

INTEGRAL COACH FACTORY, CHENNAI 600 038

सवारी डिब्बा कारखानाचे नैद

Mainline Electrical Multiple Unit (MEMU) with Underslung Equipment with features of Train 18, a litter sister of Train 18 for suburban Train Travel with more passenger carrying capacity

Mainline Electric Multiple Units (MEMUs) cater to short distance intercity day travel. MEMUs presently running over IR are propelled by conventional DC traction system and the traction equipment are mounted on board in the driving motor coaches. ICF started making MEMUs from 2018 with 3 phase on board equipment which is more modern, maintenance friendly and energy efficient. The on board equipment on these MEMUs occupy considerable space which otherwise could be used for passenger seating. The prototype of underslung MEMU has been manufactured by ICF at a cost of Rs. 26 crs and it is almost the same of the present MEMUs viz. Rs. 25 Crores with on board electric systems.

ICF has recently rolled the India's first modern semi-high speed train set named Train 18 successfully. The Train 18 is now under speed trials. Train 18 had many first time features including underslung propulsion that enabled clearing of entire on-board space for passengers thus increasing the number of passengers. ICF has now taken up the task of introducing this underslung technology to mass transit systems such as EMUs (Electric Multiple Units) and MEMU (Main Line Electric Multiple Units). As a first step, ICF has manufactured first Mainline Electric Multiple Unit (MEMU) with underslung electrics. In this train passengers can move from end to end as in Train 18. One can call it the little sister of Train 18, for the speed range 110 kmph to 130 kmph.

The coaches of MEMU Underslung are longer (23.1m against 21.3m in MEMU on board) similar to Train 18. Modern bogies of Train 18 are adopted for improved performance. Fully suspended 3 phase motors power the motor coach bogies. The brake system contains wheel mounted disc brakes and regeneration brakes for effective and quicker braking.

➤ Salient Features:

- Operates on 25 kV AC Overhead Traction.
- 3 Phase indigenous electric traction system (all underslung)
- Regenerative braking saves about 35% energy.
- Stainless steel coach body.
- Aerodynamically shaped stainless steel driving end nose.
- Air conditioned driver cabs and ergonomic FRP driver desk.

- Screw-less interior panels
- Best in class cushion seats
- Two toilets in passenger coaches and one toilet in Driving Motor Coach
- Sleek aluminum luggage racks
- Stainless steel slip free flooring
- Sealed gangways between coaches permit end to end movement.
- CCTV surveillance system both inside the coaches and outside the Driver's Cab as in Train 18
- GPS based passenger information/ announcement system
- Double leaf sliding doors.
- Modern Train 18 bogies
- Capable of operating 130 KMPH with better traveling comfort for passengers
- Talk Back system to enable passengers to talk to driver in case of emergency as in Train 18

The MEMUs currently in service have a carrying capacity of 2402 passengers; that will be augmented by 9% now, enabling carrying of 2618 passengers on board, by shifting the electric equipment to undercarriage as in Train 18. The underslung MEMU rake will have 2 driving motor coaches (DMC) and 6 passenger coaches (TC-Trailer Coaches). The DMCs will have a carrying capacity of 280 passengers (84 Sitting + 196 Standees) and TCs will carry 343 passengers (96 sitting+ 247 standees), totaling to 2618 passengers (744 sitting + 1874 standees).

The New Generation underslung MEMU Rake is being rolled out on 19th December, 2018, from the Furnishing Division of ICF, at about 8.45 hrs flagged off by a Senior most employee of ICF in the presence of ICF officers and staff. The rake will go to Northern Railway which would help Northern Railway engineers to adapt to its maintenance and operation since the technology introduced in the New Generation MEMU is similar to Train 18 and Train 18 is already planned to be operated by Northern Railway. Prior to commercial operation, the train will undergo tests and trials by RDSO, Lucknow.

ரயில் 18 போலவே ரயில்பெட்டிகளின் கீழ் எஞ்சின் பொருத்தப்பட்ட அதிக பயணிகளை ஏற்றிச் செல்ல வல்ல நெடுந்தொலைவு புறநகர் மின்தொடர் பெட்டிகள் (Underslung MEMU Coaches) முதன்முறையாக ஐசிஎப் தயாரிப்பு

ஐசிஎப் சமீபத்தில் இந்தியாவின் அதிவேக ரயில்தொடரான ரயில் 18 ரயிலை பல்வேறு புதிய வசதிகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களுடன் அறிமுகம் செய்தது. அந்த ரயில் தற்போது ராஜஸ்தானில் அதிவேக சோதனை மேற்கொண்டு

வருகிறது. தனியாக ரயில் எஞ்சின் இல்லாமல் மோட்டார் மற்றும் இதர ரயில் இயக்க சக்தி பாகங்களை பயணிகள் ரயில்பெட்டிகளின் கீழே பொறுத்தி பயணிகள் அதிக எண்ணிக்கையில் பயணம் செய்ய வசதியாக செய்யப்பட்ட தொழில் நுட்பம் ரயில் 18 ரயிலின் மிக முக்கியமான அம்சமாகும்.

தற்போது இந்த தொழில்நுட்பத்தை அதாவது தனியாக இருக்கும் எஞ்சினை நீக்கி ரயில்பெட்டிகளின் கீழே பொறுத்தும் தொழில்நுட்பத்தை புறநகர் ரயில்களிலும் அறிமுகம் செய்ய ஐசிஎப் திட்டமிட்டு தற்போது அத்தகு ரயில்பெட்டி மாதிரி ஒன்றை தயாரித்துள்ளது. இதனால் இந்த மேம்படுத்தப்பட்ட ரயிலில் தற்போதுள்ள நெடுந்தொலைவு புறநகர் ரயில்களில் பயணிக்கும் பயணியர் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க இயலும்.

தற்போதுள்ள நெடுந்தொலைவு புறநகர் மின்தொடர்களில் (Mainline Electric Multiple Units-MEMU) மொத்தம் 2402 பயணிகள் வரை பயணிக்கலாம். இந்த புதிய வகை ரயில்தொடரில் 2618 பயணிகள் அதாவது 9 சதவீதம் அதிக பயணிகள் பயணிக்கலாம். இந்த புதிய வகை நெடுந்தொலைவு புறநகர் மின் தொடர் ஐசிஎப்பால் சுமார் 26 கோடி ரூபாய் செலவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கு முன்னால் இருந்த நெடுந்தொலைவு புறநகர் மின்தொடர்கள் சுமார் 25 கோடி ரூபாய் செலவில் தயாரிக்கப்பட்டன.

இந்த ரயில்பெட்டிகள் வழக்கமான நெடுந்தொலைவு புறநகர் ரயில்பெட்டிகளை (21.3 மீட்டர் நீளம்) விட அதிக நீளம் (23,0 மீட்டர்) நீளம் கொண்டவை. ரயில் 18 ரயில்பெட்டிகளில் இருப்பது போலவே அதிநவீன ரயில்சக்கர சட்டங்கள் (Bogies) இந்த ரயில்பெட்டிகளில் பொருத்தப்பட்டுள்ளதால், மும்முனை மின்சக்தி மோட்டார்கள் அவற்றிலேயே பொருத்தப்பட்டுள்ளன. மேலும், மேம்பட்ட டிஸ்க் பிரேக்குகளும், மின்சார உபயோகத்தை 35 சதவீதம் வரை குறைக்க வல்ல ரீஜெனரேட்டிவ் தொழில் நுட்பமும் இதில் உள்ளது.

இந்த ரயில்பெட்டிகளின் சிறப்பம்சங்கள்

25 கிலோவோல்ட் மின்சாரத்தில் இயக்கம்

ஸ்டெயின்லஸ் ஸ்டீல் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டுள்ள ரயில்பெட்டிகள்

ஸ்டெயின்லஸ் ஸ்டீல் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டுள்ள விமான முகப்பு கொண்ட இயக்குநர் பெட்டி

வசதியாக அமர்ந்து ரயிலை இயக்க அதிநவீன கண்ட்ரோல்கள் கொண்ட குளிர்வசதி செய்யப்பட்ட இயக்குநர் அறை

ரயில்பெட்டிகளின் உள்புறம் நவீனத் தோற்றத்துடன் குஷன் கொண்ட பயணிகள் இருக்கைகள்

இயக்குநர் பெட்டியில் ஒரு கழிவறையும் பயணிகள் பெட்டியில் இரு கழிவறைகளும் அமைப்பு

அலுமினியத்தால் செய்யப்பட்ட லக்கேஜ் ரேக்

நடக்கும் போது வழக்காமல் இருக்க ஸ்டெயின்லஸ் ஸ்டீல் தரைகள்

ரயில் 18 போலவே ஒரு முனையில் இருந்து மறுமுனை வரை செல்ல சீல் செய்யப்பட்ட ரயில்பெட்டியிடை இணைப்புகள் (Sealed Gangways)

ஒவ்வொரு ரயில்பெட்டியிலும் சிசிடிவி கண்காணிப்பு கேமராக்கள்

ஐபிஎஸ் அடிப்படையிலான பயணிகள் தகவல் அமைப்பு/அறிவிப்பு வசதி

இந்த ரயில்தொடரின் அதிகபட்ச வேகம் மணிக்கு 110 கிமீ

ஒரு ரயில்தொடரில் 2 இயக்குநர் பெட்டிகளும், 6 பயணிகள் பெட்டிகளும் இருக்கும். இயக்குநர் பெட்டிகளில் ஒரு பெட்டிக்கு (84 பயணிகள் அமர்ந்தும் 196 பயணிகள் நிற்குகொண்டும்) 280 பயணிகளும், பயணிகள் பெட்டிகளில் ஒரு பெட்டிக்கு (96 பயணிகள் அமர்ந்தும் 247 பயணிகள் நிற்குகொண்டும்) 343 பயணிகளும், மொத்தம் 2618 பயணிகள் இந்த ரயிலில் பயணிக்கலாம்.

இந்த புதிய நெடுந்தொலைவு மின்தொடர் நாளை (19.12.2018) அன்று காலை சுமார் 8.45 மணியளவில் ஐசிஎப் பர்னிசிங் பணிமனையில் இருந்து ஐசிஎப் மூத்த ஊழியர் ஒருவர் மூலம் ஐசிஎப் அதிகாரிகள் மற்றும் ஊழியர்கள் முன்னிலையில் கொடியசைத்து வடக்கு ரயில்வேக்கு அனுப்பப்பட உள்ளது. இந்த ரயில் ரயில் 18 போன்ற தொழில் நுட்பம் கொண்டிருப்பதால் ஏற்கனவே ரயில் 18 வடக்கு ரயில்வேயில் இயக்கப்பட உள்ளதாலும் பராமரிப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு பணிகள் மேற்கொள்ள வடக்கு ரயில்வே பொறியாளர்களுக்கு வசதியாக இருக்கும். இந்த ரயில்தொடர் ரயில்வே வடிவமைப்பு மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு நிறுவனத்தின் (RDSO-Railway Designs and Standards Organisation)மூலம் இயக்க சோதனைகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு பின்னர் பயணியர் சேவைக்கு அனுப்பப்படும்.

SR.PRO