

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18140-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 24.07.2015 bis 02.07.2019 Ausstellungsdatum: 24.07.2015

Urkundeninhaber:

LogoMotive GmbH
Prüfstelle für Schienenfahrzeuge
Am Tullnaupark 4, 90402 Nürnberg

Prüfungen in den Bereichen:

fahrtechnische Prüfungen von Eisenbahnfahrzeugen, Bestimmung der Radentlastung in Gleisverwindungen, versuchstechnische Ermittlung des Wankpols, des Neigungskoeffizienten und der Fahrzeugbegrenzung, Prüfungen zur Verifikation von Lastannahmen an Schienenfahrzeugen, schwingungstechnische Prüfung von Schienenfahrzeugen

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

*Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.*

1 Fahrtechnische Prüfungen von Eisenbahnfahrzeugen *

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit ^{a)}	Charakteristische Prüfverfahren
Kraft	Druckkraft	(0,001-200) kN	0,2 kN + 0,006 M ^{b)}	EN 14363
	Kraft	(0,001-100) kN	0,023 % ^{c)} mind. 0,023 kN	EN 14363
Relativwege, Abstände	Länge	(0,01-50) mm	0,22 mm + 0,007·M ^{b)}	EN 14363
		(0,01-125) mm	0,31 mm + 0,005·M ^{b)}	
		(0,01-250) mm	0,55 mm + 0,004·M ^{b)}	
		(0,01-375) mm	0,55 mm + 0,004·M ^{b)}	
		(0,01-500) mm	0,8 mm + 0,003·M ^{b)}	
		(0,01-1000) mm	1,2 mm + 0,002·M ^{b)}	
		(0,01-1250) mm	1,6 mm + 0,0045·M ^{b)}	
		(0,001-5) mm	0,027 mm + 0,003·M ^{b)}	
		(0,001-10) mm	0,03 mm + 0,006·M ^{b)}	
		(0,001-20) mm	0,12 mm + 0,005·M ^{b)}	
	(0,01-400) mm	1,8 mm + 0,007·M ^{b)}		
Geschwindigkeit	Fahrgeschwindigkeit über Radimpulse	(1-500) km/h	1 % ^{c)} mind. 0,2 km/h	EN 14363
Beschleunigung	Längs-, Horizontal- und Querbeschleunigung	±9,81 m/s ² ±11,77 m/s ² (0-100 Hz)	4,6 % ^{c)} mind. 0,05 m/s ²	EN 14363
		±19,62 m/s ² ±49,05 m/s ² ±117,72 m/s ² ((0-100) Hz)	5 % ^{c)} mind. 0,05 m/s ²	
		±245,25 m/s ² ((0-1500) Hz)	0,06 m/s ² + 0,028·M ^{b)}	
Inklination	Neigungswinkel	±30°	0,28° + 0,018·M ^{b)}	EN 14363
DMS	Dehnung	±0,5 %	3 % ^{c)}	EN 14363

a) kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit (k=2); b) gemessener Wert mit der hier angegebenen Einheit;
c) bezogen auf den Messwert

Charakteristische Prüfverfahren

DIN EN 14363 2005-10	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Prüfung des Fahrverhaltens und stationäre Versuche
UIC 518 2009-10	Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Fahrsicherheit, Fahrwegbeanspruchung und Fahrverhalten
DIN EN 14033-1 2011-05	Bahnanwendungen - Oberbau - Schienengebundene Bau- und Instandhaltungsmaschinen - Teil 1: Technische Anforderungen an das Fahren
AA 507-2 2012-07	Fahrtechnische Prüfung von Eisenbahnfahrzeugen
AA 507-6 2006-01	Profilmessungen

2 Bestimmung der Radentlastung in Gleisverwindungen *

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit ^{a)}	Charakteristische Prüfverfahren
Kraft	Druckkraft	(0,001-200) kN	0,2 kN + 0,006 M ^{b)}	EN 14363
	Kraft	(0,001-100) kN	0,023 % ^{c)} mind. 0,023 kN	EN 14363
Relativwege, Abstände	Länge	(0,01-50) mm	0,22 mm + 0,007·M ^{b)}	EN 14363
		(0,01-125) mm	0,31 mm + 0,005·M ^{b)}	
		(0,01-250) mm	0,55 mm + 0,004·M ^{b)}	
		(0,01-375) mm	0,55 mm + 0,004·M ^{b)}	
		(0,01-500) mm	0,8 mm + 0,003·M ^{b)}	
		(0,01-1000) mm	1,2 mm + 0,002·M ^{b)}	
		(0,01-1250) mm	1,6 mm + 0,0045·M ^{b)}	
		(0,001-5) mm	0,027 mm + 0,003·M ^{b)}	
		(0,001-10) mm	0,03 mm + 0,006·M ^{b)}	
		(0,001-20) mm	0,12 mm + 0,005·M ^{b)}	
	(0,01-400) mm	1,8 mm + 0,007·M ^{b)}		

a) kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit (k=2); b) gemessener Wert mit der hier angegebenen Einheit;
c) bezogen auf den Messwert

Charakteristische Prüfverfahren

DIN EN 14363 2005-10	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Prüfung des Fahrverhaltens und stationäre Versuche
ERRI B 55/RP8 1983-04	Entgleisungssicherheit von Güterwagen in Gleisverwindungen
DIN EN 14033-2 2012-03	Bahnanwendungen - Oberbau - Schienengebundene Bau- und Instandhaltungsmaschinen - Teil 2: Technische Anforderungen an den Arbeitseinsatz
AA 507-4 2014-01	Bestimmung der Radentlastung in Gleisverwindungen gemäß ERRI B55 Rp8

3 Versuchstechnische Ermittlung des Wankpols, des Neigungskoeffizienten und der Fahrzeugbegrenzung *

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit ^{a)}	Charakteristische Prüfverfahren
Relativwege, Abstände	Länge	(0,01-50) mm	0,22 mm + 0,007·M ^{b)}	EN 14363
		(0,01-125) mm	0,31 mm + 0,005·M ^{b)}	
		(0,01-250) mm	0,55 mm + 0,004·M ^{b)}	
		(0,01-375) mm	0,55 mm + 0,004·M ^{b)}	
		(0,01-500) mm	0,8 mm + 0,003·M ^{b)}	
		(0,01-1000) mm	1,2 mm + 0,002·M ^{b)}	
		(0,01-1250) mm	1,6 mm + 0,0045·M ^{b)}	
		(0,001-5) mm	0,027 mm + 0,003·M ^{b)}	
		(0,001-10) mm	0,03 mm + 0,006·M ^{b)}	
		(0,001-20) mm	0,12 mm + 0,005·M ^{b)}	
	(0,01-400) mm	1,8 mm + 0,007·M ^{b)}		

a) kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit (k=2); b) gemessener Wert mit der hier angegebenen Einheit;
c) bezogen auf den Messwert

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich/ Messspanne	Messunsicherheit ^{a)}	Charakteristische Prüfverfahren
Geschwindigkeit	Fahrgeschwindigkeit über Radimpulse	(1-500) km/h	1 % ^{c)} mind. 0,2 km/h	EN 14363
Beschleunigung	Längs-, Horizontal- und Querbeschleunigung	±9,81 m/s ² ±11,77 m/s ² (0-100 Hz)	4,6 % ^{c)} mind. 0,05 m/s ²	EN 14363
		±19,62 m/s ² ±49,05 m/s ² ±117,72 m/s ² ((0-100) Hz)	5 % ^{c)} mind. 0,05 m/s ²	
		±245,25 m/s ² ((0-1500) Hz)	0,06 m/s ² + 0,028·M ^{b)}	
Inklination	Neigungswinkel	±30°	0,28° + 0,018·M ^{b)}	EN 14363
DMS	Dehnung	±0,5 %	3 % ^{c)}	EN 14363

a) kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit (k=2); b) gemessener Wert mit der hier angegebenen Einheit; c) vom gemessenen Wert

Charakteristische Prüfverfahren

UIC 505-5 2010-08	Entstehungsgeschichte, Begründungen und Kommentare zur Ausarbeitung und Entwicklung der UIC-Merkblattreihen 505 und 506 mit dem Thema Begrenzungslinie
DIN EN 14363 2005-10	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Schienenfahrzeugen - Prüfung des Fahrverhaltens und stationäre Versuche
AA 507-5 2014-01	Versuchstechnische Ermittlung des Wankpols und des Neigungskoeffizienten
AA 507-12 2012-04	Schwerpunktbestimmung von Fahrzeugen oder Ladungsgütern (z.B. Transformatoren)
AA 507-15 2014-01	Versuchstechnische Bestimmung des vorhandenen Lichtraums, des Lichtraumbedarfs oder Nachweis kritischer Konturpunkte

4 Prüfungen zur Verifikation von Lastannahmen an Schienenfahrzeugen *

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit ^{a)}	Charakteristische Prüfverfahren
Kraft	Druckkraft	(0,001-200) kN	0,2 kN + 0,006 · M ^{b)}	EN 14363
	Kraft	(0,001-100) kN	0,023 % ^{c)} mind. 0,023 kN	EN 14363
Relativwege, Abstände	Länge	(0,01-50) mm	0,22 mm + 0,007 · M ^{b)}	EN 14363
		(0,01-125) mm	0,31 mm + 0,005 · M ^{b)}	
		(0,01-250) mm	0,55 mm + 0,004 · M ^{b)}	
		(0,01-375) mm	0,55 mm + 0,004 · M ^{b)}	
		(0,01-500) mm	0,8 mm + 0,003 · M ^{b)}	
		(0,01-1000) mm	1,2 mm + 0,002 · M ^{b)}	
		(0,01-1250) mm	1,6 mm + 0,0045 · M ^{b)}	
		(0,001-5) mm	0,027 mm + 0,003 · M ^{b)}	
		(0,001-10) mm	0,03 mm + 0,006 · M ^{b)}	
		(0,001-20) mm	0,12 mm + 0,005 · M ^{b)}	
	(0,01-400) mm	1,8 mm + 0,007 · M ^{b)}		
Geschwindigkeit	Fahrgeschwindigkeit über Radimpulse	(1-500) km/h	1 % ^{c)} mind. 0,2 km/h	EN 14363
Beschleunigung	Längs-, Horizontal- und Querbeschleunigung	±9,81 m/s ² ±11,77 m/s ² (0-100 Hz)	4,6 % ^{c)} mind. 0,05 m/s ²	EN 14363
		±19,62 m/s ² ±49,05 m/s ² ±117,72 m/s ² (0-100) Hz)	5 % ^{c)} mind. 0,05 m/s ²	
		±245,25 m/s ² (0-1500) Hz)	0,06 m/s ² + 0,028 · M ^{b)}	
Inklination	Neigungswinkel	±30°	0,28° + 0,018 · M ^{b)}	EN 14363
DMS	Dehnung	±0,5 %	3 % ^{c)}	EN 14363

a) kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit (k=2); b) gemessener Wert mit der hier angegebenen Einheit;
c) bezogen auf den Messwert

Charakteristische Prüfverfahren

DIN EN 12663-1 2010-07	Bahnanwendungen - Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen - Teil 1: Lokomotiven und Personenzüge (und alternatives Verfahren für Güterzüge)
DIN EN 12663-2 2010-07	Bahnanwendungen - Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen - Teil 2: Güterzüge
DIN EN 13749 2011-06	Bahnanwendungen- Radsätze und Drehgestelle - Festlegungsverfahren für Festigkeitsanforderungen an Drehgestellrahmen
AA 507-13 2012-05	Prüfungen zur Verifikation von Lastannahmen an Schienenfahrzeugen

5 Schwingungstechnische Prüfung von Schienenfahrzeugen *

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit ^{a)}	Charakteristische Prüfverfahren
Relativwege, Abstände	Länge	(0,01-50) mm	0,22 mm + 0,007·M ^{b)}	EN 14363
		(0,01-125) mm	0,31 mm + 0,005·M ^{b)}	
		(0,01-250) mm	0,55 mm + 0,004·M ^{b)}	
		(0,01-375) mm	0,55 mm + 0,004·M ^{b)}	
		(0,01-500) mm	0,8 mm + 0,003·M ^{b)}	
		(0,01-1000) mm	1,2 mm + 0,002·M ^{b)}	
		(0,01-1250) mm	1,6 mm + 0,0045·M ^{b)}	
		(0,001-5) mm	0,027 mm + 0,003·M ^{b)}	
		(0,001-10) mm	0,03 mm + 0,006·M ^{b)}	
		(0,001-20) mm	0,12 mm + 0,005·M ^{b)}	
	(0,01-400) mm	1,8 mm + 0,007·M ^{b)}		
Geschwindigkeit	Fahrgeschwindigkeit über Radimpulse	(1-500) km/h	1 % ^{c)} mind. 0,2 km/h	EN 14363

a) kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit (k=2); b) gemessener Wert mit der hier angegebenen Einheit; c) bezogen auf den Messwert

Prüfungsart	Messgröße / Prüfparameter	Messbereich / Messspanne	Messunsicherheit ^{a)}	Charakteristische Prüfverfahren
Beschleunigung	Längs-, Horizontal- und Querbeschleunigung	±9,81 m/s ² ±11,77 m/s ² (0-100 Hz)	4,6 % ^{c)} mind. 0,05 m/s ²	EN 14363
		±19,62 m/s ² ±49,05 m/s ² ±117,72 m/s ² ((0-100) Hz)	5 % ^{c)} mind. 0,05 m/s ²	
		±245,25 m/s ² ((0-1500) Hz)	0,06 m/s ² + 0,028·M ^{b)}	
Inklination	Neigungswinkel	±30°	0,28° + 0,018·M ^{b)}	EN 14363
DMS	Dehnung	±0,5 %	3 % ^{c)}	EN 14363

a) kleinste erreichbare erweiterte Messunsicherheit (k=2); b) gemessener Wert mit der hier angegebenen Einheit;

c) bezogen auf den Messwert

Charakteristische Prüfverfahren

DIN EN 12299 2009-08	Bahnanwendungen - Fahrkomfort für Fahrgäste - Messung und Auswertung
DIN EN 1032 2009-02	Mechanische Schwingungen - Prüfverfahren für bewegliche Maschinen zum Zwecke der Bestimmung des Schwingungsemissionswertes
UIC 513 1994-07	Richtlinien zur Bewertung des Schwingungskomforts des Reisenden in den Eisenbahnfahrzeugen
DIN EN 14363 2005-10	Bahnanwendungen - Fahrtechnische Prüfung für die fahrtechnische Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Prüfung des Fahrverhaltens und stationäre Versuche
ERRI B 153/RP8 1986-09	Mechanische Schwingungen Messung und Analyse der Schwingungen, denen die Reisenden und das Fahrpersonal in Schienenfahrzeugen ausgesetzt werden (2. Ausgabe)
UIC 518 2009-10	Fahrtechnische Prüfung und Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen - Fahrsicherheit, Fahrwegbeanspruchung und Fahrverhalten
DIN 45672-1 2012-08	Schwingungsmessung in der Umgebung von Schienenverkehrswegen - Teil 1: Messverfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18140-01-00

DIN 45672-2 1995-07	Schwingungsmessung in der Umgebung von Schienenverkehrs-wegen - Teil 2: Auswerteverfahren
DIN EN 14033-3 2012-01	Bahnanwendungen - Oberbau - Schienengebundene Bau- und Instandhaltungsmaschinen - Teil 3: Allgemeine Sicherheits- anforderungen
AA 507-14 2014-01	Schwingungstechnische Prüfung von Schienenfahrzeugen)

verwendete Abkürzungen:

AA	Prüfanweisung der LogoMotive GmbH
ERRI	European Rail Research Institute
UIC	Union Internationale des Chemins de fer