

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11075-16-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 11.09.2020

Ausstellungsdatum: 11.09.2020

Urkundeninhaber:

**Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)  
Unter den Eichen 87, 12205 Berlin**

mit ihren Laboratorien

**in den Fachbereichen FB 5.1, 5.2, 5.5 und 5.6 der Abteilung 5 / Werkstofftechnik  
und  
im Bereich 9.0 sowie in den Fachbereichen FB 9.1 und 9.4 der Abteilung 9 /  
Komponentensicherheit**

Prüfungen in den Bereichen:

**materialgraphische und fraktographische Untersuchungsverfahren an technischen Werkstoffen;  
mechanisch-technologische Prüfungen sowie bruchmechanische und Betriebsfestigkeitsprüfungen  
von metallischen Werkstoffen;  
Prüfungen an Glas, Keramik und Verbundwerkstoffen;  
Schwingungs-, Vibrations- und Schockprüfungen sowie Temperatur- und Klimaprüfungen**

**Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass  
es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufge-  
führten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabe-  
ständen gestattet.**

*Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten  
Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand  
des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH  
(DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11075-16-00**

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 und die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren gestattet.

Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

**1 Materialographische und fraktographische Untersuchungsverfahren an technischen Werkstoffen**

DIN EN 16882 2017-06	Straßenfahrzeuge - Sicherheit von mechanischen Siegeln für Tachographen - Anforderungen und Testmethoden (hier: <i>Kapitel 6: Anzeichen von Manipulation</i> )
DIN EN ISO 945-1 2018-05	Mikrostruktur von Gusseisen - Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung
ASTM E 562 2011	Standard Test Method for Determining Volume Fraction by Systematic Manual Point Count

**2 Mechanisch-technologische Prüfungen von metallischen Werkstoffen \***

DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (hier: <i>Skala C</i> )
DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren
DIN EN ISO 6892-1 2020-06	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (hier: <i>Methode A + B</i> )
DIN EN ISO 6892-2 2018-09	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur (hier: <i>Methode A + B</i> )
ASTM E 8/E 8M 2016	Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11075-16-00**

ASTM E 21 2017	Standard Test Method for Elevated Temperature Tension Test of Metallic Materials
DIN EN ISO 204 2019-04	Metallische Werkstoffe - Einachsiger Zeitstandversuch unter Zugbeanspruchung – Prüfverfahren
DIN EN ISO 26203-2 2012-01	Metallische Werkstoffe - Zugversuch bei hohen Dehngeschwindigkeiten - Teil 2: Servohydraulische und andere Systeme

**3 Bruchmechanische und Betriebsfestigkeitsprüfungen von metallischen Werkstoffen \***

ASTM E 466 2015	Standard Practice for Conducting Force Controlled Constant Amplitude Axial Fatigue Tests of Metallic Materials
DIN 50100 2016-12	Schwingfestigkeitsversuch - Durchführung und Auswertung von zyklischen Versuchen mit konstanter Lastamplitude für metallische Werkstoffproben und Bauteile
DIN 50113 2018-12	Prüfung metallischer Werkstoffe - Umlaufbiegeversuch
DIN 50142 2019-09	Prüfung metallischer Werkstoffe - Flachbiegeschwingversuch
ISO 1099 2017-06	Metallic materials - Fatigue testing - Axial force-controlled method
ASTM E 647 2015	Standard Test Method for Measurement of Fatigue Crack Growth Rates
BS ISO 12108 2018-07	Metallic materials - Fatigue testing - Fatigue crack growth method
DIN EN ISO 148-1 2017-05	Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren
ISO 12106 2017-03	Metallic materials - Fatigue testing - Axial-strain-controlled method
ASTM E 139 2011	Standard Test Method for Conducting Creep, Creep-Rupture, and Stress-Rupture Tests of Metallic Materials
ASTM E 606/E 606M 2019	Standard Test Method for Strain-Controlled Fatigue Testing

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11075-16-00**

ASTM E 2368 2010	Standard Practice for Strain Controlled Thermomechanical Fatigue Testing
ISO 12111 2011-08	Metallic materials - Fatigue testing - Strain-controlled thermo-mechanical fatigue testing method
DIN EN ISO 14556 2017-05	Stahl - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy (V-Kerb) - Instrumentiertes Prüfverfahren
ASTM E 399 2020	Standard Test Method for Linear-Elastic Plain-Strain Fracture Toughness K <sub>Ic</sub> of Metallic Materials

**4 Prüfungen an Glas, Keramik und Verbundwerkstoffen \***

DIN EN 820-1 2003-01	Hochleistungskeramik - Thermomechanische Eigenschaften monolithischer Keramik - Teil 1: Bestimmung der Biegefestigkeit bei erhöhten Temperaturen
DIN EN 820-5 2009-10	Hochleistungskeramik - Thermomechanische Eigenschaften monolithischer Keramik - Teil 5: Bestimmung der elastischen Modulen bei erhöhten Temperaturen
DIN EN 843-1 2008-08	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 1: Bestimmung der Biegefestigkeit
DIN EN 843-2 2007-03	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 2: Bestimmung des Elastizitätsmoduls, Schubmoduls und der Poissonzahl
DIN EN 843-5 Berichtigung 1 2007-06	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 5: Statistische Auswertung
ASTM E 1875 2020	Standard Test Method for Dynamic Young's Modulus, Shear Modulus, and Poisson's Ratio by Sonic Resonance
ASTM C 1198 2020 (reapproved)	Standard Test Method for Dynamic Young's Modulus, Shear Modulus, and Poisson's Ratio for Advanced Ceramics by Sonic Resonance
ASTM C 623 1992 (2015 reapproved)	Standard Test Method for Young's Modulus, Shear Modulus and Poisson's Ratio for Glass and Glass-Ceramics by Resonance

Gültig ab: 11.09.2020  
Ausstellungsdatum: 11.09.2020

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11075-16-00**

ASTM E 1876 2015	Standard Test Method for Dynamic Young's Modulus, Shear Modulus and Poisson's Ratio by Impulse Excitation of Vibration
DIN EN 13763-5 2004-02	Explosivstoffe für zivile Zwecke - Zünder und Verzögerungselemente - Teil 5: Bestimmung der Widerstandsfähigkeit von Zünderdrähten und Zündschläuchen gegen Schnittbelastung
DIN EN 13763-6 2004-02	Explosivstoffe für zivile Zwecke - Zünder und Verzögerungselemente - Teil 6: Bestimmung des Widerstands der Isolation von Zünderdrähten gegen Rissbildung bei niedrigen Temperaturen
ISO 13320 2020-01	Particle Size Analysis - Laser Diffraction Methods
DIN ISO 7991 1998-02	Glas - Bestimmung des mittleren thermischen Längenausdehnungskoeffizienten
DIN ISO 7884-8 1998-02	Glas - Viskosität und viskosimetrische Festpunkte - Teil 8: Bestimmung der (dilatometrischen) Transformationstemperatur
DIN EN 1159-1 Berichtigung 1 2009-02	Hochleistungskeramik - Keramische Verbundwerkstoffe - Thermophysikalische Eigenschaften - Teil 1: Bestimmung der thermischen Ausdehnung

**5 Charakteristik des Umweltverhaltens mittels Schwingungs-, Vibrations- und Schockprüfungen sowie Temperatur- und Klimaprüfungen von Proben, Bauteilen und Produkten \*\***

Prüfungsart	Messgröße/ Prüfparameter	Prüf- und Messbereich	Charakteristisches Prüfverfahren
Schwingungs- prüfung, Vibrationsprüfung	Frequenz bei Sinusschwingung	> 0 ... 9.000 Hz	DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-64
	Beschleunigung	> 0 ... 1.000 m/s <sup>2</sup> bei 5 ... 1000 Hz	MIL-STD 810F
	Schwingweg- Amplitude	> 0 ... 200 mm bei > 0-...-10 Hz	ASTM D 4728
Schockprüfung	Beschleunigung	< 1.600 m/s <sup>2</sup> bei D <sub>max</sub> =4,5 ms	DIN EN 60068-2-27
Trockene Wärmeprüfung	Temperatur	RT ... 70 °C 70 ... 200 °C	DIN EN 60068-2-2
Feuchte Wärmeprüfung	Temperatur	+10 ... +70 °C +70 ... +95 °C	DIN EN 60068-2-3 DIN EN 60068-2-78

Prüfungsart	Messgröße/ Prüfparameter	Prüf- und Messbereich	Charakteristisches Prüfverfahren
Feuchte Wärmeprüfung	Relative Luftfeuchte	10 ... 35 % r.F.	
		35 ... 80 % r.F.	
		80 ... 95 % r.F.	
Kälteprüfung	Temperatur	-60 ...- 20°C	DIN EN 60068-2-1
		-20 °C ... RT	

**5.1 Charakteristische Prüfverfahren**

DIN EN 60068-2-6 2008-10	Umweltprüfungen - Teil 2-6: Prüfungen - Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig
DIN EN 60068-2-64 2020-09	Umweltprüfungen - Teil 2-64: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden
DIN EN 60068-2-27 2010-02	Umweltprüfungen - Teil 2-27: Prüfungen - Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken
DIN EN ISO 13355 2017-03	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Schwingprüfung mit vertikaler rauschförmiger Anregung
DIN EN 61373 2011-04	Bahnanwendungen - Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken
49CFR178.608 2017-10	Title 49: Transportation - Chapter I: Research and special programs administration - Department of Transportation - Part 178: Specification for Packagings - Subpart M: Testing of non-bulk Packagings and Packages - Sec. 178.608: Vibration standard
49CFR178.819 2013-10	Title 49: Transportation - Chapter I: Department of Transportation - Part 178: Specification for Packagings - Subpart O: Testing of IBCs - Sec. 178.819: Vibration test
ASTM D 4169 2016	Standard Practice for Performance Testing of Shipping Containers and Systems

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11075-16-00**

ASTM D 4728 2017	Standard Test Method for Random Vibration Testing of Shipping Containers
MIL-STD-810G Change 1 2014-04	Department of Defense (U.S.A.) - Test Method Standard for Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests - Method 514.6: Vibration, Method 516.6: Shock
DIN EN 60068-2-1 2008-01	Umweltprüfungen - Teil 2-1: Prüfungen - Prüfung A: Kälte
DIN EN 60068-2-2 2008-05	Umweltprüfungen - Teil 2-2: Prüfungen - Prüfung B: Trockene Wärme
DIN EN 60068-2-30 2006-06 (IEC 60068-2-30:2005)	Umgebungseinflüsse - Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12+12-Stunden)
DIN EN 60068-2-78 2014-02	Umweltprüfungen - Teil 2-78: Prüfungen - Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant

**verwendete Abkürzungen:**

ASTM	American Society for Testing and Materials
BS	British Standard
CFR	Code of Federal Regulations
IEC	International Electrotechnical Commission
MIL-STD	Military Standard