

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18721-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 10.08.2023

Ausstellungsdatum: 10.08.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-18721-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

CeramTec GmbH
CeramTec-Platz 1-9, 73207 Plochingen

mit dem Standort

CeramTec GmbH
Zentrale Labore LAB
CeramTec-Platz 1-9, 73207 Plochingen

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.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18721-01-01

mechanisch-technologische Prüfungen, mikroskopische Untersuchungen, Partikelgrößenanalysen und Teilchengrößenverteilungen, Bestimmung physikalischer Größen und Eigenschaften, Bestimmung linearer Wärmeausdehnung, Farbmimetrik und optische Eigenschaften sowie Bestimmung der Massenänderung an und von keramischen Rohstoffen, Hilfs- und Betriebsstoffen, keramischen Massen, keramischen Probekörpern und keramischen Bauteilen

Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAKKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

1 Mechanisch-technologische Prüfungen

1.1 Festigkeitsuntersuchungen

DIN EN 843-1 2008-08	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 1: Bestimmung der Biegefestigkeit
ISO 14704 2016-04	Hochleistungskeramik - Prüfverfahren zur Bestimmung der Biegefestigkeit von monolithischer Keramik bei Raumtemperatur
DIN 51105 2010-08	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Bestimmung der Doppelring-Biegefestigkeit
ASTM C 1499 2019	Standard Test Method for Monotonic Equibiaxial Flexural Strength of Advanced Ceramics at Ambient Temperature
ISO 20501 2019-03	Hochleistungskeramik - Weibullstatistik von Festigkeitswerten
ASTM C 1322 2015	Fraktographie und Charakterisierung der Herkunft von Brüchen bei moderner Keramik
DIN EN 843-6 2009-12	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 6: Leitlinie für die fraktographische Untersuchung
DIN EN 843-3 2005-08	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 3: Bestimmung der Parameter des unterkritischen Risswachstums aus Biegefestigkeitsprüfungen mit konstanter Spannungsrate

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18721-01-01

1.2 Härteprüfungen

DIN EN ISO 14705
2021 Hochleistungskeramik - Härteprüfung von monolithischer Keramik bei Raumtemperatur

1.3 Bruchzähigkeit

ISO 14627
2012-07 Hochleistungskeramik - Prüfverfahren für die Bestimmung der Bruchzähigkeit mit Hilfe von Vickers-Härteindrücken bei Raumtemperatur an Wälzlagerkugeln aus Siliziumnitrid

DIN ISO 23146
2016-11 Hochleistungskeramik - Prüfverfahren zur Bestimmung der Bruchzähigkeit monolithischer Keramik - Verfahren für Biegeproben mit V-Kerb (SEVNB-Verfahren)

DIN EN ISO 15732
2005-09 Hochleistungskeramik - Prüfverfahren zur Bestimmung der Bruchzähigkeit monolithischer Keramik bei Raumtemperatur an einseitig gekerbten Biegeproben (SEPB-Verfahren)

1.4 Bestimmung des Elastizitätsmoduls, Schubmoduls und der Poissonzahl

DIN EN 843-2
2007-03 Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 2: Bestimmung des Elastizitätsmoduls, Schubmoduls und der Poissonzahl

1.5 Zyklische Ermüdung

ISO 22214
2006-02 Hochleistungskeramik - Prüfverfahren für zyklische Ermüdung monolithischer Keramik unter Biegebeanspruchung bei Raumtemperatur

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18721-01-01

2 Mikroskopische Untersuchungen

2.1 Bestimmung der Korngröße unter Verwendung von mikrophotographischen Aufnahmen

DIN EN ISO 13383-1
2016-11 Hochleistungskeramik - Mikrostrukturelle Charakterisierung - Teil 1:
Bestimmung der Korngröße und der Korngrößenverteilung

2.2 Bestimmung der chemischen Zusammensetzung mittels Elektronenstrahl-Mikrobereichsanalyse unter Verwendung eines Rasterelektronenmikroskops (REM)

DIN EN 1071-4
2006-05 Hochleistungskeramik - Verfahren zur Prüfung keramischer Schichten
- Teil 4: Bestimmung der chemischen Zusammensetzung durch
Elektronenstrahl-Mikrobereichsanalyse (ESMA)

2.3 Energiedispersive Spektroskopie (EDS)

ISO 22309
2011-10 Mikrobereichsanalyse - Quantitative Analyse mittels
energiedispersiver Spektroskopie (EDS) für Elemente mit der
Ordnungszahl 11 (Na) oder höher

ISO 15632
2021-02 Mikrobereichsanalyse - Ausgewählte instrumentelle
Performanceparameter zur Spezifizierung und Überprüfung
energiedispersiver Röntgenspektrometer (EDS) für die Anwendung
mit einem Rasterelektronenmikroskop (REM) oder einem
Elektronenstrahlmikroanalysator (ESMA)

3 Partikelgrößenanalysen und Teilchengrößenverteilungen

DIN 66165-1
2022-06 Partikelgrößenanalyse - Siebanalyse - Teil 1: Grundlagen

DIN 66165-2
2016-08 Partikelgrößenanalyse - Siebanalyse - Teil 2: Durchführung

ISO 13320
2020-01 Partikelgrößenanalyse - Laserbeugungsverfahren

DIN EN 725-5
2007-04 Hochleistungskeramik - Prüfverfahren für keramische Pulver -
Teil 5: Bestimmung der Teilchengrößenverteilung

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18721-01-01

4 Bestimmung physikalischer Größen und Eigenschaften

DIN EN ISO 18757 2006-01	Hochleistungskeramik - Bestimmung der spezifischen Oberfläche keramischer Pulver durch Gasadsorption nach dem BET-Verfahren
ISO 18754 2020-04	Hochleistungskeramik - Bestimmung der Dichte und der scheinbaren Porosität
DIN EN ISO 23145-2 2016-11	Hochleistungskeramik - Bestimmung der Dichte von keramischen Pulvern - Teil 2: Schüttdichte
DIN EN ISO 17172 2021-12	Hochleistungskeramik - Bestimmung der Verdichtungseigenschaften keramischer Pulver
DIN EN ISO 3675 1999-11	Rohöl und flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte im Labor - Aräometer-Verfahren

5 Bestimmung linearer Wärmeausdehnung

ISO 17562 2016-05	Hochleistungskeramik - Prüfverfahren zur Bestimmung der linearen Wärmeausdehnung von monolithischer Keramik mittels Schubstangen-Technik
DIN EN ISO 17562 2021-05	Hochleistungskeramik - Prüfverfahren zur Bestimmung der linearen Wärmeausdehnung von monolithischer Keramik mittels Schubstangen-Technik

6 Farbmeterik und optische Eigenschaften

DIN EN ISO 11664-3 2020-03	Farbmeterik - Teil 3: CIE-Farbwerte
DIN EN ISO 11664-4 2020-03	Farbmeterik - Teil 4: CIE 1976 L*a*b* Farbraum
DIN 51423-2 2010-02	Prüfung von Mineralölen - Teil 2: Messung der relativen Brechzahl mit dem Abbe-Refraktometer
ASTM D 1747 2009	Standard Test Method for Refractive Index of Viscous Materials

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-18721-01-01

7 Bestimmung der Massenänderung

DIN EN 12048 1996-11	Feste Düngemittel und Calcium-/Magnesium- Bodenverbesserungsmittel - Bestimmung des Feuchtegehaltes - Gravimetrisches Verfahren durch Trocknung bei $(105 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$
DIN 51081 2002-12	Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe - Bestimmung der Massenänderung beim Glühen
ISO 806 2004-10	Aluminiumoxid hauptsächlich zur Aluminiumherstellung - Bestimmung des Gewichtsverlustes bei $300 \text{ }^\circ\text{C}$ und $1.000 \text{ }^\circ\text{C}$

8 Röntgendiffraktometrie

DIN EN 13925-1 2003-07	Zerstörungsfreie Prüfung - Röntgendiffraktometrie von polykristallinen und amorphen Materialien - Teil 1: Allgemeine Grundlagen
DIN EN 13925-2 2003-07	Zerstörungsfreie Prüfung - Röntgendiffraktometrie von polykristallinen und amorphen Materialien - Teil 2: Verfahrensabläufe

verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
IEC	International Electrotechnical Commission