

## **IS 18073: 2023**

### **Electric Traction Motor — Performance and Functional Requirements**

- Electric vehicles are vehicles that operate on electric motor and rechargeable batteries. Over the past decade, Electric vehicles have grown in terms of visibility and availability in the market. Electric Traction motor is one of the important components of Electric Vehicles.
- A traction motor is an electric motor used for propulsion of an electric roadway vehicle. Traction motors are used in electrically powered rail vehicles (electric multiple units) and other electric vehicles including electric milk floats, elevators, roller coasters, conveyors, and trolleybuses, as well as vehicles with electrical transmission systems (diesel-electric, electric hybrid vehicles), and battery electric vehicles.
- Bureau of Indian Standards recently published IS 18073: 2023 Electric Traction Motor — Performance and Functional Requirements. This standard covers performance and tests related to safety, performance, environmental suitability, electromagnetic compatibility (EMC) and durability of traction motors with controllers used in motor vehicles having pure electric propulsion modes. IS 18073: 2023 covers requirements of all types of traction motors with controllers to be used in vehicles with pure electric propulsion modes.
- Performance tests of Traction Motor consist of Temperature Rise Under Rated Load, Temperature Rise under Short Time Over Load or Net Power, Continuous Full Load Efficiency, Torque Speed Characteristics and Over-Speed. Type test/Validation test includes Sinusoidal Vibration Withstand Test, Shock or Impact Test, Damp Heat Test, Media Resistance Test with Motor Vehicle Fuels, Salt Spray Test, Thermal Shock Test and Electromagnetic Interference/Compatibility Test.

## **IS 18073: 2023**

### **विद्युत कर्षण मोटर — प्रदर्शन और कार्यात्मक आवश्यकताएं**

- इलेक्ट्रिक वाहन वे वाहन हैं जो इलेक्ट्रिक मोटर और रिचार्जबल बैटरी पर चलते हैं। पिछले एक दशक में, इलेक्ट्रिक वाहन बाजार में दृश्यता और उपलब्धता के मामले में बढ़े हैं। इलेक्ट्रिक ट्रैक्शन मोटर इलेक्ट्रिक वाहनों के महत्वपूर्ण घटकों में से एक है।
- ट्रैक्शन मोटर एक इलेक्ट्रिक मोटर है जिसका उपयोग इलेक्ट्रिक रोडवे वाहन के प्रणोदन के लिए किया जाता है। ट्रैक्शन मोटर्स का उपयोग विद्युत चालित रेल वाहनों (इलेक्ट्रिक मल्टीपल यूनिट्स) और इलेक्ट्रिक मिल्क फ्लोट्स, लिफ्ट, रोलर कोस्टर, कन्वेयर और ट्रॉलीबस सहित अन्य इलेक्ट्रिक वाहनों के साथ-साथ इलेक्ट्रिकल ट्रांसमिशन सिस्टम (डीजल-इलेक्ट्रिक, इलेक्ट्रिक हाइब्रिड वाहन) वाले वाहनों और बैटरी इलेक्ट्रिक वाहनों में किया जाता है।
- भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा हाल ही में प्रकाशित IS 18073: 2023 'इलेक्ट्रिक ट्रैक्शन मोटर - प्रदर्शन और कार्यात्मक आवश्यकताएं' मानक शुद्ध विद्युत प्रणोदन मोड वाले मोटर वाहनों में उपयोग किए जाने वाले नियंत्रकों के साथ सुरक्षा, प्रदर्शन, पर्यावरणीय उपयुक्तता, विद्युत चुम्बकीय संगतता (EMC) और कर्षण मोटर्स के स्थायित्व से संबंधित प्रदर्शन और परीक्षण को कवर करता है। IS 18073: 2023 में शुद्ध विद्युत प्रणोदन मोड वाले वाहनों में उपयोग किए जाने वाले नियंत्रकों के साथ सभी प्रकार के ट्रैक्शन मोटर्स की आवश्यकताएं शामिल हैं।
- ट्रैक्शन मोटर के प्रदर्शन परीक्षणों में रेटेड लोड के तहत तापमान वृद्धि, शॉर्ट टाइम ओवर लोड या नेट पावर के तहत तापमान वृद्धि, निरंतर पूर्ण लोड दक्षता, टॉर्क स्पीड विशेषताएँ और ओवर-स्पीड शामिल हैं। टाइप टेस्ट / वैलिडेशन

टेस्ट में साइनसॉइडल वाइब्रेशन विदस्टैंड टेस्ट, शॉक या इम्पैक्ट टेस्ट, डैम्प हीट टेस्ट, मोटर व्हीकल फ्यूल के साथ मीडिया रेसिस्टेंस टेस्ट, सॉल्ट स्प्रे टेस्ट, थर्मल शॉक टेस्ट और इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटरफेरेंस / कम्पैटिबिलिटी टेस्ट शामिल हैं।