

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-03 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 10.03.2020

Ausstellungsdatum: 10.03.2020

Urkundeninhaber:

**DB Systemtechnik GmbH
Prüfung Akustik, Erschütterungen, Aerodynamik, Klimatechnik
Prüflabor Klimatechnik
Pionierstraße 10, 32423 Minden**

Prüfungen in den Bereichen:

**klimatechnische Untersuchungen in Fahrgast- und Führerräumen, Prüfung des Druckschutzes,
Bestimmung der Druckdichtheit und Messung des CO₂-Gehaltes in Schienenfahrzeugen sowie
Prüfung von Luftfiltern und lufttechnischen Komponenten**

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Klimatechnische Messungen*

Prüfbereich	Messgröße / Prüfungsparameter	Messbereich	Messunsicherheit ¹⁾	Charakteristische Prüfverfahren
Klimatische Prüfung	Temperatur	-25°C bis +120°C	0,14 - 0,25 K	UIC 553-1
	Feuchte	10% bis 90%	0,6 - 2,9 % r. F.	DIN EN 13129-2
	Absolutdruck	900 bis 1100 hPa	1,1 hPa	EN 14750-2
	Luftgeschwindigkeit	10 bis 100 cm/s 1 bis 35 m/s	4 - 9 cm/s 0,14 - 1,5 m/s	EN 14813-2
	Luftvolumenstrom	100 bis 4200 m ³ /h	30 - 150 m ³ /h	PA 0011 PA 0012
	CO ₂ -Gehalt	100 bis 10000 ppm 1-60 l/min ± 12,5 kPa	60 ppm 0,1 l/min 1 - 55 Pa	PA 0013 PA 0014
Elektrische Prüfung	Gleichspannung	1 V bis 4200 V	1,7·10 ⁻³ V - 17 V	UIC 553-1
	Wechselspannung (15Hz - 50 Hz)	1 V bis 4200 V	1,7·10 ⁻³ V - 17 V	DIN EN 13129-2
	Gleichstromstärke	1 A bis 400 A	0,19 A - 3,8 A	EN 14750-2
	Wechselstromstärke (15Hz - 50 Hz)	1 A bis 300 A	0,05 A - 2,7 A	EN 14813-2
	Wirkleistung Gleichstrom	1 W bis 1MW	0,19W - 8,8 kW ²⁾	PA 0011
	Wirkleistung Wechselstrom (15Hz - 50 Hz)	1 W bis 1MW	0,19W - 8,8 kW ²⁾	PA 0013
Prüfung des Druckschutzes, Bestimmung der Druckdichtigkeit, Bestimmung des Luftvolumenstroms	Differenzdruck	± 12,5 kPa	1 - 55 Pa	UIC 660
	Absolutdruck	900 bis 1100 hPa	1,1 hPa	PA 0008
	CO ₂ -Gehalt	100 bis 10000 ppm	60 ppm	NF F 17-011
	CO ₂ -Durchfluss	1 bis 60 l/min	0,1 l/min	PA 0011 PA 0014

¹⁾ minimal bzw. maximal erreichbare Messunsicherheit (k=2)

²⁾ in den Grenzen der Strom- bzw. Spannungsmessung

Charakteristische Prüfverfahren

UIC 553-1 2005-10	Lüftung, Heizung und Klimatisierung der Reisezugwagen (Abweichung: <i>außer Pkt. 7.4 Geräusche und Schwingungen</i>)
UIC 660 2002-08	Bestimmungen zur Sicherung der technischen Verträglichkeit der Hochgeschwindigkeitszüge (<i>Punkt 4.6.2</i>)
NF F 17-011 1991-11	Matériel roulant ferriviaire, Méthodes de mesure de l'étanchéité à l'air d'un véhicule et de ses sous-ensembles
DIN EN 12569 2013-03	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden und Werkstoffen - Bestimmung des spezifischen Luftvolumenstroms in Gebäuden - Indikatorgasverfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11081-01-03

DIN EN 13129-2 2004-10	Bahnanwendungen; Luftbehandlung in Schienenfahrzeugen des Fernverkehrs - Teil 2: Typprüfung (Abweichung: <i>außer Pkt. 8.4 Geräusche und Schwingungen</i>)
DIN EN 14750-2 2006-08	Bahnanwendungen; Luftbehandlung in Schienenfahrzeugen des innerstädtischen und regionalen Nahverkehrs - Teil 2: Typprüfung (Abweichung: <i>außer Pkt. 9.3 und 9.4 Geräuschemission und Erzeugung von Vibrationen</i>)
DIN EN 14813-2 2011-01	Bahnanwendungen; Luftbehandlung in Führerräumen - Teil 2: Typprüfung (Abweichung: <i>außer Pkt. 9.3 und 9.4 Geräuschemission und Erzeugung von Vibrationen</i>)
VÖV 6.35.4 1989-10	Empfehlungen zur messtechnischen Überprüfung der Heizungs-, Lüftungs-, Luftkühlungs- und Luftentfeuchtungsanlagen von Personenfahrzeugen nach BOStrab
PA 0008 2014-01	Prüfung des Druckschutzes in Schienenfahrzeugen
PA 0011 2013-11	Simulation der Personenbesetzung mit CO ₂ und Messung des CO ₂ -Gehalts
PA 0012 2014-03	Prüfanweisung zur messtechnischen Bewertung von Luftfiltern und anderen luftdurchströmten Komponenten
PA 0013 2012-05	Bestimmung des k-Werts von Schienenfahrzeugen
PA 0014 2013-12	Bestimmung des Luftvolumenstroms - Indikatorgasverfahren

verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
PA-...	Hausverfahren des Prüflabors Klimatechnik
UIC	Internationaler Eisenbahnverband
VÖV	Verband Öffentlicher Verkehrsunternehmen