

Akkreditierte Prüflaboratorien SCHOTT

Gesamtliste aller akkreditierten Prüfverfahren im flexiblen Geltungsbereich D-PL-14645-01-00

Das Prüflaboratorium veröffentlicht hiermit die Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Geltungsbereich der Akkreditierung der KBS mit Bezug auf den

Fachbereich 2.3 Werkstoffprüfung und -technik (zerstörende Prüfungen)

Teilurkunde D-PL-14645-01-02

Codierung: 01 LIST 00003 (Auszug)

Version: 15.0 **Stand:** 28.10.2025

Neuerungen/Änderungen sind grün gekennzeichnet. Neu eingeführte Verfahren gemäß Kategorie A, B oder C sind mit "NEU im flexiblen Geltungsbereich" gekennzeichnet.

Innerhalb der gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium folgendes gestattet, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf:

[Flex A] Die Ergänzung des Geltungsbereiches der Akkreditierung um genormte oder ihnen

gleichzusetzende Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen innerhalb

eines definierten Prüfbereiches.

[Flex B] Beinhaltet die Kategorie A sowie die Ergänzung des Geltungsbereiches der

Akkreditierung um genormte oder ihnen gleichzusetzende Prüfverfahren innerhalb eines definierten Prüfbereiches. Kategorie B umfasst - soweit anwendbar - neue Spezifikationen an Prüfgegenstände, sofern diese mit dem im Prüfbereich befindlichen

Verfahren bestimmt werden können.

[Flex C] Beinhaltet die Kategorien A und B sowie die Ergänzung des Geltungsbereiches der

Akkreditierung um modifizierte sowie weiter- und neuentwickelte Prüfverfahren

(u.a. Hausverfahren) innerhalb eines definierten Prüfbereiches.

Die Original-Gesamturkundenanlage bzw. die Teil-Urkundenanlagen der DAkkS für o.g. Konformitätsbewertungsstelle sind unter www.dakks.de, Akkreditierte Stellen, D-PL-14645-01-00 zu finden. Die dort aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.

Prüfungen in den Bereichen:

Prüfung der chemischen Beständigkeit von Gläsern, Glaskeramiken, Pharmapackmitteln, Dekoren auf Gläsern bzw. Glaskeramiken und sonstigen Materialien;

Bestimmung der physikalischen Eigenschaften (thermische, thermodynamische, elastische, elektrische, optische und Oberflächen-Eigenschaften) an Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken und Verbundwerkstoffen, sowie der Berechnung der von diesen Messgrößen abgeleiteten Kenngrößen;

Qualitative und quantitative Analyse von Element-Tiefenprofilen in Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken und dünnen Schichten;

Höchstaufgelöste Abbildung von Gläsern, Glaskeramiken, Pulvern, Metallen, Oberflächen, Schichten und Bruchflächen;

Untersuchungen an Gläsern, Glasartikeln und Formwerkzeugen u.a. im Rahmen von Defekt- und Schadensanalysen;

Bestimmung geometrischer Parameter (z.B. Porengrößen, Teilchengrößen, Schichtdicken, Rauheit); Bestimmung fester Fehler in Gläsern und Glaskeramiken in/an/auf Oberflächen u.a. zur Glasfehlerdiagnose;

Korrosions-, Auslaugungs- und Hydratisierungsuntersuchungen;

Festigkeitsuntersuchungen und Bruchanalyse (Fraktographie) an Gläsern, Glaskeramiken, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen (Material und Produkteigenschaften);

Bestimmung der Volumengehalte von gasförmigen Stoffen in Einschlüssen von oxidischen Stoffen wie z.B. Gläsern und Glaskeramiken

an den Standorten

SCHOTT AG
Akkreditierte Prüflaboratorien SCHOTT
Hattenbergstraße 10, 55122 Mainz

SCHOTT AG
Akkreditierte Prüflaboratorien SCHOTT
Otto-Schott-Straße 2, 55127 Mainz

SCHOTT AG
Akkreditierte Prüflaboratorien SCHOTT
400 York Ave, Duryea/PA 18642 USA

Das Prüflaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Prüflaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Laborstandort Otto-Schott-Straße 2, 55127 Mainz

- 1 Prüfung der chemischen Beständigkeit von Gläsern, Glaskeramiken, Pharmapackmitteln, Dekoren auf Gläsern bzw. Glaskeramiken und sonstigen Materialien
- 1.1 Bestimmung der Beständigkeit gegen flüssige Medien Massenverlust bzw. Zeitbedarf für definierten Abtrag in μm durch Differenzwägung und visuelle Begutachtung [Flex C]

ISO 8424 2023-07	Raw optical glass - Resistance to attack by aqueous acidic solutions - Test method and classification
ISO 9689 1990-12	Raw optical glass - Testing of the resistance to attack by aqueous alkaline phosphate-containing solutions at 50°C - Testing and classification
ISO 10629 1996-07	Raw optical glass - Resistance to attack by aqueous alkaline solutions at 50°C - Test method and classification
ISO 695 1991-05	Glass; resistance to attack by a boiling aqueous solution of mixed alkali; method of test and classification
DIN 12116 2001-03	Prüfung von Glas - Beständigkeit gegen eine siedende wäßrige Salzsäurelösung - Prüfverfahren und Klasseneinteilung
JOGIS 2007-03	Japanese Optical Glass Industrial Standards - Measuring Method for Chemical Durability of Optical Glass (Powder Method)
YBB00342004-2015 2015-00	Test for Resistance to Attack of Glass by Boiling Hydrochloric Acid
YBB00352004-2015 2015-00	Test for Resistance to Attack of Glass by Boiling Aqueous Solution of Mixed Alkali
01_SOP_00472 2025-08	Bestimmung der chemischen Beständigkeit von Gläsern, Glaskeramiken und sonstigen Materialien nach chemischer Belastung mittels Differenzwägung und visuelle Begutachtung

1.2 Fleckenbildung, Farb- und Glanzveränderungen, Abriebfestigkeit - Visuelle Begutachtung [Flex C]

USP <211> Arsenic <211> Method I

2023-06

01 SOP 00476 Bestimmung der Fleckenbildung, Farb- und

2025-08 Glanzveränderungen, Abriebfestigkeit von Gläsern,

> Glaskeramiken und sonstigen Materialien nach chemischer Belastung mittels visueller Begutachtung

2 Thermische Charakterisierung von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken, Sintergläsern, Verbundwerkstoffen mit Glas oder Glaskeramik sowie Rohstoffen der Glasindustrie

2.1 Prüfung des thermischen Ausdehnungsverhaltens (statisch, dynamisch) von Gläsern, Glaskeramiken und Kunststoffen mittels induktiver und optischer Verfahren für einen Temperaturbereich von -180°C bis 1300°C [Flex C]

DIN 51045-1 Bestimmung der thermischen Längenänderung fester

2005-08 Körper – Teil 1: Grundlagen

ISO 7991 Glass - Determination of coefficient of mean linear

1987-12 thermal expansion

YBB00202003-2015 Test for Coefficient of Mean Linear Thermal Expansion

2015-00

01 SOP 00470 Bestimmung des statischen und dynamischen

2025-07 Längenänderungsverhaltens an Festkörpern mittels

Dilatometrie und thermomechanischer Analyse

01 SOP 00469 Bestimmung der Compaction an Gläsern und

2025-07 Glaskeramiken mittels Längenvergleichsmessung

2.2 Bestimmung der Viskosität von Gläsern für einen Viskositätsbereich von 10° - 5x1013 dPa s [Flex C]

ISO 7884-1 Glass - Viscosity and viscometric fixed points; Part 1: 1987-12

Principles for determining viscosity and viscometric fixed

points

ISO 7884-2 1987-12	Glass - Viscosity and viscometric fixed points; Part 2: Determination of viscosity by rotation viscometers
ISO 7884-3 1987-12	Glass - Viscosity and viscometric fixed points; Part 3: Determination of viscosity by fibre elongation viscometer
ISO 7884-4 1987-12	Glass - Viscosity and viscometric fixed points; Part 4: Determination of viscosity by beam bending
ISO 7884-7 1987-12	Glass - Viscosity and viscometric fixed points; Part 7: Determination of annealing point and strain point by beam bending
ISO 7884-8 1987-12	Glass - Viscosity and viscometric fixed points; Part 8: Determination of (dilatometric) transformation temperature
01_SOP_00471 2025-07	Bestimmung der Viskositätseigenschaften von Gläsern mittels Balken, Faden- und Rührviskosimetern sowie der dilatometrischen Transformationstemperatur

2.3 Bestimmung rheologischer und mechanischer Kenngrößen an Festkörpern, Flüssigkeiten und Suspensionen mittels rheometrischer Messverfahren [Flex C]

01_SOP_00671 2025-08	Bestimmung rheologischer und mechanischer Kenngrößen an Festkörpern mittels dynamisch- mechanischer Analyse (DMA)
01_SOP_00715 2025-08	Bestimmung rheologischer Kenngrößen an Suspensionen und Flüssigkeiten mittels rheometrischer Messverfahren

2.4 Bestimmung der Dichte von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken und sonstigen Materialien [Flex B]

ISO 2781 2018-06	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of density
ASTM C 693 2024-00	Standard Test Method for Density of Glass by Buoyancy (Modifikation: Verwendung eines Tensidzusatzes sowie einer kleineren Probenmasse)

2.5 Thermische Analyse (Differenzthermoanalyse (DTA), Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) und Kalorimetrie (spezifische Wärmekapazität)) an Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken und Rohstoffen (Pulvern) [Flex C]

DIN 51006 Thermische Analyse (TA) - Thermogravimetrie (TG) -

2024-02 Grundlagen

DIN 51007-1 Thermische Analyse (TA) - Differenz-Thermoanalyse 2024-08 (DTA) und Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) -

Allgemeine Grundlagen

01_SOP_00156 Bestimmung der wahren und mittleren spezifischen
2025-06 Wärmekapazität an Feststoffen mittels kalorimetrischer

warmekapazitat an resistonen mittels kalonmetrisch

Methoden

2.6 Bestimmung der Temperaturleitfähigkeit an Festkörpern mittels Flash-Verfahren und Berechnung der Wärmeleitfähigkeit [Flex B]

ASTM E 1461 Standard Test Method for Thermal Diffusivity by the

2013-00 Flash Method

2.7 Bestimmung der Verschmelzspannung mittels Polarisationsmikroskopie [Flex A]

ISO 4790 Verschmelzungen von Glas mit Glas; Bestimmung von

1992-05 Spannungen

2.8 Bestimmung der Kristallisationseigenschaften von Gläsern mittels Gradiententemperung [Flex C]

ASTM C 829 Standard Practices for Measurement of Liquidus

1981-00 Temperature of Glass by the Gradient Furnace Method

01 SOP 00486 Bestimmung der Kristallisationseigenschaften von

2025-07 Gläsern und Glaskeramiken mittels

Gradiententemperung

2.9 Bestimmung des Young-Moduls, Schermoduls und der Poissonschen Konstante von Glas, Glaskeramik und Keramik mit dem Resonanzverfahren [Flex C]

ASTM C 1259 Standard Test Method for Dynamic Youngs Modulus, 2021-00 Shear Modulus, and Poissons Ratio for Advanced

Ceramics by Impulse Excitation of Vibration

01_SOP_00502 Bestimmung des dynamischen Elastizitätsmoduls, 2025-07 Schermoduls und Poissonschen Beiwerts von Gläsern,

Glaskeramiken, Keramiken und Metallen durch

Stoßerregung von Schwingungen

3 Elektrische Charakterisierung von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken und sonstigen Materialien 3.1 Bestimmung des elektrischen Durchgangswiderstands von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken und sonstigen Materialien [Flex C]

DIN 52326 Prüfung von Glas; Bestimmung des spezifischen

1986-05 elektrischen Durchgangswiderstandes

01_SOP_00511 Bestimmung des spezifischen elektrischen

2025-07 Durchgangswiderstandes an Gläsern und Glaskeramiken

mittels Strom-Spannungs-Messungen

3.2 Bestimmung der dielektrischen Eigenschaften von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken und sonstigen Materialien im GHz-Bereich [Flex A]

IEC 61189-2-721 Test methods for electrical materials, printed boards and other interconnection structures and assemblies – Part

other interconnection structures and assemblies – Part 2-721: Test methods for materials for interconnection

structures – Measurement of relative permittivity and loss tangent for copper clad laminate at microwave frequency using split post dielectric resonator

(Modifikation: Die Probenvorkonditionierung und die

Messung erfolgen bei (25 ± 5) °C und ungeregelter

Luftfeuchte)

4 Optische Charakterisierung von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken, Sintergläsern, Verbundwerkstoffen mit Glas oder Glaskeramik sowie Rohstoffen der Glasindustrie

4.1 Bestimmung der Transmission, Reflexion, Remission, Streulicht/Haze, Solarisation, spektraler Farbwertmessung, Brechzahl und Dispersion, Fluoreszenz von Gläsern, Glaskeramiken und Flüssigkeiten mittels Spektroskopie [Flex C]

ISO 15368	Optics and optical instruments - Measurement of
2021-03	reflectance of plane surfaces and transmittance of plane
	parallel elements

01_SOP_00487	Bestimmung der spektralen Transmission, Remission,
2025-08	Reflexion, Streuung, Farbwerte und Solarisation an
	Festkörpern, insbesondere Glas und Glaskeramiken,

Festkörpern, insbesondere Glas und Glaskeramiken, Kunststoffen und Flüssigkeiten mittels optischer

Spektroskopie

01_SOP_00488 Bestimmung von Brechzahl und Dispersion von Gläsern, 2025-08 Glaskeramiken, Kunststoffen und Flüssigkeiten mittels

Prismenkopplerverfahren

01_SOP_00490 Bestimmung der spektralen Fluoreszenzeigenschaften,

2025-08 Abklingzeit und Quantenausbeute von Gläsern,

Glaskeramiken, Feststoffen und Flüssigkeiten mittels

Fluoreszenzspektroskopie

Anal. Chem. 2010, 82, Recommendations for Fluorescence Instrument p. 2129-2133 qualification: The new ASTM Standard Guide - Paul de

2010-00 Rose, Ute Resch-Genger

4.2 Ellipsometrische Charakterisierung von Schichten und unbeschichteten Materialien [Flex B]

DIN EN ISO 23131 Ellipsometrie - Grundlagen 2023-01

4.3 Spannungsmessungen und Bestimmung des spannungsoptischen Koeffizienten an Gläsern [Flex C]

ASTM C 770 Standard Test Method for Measurement of Glass Stress - 2016-00 Optical Coefficient

ASTM C 1422/ C1422 M Standard Specification for Chemically Strengthened Flat

20 Glass

2020-00a

01_SOP_00509 Bestimmung mechanischer Spannungen sowie der

2025-07 Doppelbrechung und des spannungsoptischen

Koeffizienten transparenter Festkörper mittels

polarisationsoptischer Messmethoden

5 Charakterisierung von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken, Metallen, Kunst- und Verbundstoffen und Feststoffen in Mikro- und Oberflächenbereichen

5.1 mittels Rasterelektronenmikroskopie/Energiedispersive Röntgenspektroskopie (SEM/EDX) [Flex C]

ISO 22309 Microbeam analysis - Quantitative analysis using energy-2011-10 dispersive spectrometry (EDS) for elements with an

atomic number of 11 (Na) or above

01_SOP_00491 High-resolution morphological surface characterization

2025-08 on glasses, glass ceramics, ceramics, metals, solid and

composite materials by SEM as well as qualitative and quantitative analysis of surface composition by EDX

5.2 mittels topographischer Methoden (WLI, Laser-Interferometrie) [Flex C]

01_SOP_00489 Topographiebestimmung an Gläsern, Glaskeramiken, 2025-08

Keramiken, Metallen, Kunst- und Verbundwerkstoffen

mittels Weißlichtinterferenzmikroskopie

01 SOP 00752 Messung der Wellenfrontdeformation und Bestimmung

2025-08 der daraus abgeleiteten Parameter TTV und Ebenheit

von Festkörpern mittels Fizeau-Phasen-

Laserinterferometrie

5.3 mittels Lichtmikroskopie [Flex C]

01_SOP_00501 Probencharakterisierung von Gläsern, Glaskeramiken, 2025-09

Keramiken, Metallen, Kunststoffen, Verbund- und

Feststoffen mittels Lichtmikroskopie

5.4 mittels Flugzeit-Sekundärionenmassenspektrometrie (Time-of-flight-Secondary Ion Mass Spectrometry, ToF-SIMS) [Flex C]

01_SOP_00493	Qualitative Analyse der Oberflächenzusammensetzung
2025-08	von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken, Metallen,
	Kunst-, Verbund- und Feststoffen mittels ToF-SIMS

5.5 mittels Schwingungsspektroskopie [Flex A]

JIS K 0137 2010-05	General rules for Raman spectrometry
USP <1854> 2015-05	Mid-infrared spectroscopy - Theory and practice

6 Festigkeitsuntersuchungen an Gläsern, Glaskeramiken, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen, Bestimmung von Material- und Produkteigenschaften mittels Druck- und Zugprüfungen [Flex C]

ISO 14704 2016-04	Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) - Test method for flexural strength of monolithic ceramics at room temperature
ISO 7458 2004-03	Glass containers - Internal pressure resistance - Test methods
ISO 8113 2004-03	Glass containers - Resistance to vertical load - Test method
DIN EN 843-1 2008-08	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 1: Bestimmung der Biegefestigkeit
ISO 1288-5 2016-02	Glass in building - Determination of the bending strength of glass - Part 5: Coaxial double ring test on flat specimens with small test surface areas
01_SOP_00495 2025-07	Bestimmung der Festigkeit von Sprödmaterialien, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen mittels Zug- und Druckprüfung an Universalprüfmaschinen

7 Bruchanalyse (Fraktographie) an Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken und Kunststoffen mittels lichtmikroskopischer Methoden [Flex C]

DIN EN 843-6 2009-12	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 6: Leitlinie für die fraktographische Untersuchung
ASTM C 1256 2025-00a	Standard Practice for Interpreting Glass Fracture Surface Features
01_SOP_00496 2025-09	Fraktographie/Bruchanalyse an Sprödmaterialien

8 Bestimmung der Volumengehalte von gasförmigen Stoffen in Einschlüssen von Gläsern, Glaskeramiken, oxidischen Stoffen und Steinen mittels Massenspektrometrie und Ramanspektroskopie [Flex C]

JIS K 0137 2010-05	General rules for Raman spectrometry
01_SOP_00497 2025-05	Bestimmung von Blaseninhaltsstoffen in Einschlüssen von Gläsern, Glaskeramiken, oxidischen Stoffen und Steinen mittels Massenspektrometrie
01_SOP_00504 2025-07	Bestimmung von Blaseninhaltsstoffen in Einschlüssen von Gläsern, Glaskeramiken, oxidischen Stoffen und Steinen mittels Ramanspektrometrie

Laborstandort Hattenbergstraße 10, 55122 Mainz

9 Prüfung des thermischen Ausdehnungsverhaltens (statisch, dynamisch) von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken, Sinterwerkstoffen, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen mittels induktiver und optischer Verfahren für einen Temperaturbereich von -50°C bis +100°C [Flex C]

DIN 51045-1	Bestimmung der thermischen Längenänderung fester
2005-08	Körper -
	Teil 1: Grundlagen
ISO 7001	Glass - Determination of coefficient of mean linear
130 7991	diass - Determination of Coefficient of mean linear
1987-12	thermal expansion
ISO 7991 1987-12	Glass - Determination of coefficient of mean linear thermal expansion

01_SOP_00470 2025-07

ISO 22309

Bestimmung des statischen und dynamischen Längenänderungsverhaltens an Festkörpern mittels Dilatometrie und thermomechanischer Analyse

10 Bestimmung optischer Eigenschaften (Transmission und daraus abgeleitete Größen, Brechzahl und Dispersion) vorzugsweise an Gläsern mittels optischer Spektroskopie und optischer Refraktographie [Flex C]

ISO 15368 2021-03	Optics and optical instruments - Measurement of reflectance of plane surfaces and transmittance of plane parallel elements
01_SOP_00487 2025-08	Bestimmung der spektralen Transmission, Remission, Reflexion, Streuung, Farbwerte und Solarisation an Festkörpern, insbesondere Glas und Glaskeramiken, Kunststoffen und Flüssigkeiten mittels optischer Spektroskopie
01_SOP_00510 2025-07	Bestimmung von Brechzahl und Dispersion von Gläsern mit Standard- bzw. Präzisionsgenauigkeit mittels

optischer Refraktographie

Laborstandort 400 York Ave, Duryea/PA 18624 USA

11 Charakterisierung von Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken, Metallen, Kunst- und Verbundstoffen und Feststoffen in Mikro- und Oberflächenbereichen sowie Bruchanalyse (Fraktographie)
11.1 mittels Rasterelektronenmikroskopie/Energiedispersive Röntgenspektroskopie (SEM/EDX)
[Flex C]

Microbeam analysis - Quantitative analysis using energy-

2011-10	dispersive spectrometry (EDS) for elements with an atomic number of 11 (Na) or above
01_SOP_00491 2025-09	Hochauflösende morphologische Oberflächencharakterisierung an Gläsern, Glaskeramiken, Keramiken, Metallen, Fest- und Verbundwerkstoffen mittels SEM sowie qualitative und quantitative Analyse der Oberflächenzusammensetzung mittels EDX

11.2 mittels lichtmikroskopischer Methoden [Flex C]

01_SOP_00501	Probencharakterisierung von Gläsern, Glaskeramiken,
2025-09	Keramiken, Metallen, Kunststoffen, Verbund- und

Keramiken, Metallen, Kunststoffen, V Feststoffen mittels Lichtmikroskopie