

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17435-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 01.11.2018

Ausstellungsdatum: 01.11.2018

Urkundeninhaber:

k3works GmbH

an den Standorten:

Industriestraße 5, 91757 Treuchtlingen
Richard-Stücklen-Str. 3, 91781 Weißenburg i. Bay.

Prüfungen in den Bereichen:

mechanisch-technologische Prüfungen, Umweltsimulationsprüfungen und Permeationsmessungen (SHED) an technischen Produkten aus Kunststoff und Metall

Innerhalb der angegebenen 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.

Am Standort Treuchtlingen werden alle Prüfverfahren durchgeführt.

Am Standort Weißenburg werden nur die Verfahren PVk3_03 und PVk3_15 durchgeführt.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17435-01-00

Charakteristische Prüfverfahren

Betankungsprüfung

PVk3_01 2016-06	Betankung ohne und mit Temperatur
PVk3_14 2017-02	Höhen-Volumen-Kennlinie
EH 2.1.2 2017-05	BMW Spezifikation - Erprobungshandbuch Kraftstoffversorgungsanlage Betankung
EP 21 100.22 2013-05	VW Spezifikation Betankung- Volumenermittlung
LP.7A010 2014-06	FCA Specification - Fuel System Refueling Bench or Vehicle Level Test
FU 1059 2012-07	Ford Specification - Requirements for liquid fuel refueling performance
EP 21 100.13 2014-11	VW Spezifikation - Höhe/Volumen - Kennlinie, Widerstand/Volumen - Kennlinie
PF.90083 2016-08	FCA Specification – Fuel Tank Assembly - Plastic § 7.14 Fuel Measurement
PV KI 02.05.02.14 25.07.2012	Porsche Spezifikation - Emissionsfreiheit Betankung (Onboard-Refueling-Vapor-Recovery – ORVR / Benzin)
40 CFR 86.150-98 ff 2013	Code of federal regulations - §86.150-98 Refueling test procedure (Onboard-Refueling-Vapor-Recovery – ORVR / Benzin)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17435-01-00

Heißbenzinmessung

PVk3_02 2013-09	Heißbenzinmessung (Kraftstoff-Fördereinheiten)
AK-LH-15 2011-11	Elektronische Kraftstoffpumpe Arbeitskreis Lastenheft 15 - Elektronische Kraftstoffpumpe für Ottokraftstoffe
AK-LH-16 2010-04	Elektronische Kraftstoffpumpe Arbeitskreis Lastenheft 16 - Elektronische Kraftstoffpumpe für Diesekraftstoffe
EP 21 000.30 1997-12	VW/Audi Entwicklungs-Prüfkatalog Kraftstoffbehälter
EH 2.3.5 2016-07	BMW-Erprobungshandbuch Kraftstoffversorgungsanlage Heißbenzinförderung (Sommererprobung)
EH 2.3.6 2016-07	BMW-Erprobungshandbuch Kraftstoffversorgungsanlage Heißbenzinförderung - Kühlerprüfstand

Temperaturwechselprüfung

PVk3_03 2017-08	Temperaturüberlagerung
DIN EN 60068-2-14 2010-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-14: Prüfverfahren - Prüfung N: Temperaturwechsel

Pumpenprüfung

PVk3_04 2015-01	Pumpenprüfung (Elektronische Kraftstoffpumpen)
--------------------	------------------------------------------------

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17435-01-00

Roll-over Prüfung

PVk3_05 2013-07	Roll-over-Prüfung
FMVSS 571.301 2004-10	NHTSA Federal Motor Vehicle Safety Standards - Fuel system integrity
2000/8/EG 2000-03	Behälter für flüssigen Kraftstoff und den Unterfahrschutz von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern - 6.2 Kipp-Prüfung
EH 2.2.1 2003-08	BMW Erprobungshandbuch Roll-Over-Prüfung
ECE R 34 2011-04	Regelung der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) - Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Verhütung von Brandgefahr - 6.2 Kippprüfung

Schräglagenaufheizungsprüfung

PVk3_06 2013-07	Schräglagenaufheizung
EH 2.4.1 2007-12	BMW Erprobungshandbuch - § 2.2 Schräglagenaufheizung

SHED-Prüfungen

PVk3_07 2018-02	Mini-SHED-Messungen (Fuel and Non-Fuel)
PVk3_07_1 2010-03	ORVR Betankung (Onboard Refueling Vapor Recovery - Betankung)
PVk3_08 2013-07	Mikro-SHED-Messungen (Fuel)
VDI 3481 Blatt 3 1995-10	Messen gasförmiger Emissionen - Messen von flüchtigen organischen Verbindungen, insbesondere von Lösungsmitteln, mit dem Flammen-Ionisations-Detektor (FID)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17435-01-00

40 CFR § 86.114-94 2016	Code of federal regulations - Analytical gases
40 CFR § 86.117-96 2016	Code of federal regulations - Evaporative emission enclosure calibrations
40 CFR § 86.133-96 2016	Code of federal regulations - Diurnal emission test
40 CFR § 86.138-96 2016	Code of federal regulations - Hot soak test
SAE J1769 2002	SAE Information Report - Protocol for Evaluation of Long Term Permeation - Barrier Durability on Non-Metallic Fuel Tanks
EP 21 100.06 1996-09	VW-Spezifikation - Permeation
PV 52023 2005-05	VW-Spezifikation - Permeation
PF 9682 2004-01	DaimlerChrysler Spezifikation - 4.8 HC Permeation Emissions
GS 97014-1 2009-07	BMW-Spezifikation - Permeation
7-A8421 2006-03	Fiat-Spezifikation - Permeation
CETP 10.00-E-400 2006-05	Ford-Spezifikation - Permeation
CETP 10.00-E-401 2006-05	Ford-Spezifikation - Permeation
C-ENQD-001 2003-06	Inergy-Spezifikation - 3.2 Permeation Testing
CARB 2012-12	California Evaporative Emission Standard

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17435-01-00

Aktivkohlefilterprüfung

PVk3_15
2018-04 Kapazitätsprüfung Aktivkohlefilter

Druckwechselprüfung

PVk3_09
2014-12 Druckwechselprüfung

9.02159/01
2006-03 Fiat-Spezifikation - 2.11.1 Druckwechsel

CETP 10.01-E-301
2004-04 Ford-Spezifikation - Druckwechsel

Dampfdruckmessungen

PVK3_10
2017-05 Dampfdruckmessung

ASTM D 5191
2015 Prüfverfahren für den Dampfdruck von Erdölerzeugnissen (Mini-Verfahren)

ASTM D 6378-10
2016 Standard Test Method for Determination of Vapor Pressure (VPX) of Petroleum Products, Hydrocarbons, and Hydrocarbon-Oxygenate Mixtures (Triple Expansion Method)

Schwingungsprüfungen

PVK3_12
2016-06 Schwingprüfung

ISO 16750-3
2012-12 Straßenfahrzeuge - Umgebungsbedingungen und Prüfungen für elektrische und elektronische Ausrüstungen - Teil 3: Mechanische Beanspruchungen

DIN EN 60068-2-64
2009-04 Umgebungseinflüsse - Teil 2-64: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-17435-01-00

Restschmutzanalyse

PVK3_13 2018-03	Restschmutzanalyse
ISO 16232-3 2007-06	Straßenfahrzeuge - Sauberkeit von Komponenten für Fluidsysteme - Teil 3: Probengewinnung durch Spritzreinigung zum Nachweis von Partikeln
ISO 16232-5 2007-06	Straßenfahrzeuge - Sauberkeit von Komponenten für Fluidsysteme - Teil 5: Probengewinnung durch Spülen auf dem Funktionsprüfstand zum Nachweis von Partikeln
ISO 16232-6 2007-06	Straßenfahrzeuge - Sauberkeit von Komponenten für Fluidsysteme - Teil 6: Gravimetrische Analyse
ISO 16232-7 2007-06	Straßenfahrzeuge - Sauberkeit von Komponenten für Fluidsysteme - Teil 7: Größen- und Anzahlbestimmung von Partikeln durch mikros- kopische Analyse
ISO 18413 2015-03	Fluidtechnik- Sauberkeit von Bauteilen und Komponenten - Abnahme- beleg und Prinzipien hinsichtlich der Probenahme der Analysenprobe und der Datenerfassung
VDA Band 19 2015	Prüfung der Technischen Sauberkeit - Partikelverunreinigung funktionsrelevanter Automobilteile

Die vorgenannten Prüfverfahren werden durch die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Messgrößen charakterisiert:

Prüfbereich/Prüfart	Messgröße/Prüfparameter	Mess- und Prüfbereich	Einheit
Betankungsprüfung	Druck	-250 bis 250	hPa
	Temperatur	20 bis 70	°C
	Durchfluss (Flüssigkeit)	15 bis 55	L/min
	Widerstand	100 bis 5000	Ω
	Länge	10 bis 1500	mm
	Dichte	0,7 bis 0,85	g/cm ³
	Volumen	1 bis 100	L
	Masse	0,620 bis 300	kg
Heißbenzinmessung	Druck in hydr. Leitungen	0 bis 1600	kPa
	Druck im Prüfbehälter	-250 bis 250	hPa
	Temperatur	20 bis 70	°C
	Durchfluss (Flüssigkeit)	0,05 bis 6	L/min
	Strom	1 bis 50	A
	Spannung	1 bis 30	V
	Drehzahl	2000 bis 11000	rpm
Temperaturwechselprüfung	Temperatur	-40 bis 150	°C
Pumpenprüfung	Druck in hydr. Leitungen	0 bis 1600	kPa
	Druck im Prüfbehälter	-250 bis 250	hPa
	Durchfluss (Flüssigkeit)	0,05 bis 6	L/min
	Strom	1 bis 50	A
	Spannung	1 bis 30	V
	Drehzahl	2000 bis 11000	rpm
Roll-over Prüfung	Masse	0,620 bis 300	kg
	Dichte	0,7 bis 0,85	g/cm ³
	Winkel (Neigung)	-90 bis 90	°
	Volumen	1 bis 100	L
Schräglagenaufheizungsprüfung	Winkel (Neigung)	-90 bis 90	°
	Masse	0,620 bis 300	kg
	Dichte	0,7 bis 0,85	g/cm ³
	Volumen	1 bis 100	L
	Durchfluss (Gas)	1 bis 60	L/min
Druckwechselprüfung	Druck	-500 bis 500	hPa

Schwingungsprüfungen	Temperatur	-40 bis 150	°C
	Beschleunigung	± 500	g
Restschmutzanalyse	Masse	0,002 bis 10	g
	Länge	20 bis 44.000	µm
SHED-Prüfungen	HC-Konzentration	0 bis 30	ppm
		30 bis 100	
		100 bis 1000	
	Druck	-900 bis 1000	hPa
	Temperatur	20 bis 70	°C
	Masse	0 bis 200	g
		0 bis 600	
		0 bis 4000	
		0 bis 6000	
	Masse	0 bis 30	kg
Durchfluss (Gas)	100 bis 500	cm ³ /min	
Aktivkohlefilterprüfungen	Durchfluss (Gas)	100 bis 500	cm ³ /min
		100 bis 2000	
	Temperatur	20 bis 40	°C
	Masse	0 bis 6000	g

verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
FMVSS	Federal Motor Vehicle Safety Standards
NHTSA	National Highway Traffic Safety Administration
PV _{k3_xx}	Hausverfahren der k3works GmbH
SAE	Society (Standard) of Automotive Engineers
VDA	Verband der Automobilindustrie
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
EH	Erprobungshandbuch
EP	Entwicklungsprüfkatalog
LP	Interne Abkürzung des OEM - Typbezeichnung, nicht ergründbar
FU	Fuel
PF	Interne Abkürzung des OEM - Typbezeichnung, nicht ergründbar
FCA	Fiat Chrysler Automobiles
PV KI	PV Karosserie Integration
CFR	Code of federal regulations
AK-LH	Arbeitskreis-Lastenheft
ECE	Economic Commission for Europe (genehmigungspflichtige Bauteile...)
GS	Group Standard
CETP	Corporate Engineering Test Procedure
CARB	California Air Resources Board