर्णपणे यंत्रीकृत आहे, जी विशेषतः जपानी बांधकाम पद्धतीनुसार डिझाइन व तयार करण्यात आली आहे (यातील बहुतांश यंत्रे भारतात तयार करण्यात आली आहेत). ट्रॅक बांधकाम यंत्रसामग्रीचा तपशील:

*फ्लॅश बट वेल्डिंग मशीन (FBWM)*	25 मीटर लांबीच्या किलोग्रॅम रेलस फ्लॅश बट वेल्डिंग मशीन (FBWM) च्या सहाय्याने जोडून 200 मीटर लांबीचे पॅनेल तयार केले जातात.
हे पॅनेल ट्रॅक कन्स्ट्रक्शन बेस (TCB) वर व्हायाडक्टवर तयार केले जातात. 320 किमी/ताशी वेगाने धावणाऱ्या हाय-स्पीड ट्रेनसाठी योग्य बनविण्यासाठी, रेल वेल्डिंग सुरू करण्यापूर्वी	कठोर तपासणी व मंजूरी प्रक्रिया पूर्ण करावी लागते. रेल वेल्ड फिनिशिंग तसेच तपासणी आणि चाचणीसाठी प्रशिक्षण व प्रमाणन जपानी कंपनी JARTS द्वारे दिले गेले आहे, जे वेल्डिंग काम सुरू करण्यासाठी आवश्यक आहे।

स्लॅब उचलू शकते आणि त्याद्वारे स्लॅब RC ट्रॅक बेडवर अचूकपणे बसविले जातात.

\*रेल फीडर कार (RFC)\*  
200 मीटर लांबीचे रेल पॅनेल RFC वर लोड करून RC ट्रॅक बेडवर बसविले जातात. RFC रेलसची जोडी RC बेडवर पुढे ढकलते आणि सुरुवातीला RC बेडवर तात्पुरता ट्रॅक बसविला जातो.

\*सिमेंट अॅस्फाल्ट मॉर्टार इंजेक्शन कार (CAM कार)\*  
RC बेडवर ट्रॅक स्लॅब बसवल्यानंतर CAM कार दुसऱ्या ट्रॅकवर चालते (म्हणजे UP आणि DN दोन्ही लाईनवर स्टॅंडर्ड गेजचा तात्पुरता ट्रॅक आधी बसविला जातो). CAM कार निश्चित प्रमाणात CAM साहित्य मिसळते आणि त्यानंतर स्लॅबखाली (विशेष बॉगमध्ये) CAM मिश्रण इंजेक्ट करते, ज्यामुळे अंतिम ट्रॅकची आवश्यक लाईन आणि लेकल सुनिश्चित केली जाते।

\*ट्रॅक स्लॅब लेइंग कार (SLC)\*  
प्रीकास्ट ट्रॅक स्लॅब व्हायाडक्टवर उचलून विशेष डिझाइन केलेल्या SLC वर लोड केले जातात आणि ट्रॅक बसविण्याच्या ठिकाणी नेले जातात. SLC एकावेळी 5

## Japanese technology to lay track for Mumbai-Ahmedabad bullet train

### मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेनसाठी ट्रॅक बसवण्याकरिता जपानी तंत्रज्ञान

■ मुंबई : मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन प्रकल्पाच्या माध्यमातून भारतात पहिल्यांदाच जपानी शिंकांन्सेन ट्रॅक प्रणालीवर आधारित जे-स्लॅब बॅलेस्टलेस ट्रॅक सिस्टमचा वापर करण्यात येत आहे. ही ट्रॅक प्रणाली आरसी ट्रॅक बेड, सिमेंट अस्फाल्ट मॉर्टार (कॅम), प्रीकास्ट ट्रॅक स्लॅब आणि फास्टनर्ससह रेल या चार मुख्य घटकांपासून बनलेली आहे. या जे-स्लॅबच्या उत्पादनासाठी गुजरातमधील सुरतजवळ किम आणि आनंद येथे दोन अत्याधुनिक ट्रॅक स्लॅब मॅन्युफॅक्चरिंग सुविधा उभारण्यात आल्या आहेत.

Bullet train's BKC station is 32 meters underground

## बुलेट ट्रेनचे बीकेसी स्थानक ३२ मीटर जमिनीखाली

■ मुंबई: मुंबईच्या बीकेसीतील भुयारी बुलेट ट्रेन स्थानकाचे बांधकाम वेगाने सुरू असून, जमिनीखाली ३२ मीटर खोलीवर या संरचनेला आता आकार येत आहे. ५ किलोमीटर लांबीच्या न्यू ऑस्ट्रियन टर्नेलिंग मेथडच्या भुयारी मार्गासह, उत्खनन आणि पायाभरणीची मुख्य कामे पूर्ण झाली आहेत. हे बहुमजली स्थानक मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन अर्थात हाय-स्पीड रेल्वे कॉरिडॉरचा एक भाग असून सध्या भुयार खोदण्याचे आणि स्लॅब टाकण्याचे (कास्टिंगचे) काम प्रगतीपथावर आहे.

वांद्रे-कुर्ला संकुलातील भुयारी बुलेट ट्रेन स्थानकाचा संरचनात्मक विकास आता प्रगत टप्प्यावर पोहोचला असून अभियंत्यांनी उत्खनन आणि पायाभरणीची महत्त्वपूर्ण कामे

यापूर्वीच पूर्ण केली आहेत. स्थानकाच्या सर्वात खालच्या पातळीवर आता पोलादी सळ्यांचे दाट जाळे अंथरण्यात आले आहे; याच ठिकाणी भविष्यात रेल्वे रूळ (ट्रॅक) बसवले जाणार आहेत. ५०८ किलोमीटर लांबीचा मुंबई-अहमदाबाद हाय-स्पीड रेल्वे कॉरिडॉर ज्याचा १५५ किमी भाग महाराष्ट्रात, ३५१ किमी भाग गुजरातमध्ये आणि २ किमी भाग दादरा व नगर हवेलीमध्ये येतो. या प्रकल्पाची अंमलबजावणी 'नॅशनल हाय-स्पीड रेल कॉर्पोरेशन लिमिटेड'द्वारे केली जात आहे.

बीकेसी बुलेट ट्रेनचे स्थानक 'न्यू ऑस्ट्रियन टर्नेलिंग मेथड' वापरून ५ किलोमीटर लांबीच्या भुयारी मार्गाचे उत्खनन पूर्ण करण्यात येत आहे. बीकेसी आणि टाण्यातील शिळफाटा यांच्या दरम्यान असलेल्या एकूण २१ किलोमीटर

लांबीच्या भुयारी मार्गाचा हा एक भाग आहे. तसेच, तीनही उन्नत स्थानकांचे काम सुरू झाले असून, बीकेसी येथील भुयारी स्थानकामध्ये सध्या स्लॅब टाकण्याचे काम प्रगतीपथावर आहे.

या स्थानकाचे कामकाज सुरळीतपणे चालवण्यासाठी आवश्यक असलेल्या तांत्रिक यंत्रणा सामावून घेण्यासाठी, आणखी एका अतिरिक्त 'युटिलिटी फ्लोअर'चे (सेवा मजल्याचे)

नियोजनही करण्यात आले आहे. वरवर पाहता, पूर्वी एमएमआरडीएच्या मैदानांचा भाग असलेल्या या जमिनीवर स्टेशनचे प्रवेश आणि बाहेर पडण्याचे मार्ग उभारले जाण्याची शक्यता आहे. बीकेसी हे एक प्रमुख व्यावसायिक केंद्र असल्याच्या अनुषंगाने, राज्य सरकारने स्टेशनच्या वर एक भव्य व्यावसायिक इमारत उभारण्याची योजना देखील दर्शवण्यात आली आहे.

- बुलेट ट्रेन मार्ग १२ स्थानकांना जोडणार असून बीकेसी, ठाणे, विरार, बोईसर, वापी, बिलिमोरा, सुरत, भरुच, वडोदरा, आनंद, अहमदाबाद आणि साबरमती या स्थानकांचा समावेश आहे.
- बीकेसीतील भुयारी स्थानकाचा विकास अनेक वेगवेगळ्या मजल्यांवर केला जात आहे. स्थानकाच्या सर्वात खालच्या पातळीवर रेल्वे रूळ असतील आणि त्याच्या वरच्या पातळीवर प्लॅटफॉर्मची उभारणी केली जात आहे. यापेक्षा वरच्या पातळ्यांवर प्रवाशांसाठीचे मुख्य दालन, तिकीट विक्री कक्ष आणि 'सशुल्क' व 'विनाशुल्क' अशा स्वतंत्र विभागांची व्यवस्था असेल.

## Track laying begins with Japanese technology in bullet train project

# કોરિડોરમાં ૩૪૭ કિમી વાયડકટ, ૪૩૯ કિમી પિયર બાંધકામ પૂર્ણ બુલેટ ટ્રેન પ્રોજેક્ટમાં જાપાની ટેકનોલોજીથી ટ્રેક પાથરવાનું શરૂ

સુરત-આણંદમાં સ્લેબ ઉત્પાદન, ૭૦ કિમી વિસ્તારમાં ટ્રેક લેઈંગ પ્રક્રિયા પૂર્ણ

। અમદાવાદ ।

અમદાવાદ-મુંબઈ બુલેટ ટ્રેન પ્રોજેક્ટમાં જાપાનની શિકાનસેન આધારિત J-સ્લેબ બેલેસ્ટલેસ ટ્રેક સિસ્ટમથી ટ્રેક પાથરવાનું કામ શરૂ કરવામાં આવ્યું છે.

આ સિસ્ટમ હેઠળ વાયડકટ પર ટ્રેક સ્થાપિત કરવામાં આવી રહ્યો છે, જેમાં આર.સી. ટ્રેક બેડ, સિમેન્ટ એસ્ક્રાલ્ટ મોર્ટાર, પ્રીકાસ્ટ ટ્રેક સ્લેબ અને ફાસ્ટનર્સ સાથેની રેલનો ઉપયોગ થાય છે. ટ્રેક સ્લેબના ઉત્પાદન માટે સુરતના કિમ અને આણંદ ખાતે મેન્યુફેક્ચરિંગ સુવિધાઓ ઉભી કરી ઉત્પાદન શરૂ કરવામાં આવ્યું છે, જ્યાંથી સ્લેબ ટ્રેલર મારફતે કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ સુધી પહોંચાડવામાં આવે છે.

હાલ પ્રોજેક્ટમાં કુલ ૧૦ ટ્રેક કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ કાર્યરત છે. જેમાં સુરત,

બિલીમોરા અને વાપી વિસ્તારમાં ૪ તથા વડોદરા, આણંદ અને અમદાવાદ વિસ્તારમાં ૬ બેઝનો સમાવેશ થાય છે. અત્યાર સુધી આશરે ૧૮૫ કિમી સુધી આર.સી. ટ્રેક બેડ તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે અને ૧૮૮ કિમી જેટલા ટ્રેક સ્લેબનું ઉત્પાદન થયું છે. પ્રોજેક્ટ અંતર્ગત લગભગ ૭૦ કિમી વિસ્તારમાં ટ્રેક સ્લેબ લોઈંગ અને સંબંધિત ઈન્જેક્શન કામ પૂર્ણ થયું છે. કુલ ૫૦૮ કિમી લાંબા કોરિડોરમાં અત્યાર સુધી ૩૪૭ કિમી વાયડકટ અને ૪૩૯ કિમી પિયરનું બાંધકામ પૂર્ણ થયાનું જણાવાયું છે. નદીઓ પર ૧૭ બ્રિજ અને ૧૩ સ્ટીલ બ્રિજ તૈયાર થઈ ગયા છે, જ્યારે ૨૮૬ કિમી વિસ્તારમાં ૫.૭ લાખથી વધુ નોઈઝ બેરિયર સ્થાપિત કરવામાં આવ્યા છે.

Guaranteed stability of the bullet train running at 320 km/h

# 320ની સ્પીડે દોડનારી બુલેટ ટ્રેનની સ્થિરતાની ગેરંટી

સુરત, તા.22  
ભારતનો મહત્વાકાંક્ષી મુંબઈ-  
અમદાવાદ ઇર્ષ્ટ-સ્પીડ રેલ  
(MAHSR) પ્રોજેક્ટ હવે એક  
નવા તબક્કામાં પ્રવેશ્યો છે. વાયાડક્ટ  
(પુલ) પર ટ્રેક સ્થાપિત કરવાનું કાર્ય  
પૂરજોશમાં ચાલી રહ્યું છે, જેમાં ભારત  
પ્રથમ વખત જાપાનની વિશ્વવિખ્યાત  
'J-સ્લેબ' બેલેસ્ટલેસ ટ્રેક સિસ્ટમનો  
ઉપયોગ કરી રહ્યું છે. 320 કિમી/  
કલાકની ઝડપે દોડનારી ટ્રેન માટે આ  
સિસ્ટમ સુરક્ષા અને સ્થિરતાની ગેરંટી  
આપે છે.



જાપાનની અત્યાધુનિક પદ્ધતિથી બનાવાતા સ્લેબ અને ટ્રેક  
સુરક્ષા અને સલામતિની દૈષ્ટિએ સર્વોત્તમ

ટ્રેક સ્લેબના ઉત્પાદન માટે  
ગુજરાતમાં સુરત (કિમ) અને  
આણંદ ખાતે ટ્રેક સ્લેબ મેન્યુફેક્ચરિંગ  
સુવિધાઓ (TSMF) સ્થાપિત  
કરવામાં આવી છે. અહીં તૈયાર થયેલા  
સ્લેબને ખાસ ટ્રેલરો દ્વારા નિર્ધારિત રૂટ

કાર્યરત કરાયા છે. જેમાંથી 4 સુરત-  
બિલીમોરા-વાપી વિભાગ વચ્ચે અને  
6 વડોદરા-આણંદ-અમદાવાદ વિભાગ  
વચ્ચે આવેલા છે. આ કારખાનાઓમાં  
બનેલા ટ્રેક સ્લેબને સ્ટેકિંગ વિસ્તારમાં  
સંગ્રહિત કરવામાં આવે છે આ સમગ્ર

ભારતમાં જ બનાવવામાં આવી છે. 25  
મીટર લાંબી 60 કિલોગ્રામ રેલને ફલેશ  
બટ વેલ્ડિંગ મશીન (FBWM)  
દ્વારા જોડીને 200 મીટર લાંબા પેનલ  
બનાવવામાં આવે છે, જે ટ્રેક કન્સ્ટ્રક્શન  
બેઝ (TCB) પર વાયાડક્ટ ઉપર

તૈયાર થાય છે. 320 કિમી પ્રતિ કલાકની  
ગતિએ ઇર્ષ્ટ-સ્પીડ ટ્રેન સંચાલન માટે  
યોગ્ય બનાવવા માટે, રેલ વેલ્ડિંગ શરૂ  
કરતાં પહેલાં કડક પરીક્ષણ અને મંજૂરી  
પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરવી આવશ્યક છે. રેલ  
વેલ્ડ કિનિશિંગ તેમજ નિરીક્ષણ અને  
પરીક્ષણ માટે તાલીમ અને પ્રમાણપત્ર  
જાપાનની કંપની JARTS દ્વારા  
આપવામાં આવ્યું છે, જે વેલ્ડિંગ કાર્ય  
શરૂ કરવા માટે જરૂરી છે. પ્રીકાસ્ટ ટ્રેક  
સ્લેબને વાયાડક્ટ પર ઊંચકીને ખાસ  
ડિઝાઇન કરેલી SLC પર લોડ  
કરવામાં આવે છે અને ટ્રેક બિંધાવવાની  
જગ્યાએ લઈ જવામાં આવે છે.

200 મીટર લાંબા રેલ પેનલને  
RFC પર લોડ કરીને RC ટ્રેક બેઝ  
પર બિંધાવવામાં આવે છે. RFC

રેલની જોડી ને RC બેઝ પર આગળ  
ધપાવે છે. RC બેઝ પર ટ્રેક સ્લેબ  
મુકાયા પછી CAM કાર બીજા  
ટ્રેક પર ચાલે છે (અર્થાત UP અને  
DN બંને લાઇન પર સ્ટાન્ડર્ડ ગેજનું  
અસ્થાયી ટ્રેક પહેલા બિંધાવવામાં આવે  
છે). CAM કાર નિર્ધારિત પ્રમાણમાં  
જાપાનની કંપની JARTS દ્વારા  
CAM સામગ્રી મિક્સ કરે છે અને  
ત્યારબાદ સ્લેબની નીચે (ખાસ બેગમાં)  
CAM મિશ્રણ ઈન્જેક્ટ કરે છે, જેથી  
અંતિમ ટ્રેકની જરૂરી લાઇન અને  
લેવલ જાળવી શકાય. જાપાનની સંસ્થા  
JARTS દ્વારા ભારતીય એન્જિનિયરો  
અને કામદારોને વિશેષ તાલીમ અને  
પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવ્યું છે, જેથી  
320 કિમીની ગતિએ ટ્રેન દોડતી હોય  
ત્યારે સહેજ પણ ખામી ન રહી જાય.

બુલેટ ટ્રેન પ્રોજેક્ટની પ્રગતિ (રૂટ કિમીમાં)	
પ્રવૃત્તિ	વર્તમાન સ્થિતિ
RC ટ્રેક બેઝની કામગીરી	185 કિમી પૂર્ણ
ટ્રેક સ્લેબનું કુલ ઉત્પાદન	188 કિમી પૂર્ણ
સ્લેબ લેઈંગ્સ અને CAM ઇન્જેક્શન	70 કિમી પૂર્ણ

For the first time in the country, bullet train tracks will be laid using Japan's J-Slab technology.

## 320ની ઝડપે દોડતી ટ્રેન માટે ચોકસાઈ સાથે વેલ્ડિંગ : દેશમાં પ્રથમ વાર જાપાનની જે-સ્લેબ ટેકનોલોજીથી બુલેટ ટ્રેનના ટ્રેક પથરાશે

### ફર્સ્ટ પર્સન

સુષમા ગૌર, મેનેજર, નેશનલ હાઈસ્પીડ રેલ કોર્પોરેશન

બુલેટ ટ્રેન મહત્તમ 320 કિમી પ્રતિ કલાકની ઝડપે દોડાવવાની વાત ચાલી રહી છે ત્યારે સામાન્ય રેલવે ટ્રેક કામ નથી આવતા. આથી જ અમે ભારતમાં પ્રથમ વખત જાપાનની પ્રખ્યાત શિકાનસેન ટેકનોલોજી પર આધારિત 'જે-સ્લેબ બેલેસ્ટલેસ ટ્રેક સિસ્ટમ'નો ઉપયોગ કરી રહ્યા છીએ. અત્યાર સુધીમાં અમે ગુજરાતમાં 185 કિમીના રૂટ પર આરસી ટ્રેક બેડ સફળતાપૂર્વક તૈયાર કરી દીધો છે. આ કામ માત્ર કોંક્રિટ પાથરવાનું નથી, પણ એક એવી સપાટી બનાવવાનું છે જે વર્ષો સુધી અડગ રહે. અમારે લાખોની સંખ્યામાં ટ્રેક સ્લેબની જરૂર હતી, જે બહારથી લાવવા શક્ય તેમ નહોતા. તેથી અમે સુરત પાસેના કીમ અને આણંદમાં આધુનિક ટ્રેક સ્લેબ મેન્યુફેક્ચરિંગ સુવિધાઓ (TSMF) શરૂ કરી છે.

### અત્યાર સુધીમાં 188 કિમીના રૂટ જેટલા સ્લેબ

બનાવાયા | અત્યાર સુધીમાં 188 કિમીના રૂટ જેટલા સ્લેબ બનાવ્યા છે. આ સ્લેબ ખાસ ટ્રેલરો દ્વારા વાયાડક્ટ પર બનેલા કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ સુધી પહોંચાડાય છે. અમદાવાદ અને સુરત વચ્ચે આવા 10 ટ્રેક કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ પરથી પાટા નાખવાની કામગીરી ચાલી રહી છે.



મુંબઈ-અમદાવાદ બુલેટ ટ્રેન માટે રાજ્યમાં ટ્રેક પાથરવાની કામગીરી શરૂ કરવામાં આવી છે.

For the first time in the country, bullet train tracks will be laid using Japan's J-Slab technology.

## 320ની ઝડપે દોડતી ટ્રેન માટે મિલિમીટરની ચોકસાઈ સાથે વેલ્ડિંગ દેશમાં પ્રથમ વાર જાપાનની જે-સ્લેબ ટેકનોલોજીથી બુલેટ ટ્રેનના ટ્રેક પથરાશે



રેલ ફીડર કાર પાટાને RC બેડ પર પાથરવાનું કામ કરે છે



- ટ્રેક બિલાવવાની રીત સંપૂર્ણપણે ઓટોમેટેડ છે અને મિલિમીટરની ચોકસાઈથી કામ કરવામાં આવે છે.
- વેલ્ડિંગની ચોકસાઈ જેમાં 25 મીટરના પાટાને જોડીને 200 મીટર લાંબી પેનલ બનાવવામાં આવે છે. આ માટે જાપાનની સંસ્થાએ એન્જિનિયરોને ખાસ તાલીમ આપી છે.
- સ્લેબ લેયિંગ કાર એકસાથે 5 સ્લેબ ઉઠાવી શકે છે અને તેને બરાબર એ જ જગ્યાએ ગોઠવે છે જ્યાં તેને હોવું જોઈએ.
- રેલ ફીડર કાર લાંબા પાટાને આરસી બેડ પર પાથરવાનું કામ કરે છે.
- સ્લેબ મૂકાઈ ગયા પછી સિમેન્ટ એસ્કાલ્ટ મોર્ટાર ઈન્જેક્શન કાર દ્વારા સ્લેબની નીચે ખાસ સિમેન્ટ એસ્કાલ્ટ મોર્ટાર ઈન્જેક્શન કરવામાં આવે છે. જેથી ટ્રેકનું લેવલ જળવાઈ રહે.

મુંબઈ-અમદાવાદ બુલેટ ટ્રેન માટે રાજ્યમાં ટ્રેક પાથરવાની કામગીરી શરૂ કરવામાં આવી છે.

**ફર્સ્ટ પર્સન**  
સુષમા ગૌડ, મેનેજર, નેશનલ હાઈસ્પીડ રેલ કોર્પોરેશન

બુલેટ ટ્રેન મહત્તમ 320 કિમી પ્રતિ કલાકની ઝડપે દોડાવવાની વાત ચાલી રહી છે ત્યારે સામાન્ય રેલવે ટ્રેક કામ નથી આવતા. આથી જ અમે ભારતમાં પ્રથમ વખત જાપાનની પ્રખ્યાત શિંકાનસેન ટેકનોલોજી પર આધારિત 'જે-સ્લેબ બેલેસ્ટલેસ ટ્રેક સિસ્ટમ'નો ઉપયોગ કરી રહ્યા

છીએ. અત્યાર સુધીમાં અમે ગુજરાતમાં 185 કિમીના રૂટ પર આરસી ટ્રેક બેડ સફળતાપૂર્વક તૈયાર કરી દીધો છે.

આ કામ માત્ર ક્રોક્કટ પાથરવાનું નથી, પણ એક એવી સપાટી બનાવવાનું છે જે વર્ષો સુધી અડગ રહે. અમારે લાખોની સંખ્યામાં ટ્રેક સ્લેબની જરૂર હતી, જે બહારથી લાવવા શક્ય તેમ નહોતા. તેથી અમે સુરત પાસેના કીમ અને આણંદમાં આધુનિક ટ્રેક સ્લેબ મેન્યુફેક્ચરિંગ સુવિધાઓ (TSMF) શરૂ કરી છે.

**અત્યાર સુધીમાં 188 કિમીના રૂટ જેટલા સ્લેબ બનાવાયા**

અત્યાર સુધીમાં 188 કિમીના રૂટ જેટલા સ્લેબ બનાવ્યા છે. આ સ્લેબ ખાસ ટ્રેલરો દ્વારા વાયાકટ પર બનેલા કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ સુધી પહોંચાડાય છે. અમદાવાદ અને સુરત વચ્ચે આવા 10 ટ્રેક કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ પરથી પાટા નાખવાની કામગીરી ચાલી રહી છે.

**Japanese tech system to be used in Mumbai-Ahmedabad bullet train project**

**J-સ્લેબ બેલેસ્ટલેસ આધારિત ટ્રેક સિસ્ટમનો ભારતમાં પ્રથમ વખત ઉપયોગ**

# મુંબઈ-અમદાવાદ બુલેટ ટ્રેન પ્રોજેક્ટમાં જાપાનની ટ્રેક સિસ્ટમનો ઉપયોગ થશે

અમદાવાદ, તા. ૨૨

મુંબઈ-અમદાવાદ બુલેટ ટ્રેન પ્રોજેક્ટમાં જાપાનની શિકાનસેન ટ્રેક સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે. જ-સ્લેબ બેલેસ્ટલેસ આધારિત ટ્રેક સિસ્ટમનો ભારતમાં પ્રથમ વખત ઉપયોગ થશે. ગુજરાતમાં સુરત નજીક કિમ અને આણંદ ખાતે બે આધુનિક ટ્રેક સ્લેબ મેન્યુફેક્ચરિંગ સુવિધાઓ સ્થાપિત કરવામાં આવી છે. ટ્રેક સ્લેબ મેન્યુફેક્ચરિંગનાં કારખાનાઓ ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા કાંકીટ સ્લેબને ચોક્કસ માપદંડ સાથે તૈયાર કરવા માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યા છે, કારખાનાઓમાં બનેલા ટ્રેક સ્લેબને સ્ટેકિંગ વિસ્તારમાં સંગ્રહિત કરવામાં આવે છે. બાદમાં



ટ્રેલરો દ્વારા ટ્રેક કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ સુધી પહોંચાડવામાં આવે છે, જે જમીન તેમજ વાયાડક્ટ પર ટ્રેક સ્લેબ, મશીનરી અને સાધનોના સંચાલન માટે આધારરૂપ બને છે. ટ્રેક નિર્માણ માટે રેલ, ટ્રેક સ્લેબ, મશીનરી અને સાધનો માટે કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ સ્થાપિત કરવામાં આવ્યા છે. હાલમાં ૧૦ ટ્રેક કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ કાર્યરત છે. જેમાંથી ૪ સુરત-બિલીમોરા-વાપી

વિભાગ વચ્ચે અને ૬ વડોદરા-આણંદ-અમદાવાદ વિભાગ વચ્ચે આવેલા છે. ટ્રેક સ્થાપન પ્રક્રિયા સંપૂર્ણપણે આધુનિક મશીનરી દ્વારા જાપાનની બાંધકામ પદ્ધતિઓ મુજબ ડિઝાઇન કરવામાં આવી છે. ૨૫ મીટર લાંબી ૬૦ કિલોગ્રામ રેલને ફલેશ બટ વેલ્ડિંગ મશીન દ્વારા જોડીને ૨૦૦ મીટર લાંબા પેનલ બનાવવામાં આવે છે, જે ટ્રેક કન્સ્ટ્રક્શન બેઝ પર વાયાડક્ટ ઉપર તૈયાર થાય છે. ૩૨૦ કિમી પ્રતિ કલાકની ગતિએ હાઈ-સ્પીડ ટ્રેન સંચાલન માટે યોગ્ય બનાવવા માટે, રેલ વેલ્ડિંગ શરૂ કરતાં પહેલાં કડક પરીક્ષણ અને મંજૂરી પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરવી આવશ્યક છે.

Speeding up the laying of bullet train tracks

स

'जे-स्लॅब' प्रणालीचा भारतात पहिल्यांदाच वापर

# बुलेट ट्रेनची मार्गिका बसविण्यास वेग



मुंबई : बुलेट ट्रेनची मार्गिका बसविण्यास वेग आला आहे.

मुंबई, ता. २३ : मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन प्रकल्पात आता ट्रॅक (मार्गिका) बसविण्याचे काम वेगात सुरू आहे. जपानमध्ये वापरली जाणारी 'जे-स्लॅब' प्रणाली भारतात पहिल्यांदाच वापरली जात आहे. त्यामुळे बुलेट ट्रेन अधिक सुरक्षित आणि स्थिरपणे धावू शकणार आहे.

बुलेट ट्रेनच्या ट्रॅकमध्ये आरसी ट्रॅक बेड, सिमेंट अँस्फाल्ट मॉर्टार (सीएएम), प्रीकास्ट स्लॅब आणि रूळ असे चार मुख्य भाग असतात. गुजरातमधील किम आणि आनंद येथे तयार होणारे हे स्लॅब ठरावीक मापानुसार बनवले जातात. सध्या एकूण १० ट्रॅक कन्स्ट्रक्शन बेस कार्यरत आहेत. त्यापैकी चार

सुरत-बिलीमोरा-वापी भागात, तर सहा वडोदरा-आनंद-अहमदाबाद भागात आहेत. या ठिकाणांहून ट्रॅक बसविण्याचे काम सोप्या पद्धतीने केले जाते. सध्या १८५ किमीपर्यंत आरसी ट्रॅक बेड तयार झाला, तर १८८ किमीपर्यंत स्लॅब तयार झाले आहेत. यापैकी ७० किमीवर ट्रॅक बसविण्याचे काम पूर्ण झाले आहे.

## अत्याधुनिक यंत्रसामग्रीचा वापर

हे संपूर्ण काम अत्याधुनिक यंत्रांच्या मदतीने केले जात आहे. २५ मीटर लांबीचे रूळ जोडून २०० मीटर लांबीचे पॅनेल तयार केले जातात. हे पॅनेल ३२० किमी प्रतितास वेगाने धावणाऱ्या बुलेट ट्रेनसाठी योग्य असतात. विशेष यंत्रांच्या मदतीने स्लॅब अचूकपणे बसवून रूळ बसवले जातात. या तंत्रज्ञानामुळे बुलेट ट्रेन प्रकल्पाचे काम जलद गतीने पुढे जात आहे.

## Speeding up the laying of bullet train tracks

# बुलेट ट्रेनची मार्गिका बसविण्यास वेग 'जे-स्लॉब' प्रणालीचा भारतात पहिल्यांदाच वापर

### सकाळ वृत्तसेवा

मुंबई, ता. २२ : मुंबई-अहमदाबाद बुलेट ट्रेन प्रकल्पात आता ट्रॅक (मार्गिका) बसविण्याचे काम वेगात सुरू आहे. जपानमध्ये वापरली जाणारी 'जे-स्लॉब' प्रणाली भारतात पहिल्यांदाच वापरली जात आहे. त्यामुळे बुलेट ट्रेन अधिक सुरक्षित आणि स्थिरपणे धावू शकणार आहे.

बुलेट ट्रेनच्या ट्रॅकमध्ये आरसी ट्रॅक बेड, सिमेंट अॅस्फाल्ट मॉर्टार (सीएएम), प्रीकास्ट स्लॉब आणि रूळ असे चार मुख्य भाग असतात. गुजरातमधील किम आणि आनंद येथे तयार होणारे हे स्लॉब ठरावीक मापांनुसार बनवले जातात. सध्या एकूण १० ट्रॅक कन्स्ट्रक्शन बेस कार्यरत आहेत. त्यापैकी चार



मुंबई : बुलेट ट्रेनची मार्गिका बसविण्यास वेग आला आहे.

सुरत-बिलीमोरा-वापी भागात, तर सहा वडोदरा-आनंद-अहमदाबाद भागात आहेत. या ठिकाणांहून ट्रॅक बसविण्याचे काम सोप्या पद्धतीने केले जात आहे. सध्या १८५

### अत्याधुनिक यंत्रसामग्रीचा वापर

हे संपूर्ण काम अत्याधुनिक यंत्रांच्या मदतीने केले जात आहे. २५ मीटर लांबीचे रूळ जोडून २०० मीटर लांबीचे पॅनेल तयार केले जातात. हे पॅनेल ३२० किमी प्रतितास वेगाने धावणाऱ्या बुलेट ट्रेनसाठी योग्य असतात. विशेष यंत्रांच्या मदतीने स्लॉब अचूकपणे बसवून रूळ बसवले जातात. या तंत्रज्ञानामुळे बुलेट ट्रेन प्रकल्पाचे काम जलद गतीने पुढे जात आहे.

किमीपर्यंत आरसी ट्रॅक बेड तयार झाला, तर १८८ किमीपर्यंत स्लॉब तयार झाले आहेत. यापैकी ७० किमीवर ट्रॅक बसविण्याचे काम पूर्ण झाले आहे.