

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18634-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 26.06.2018 bis 25.06.2023 Ausstellungsdatum: 04.11.2019

Urkundeninhaber:

Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe - Glas/Keramik - GmbH
Heinrich-Meister-Straße 2, 56203 Höhr-Grenzhausen

Prüfungen in den Bereichen:

mechanisch-technologische und thermische Prüfungen sowie ausgewählte physikalische und chemische Untersuchungen an anorganisch-nichtmetallischen Erzeugnissen, Roh- und Werkstoffen;
physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser, wässrigen Lösungen und Eluat

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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

1 Prüfung keramischer Erzeugnisse, Roh- und Werkstoffe

1.1 Mechanisch-technologische Prüfungen

DIN EN ISO 10545-2 2019-01	Keramische Fliesen und Platten - Teil 2: Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheit
DIN EN ISO 10545-6 2012-05	Keramische Fliesen und Platten - Teil 6: Bestimmung des Widerstandes gegen Tiefenverschleiß für unglasierte Fliesen und Platten
DIN EN ISO 10545-7 1999-03	Keramische Fliesen und Platten - Teil 7: Bestimmung des Widerstandes gegen Oberflächenverschleiß - Glasierte Fliesen und Platten

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18634-01-00

DIN EN ISO 10545-11 1996-09	Keramische Fliesen und Platten - Teil 11: Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen Glasurrisse - Glasierte Fliesen und Platten
DIN EN ISO 13383-1 2016-11	Hochleistungskeramik - Mikrostrukturelle Charakterisierung - Teil 1: Bestimmung der Korngröße und der Korngrößenverteilung
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 (hier nur: <i>Bestimmung des E-Moduls nach Verfahren A.1</i>)
DIN EN 843-4 2005-08	Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften monolithischer Keramik bei Raumtemperatur - Teil 4: Härteprüfung nach Vickers, Knoop und Rockwell (hier nur: <i>Härteprüfung nach Vickers</i>)
DIN EN 12875-1 2005-08	Spülmaschinenbeständigkeit von Gegenständen - Teil 1: Referenz-Prüfverfahren für Haushaltwaren
DIN EN 12875-2 2002-03	Spülmaschinenbeständigkeit von Gegenständen - Teil 2: Begutachtung von nichtmetallischen Gegenständen
DIN EN 12875-4 2006-06	Spülmaschinenbeständigkeit von Gegenständen - Teil 4: Schnellverfahren für keramische Haushaltsgegenstände
DIN EN 12875-5 2006-06	Spülmaschinenbeständigkeit von Gegenständen - Teil 5: Schnellverfahren für keramische Gegenstände für den gewerblichen Gebrauch
DIN EN 13310 2019-02	Küchenspülen - Funktionsanforderungen und Prüfverfahren (hier nur: <i>Abschnitt 5.6 Kratzfestigkeit, Abschnitt 5.7 Abriebbeständigkeit</i>)
DIN EN 14231 2003-07	Prüfverfahren für Naturstein - Bestimmung des Gleitwiderstandes mit Hilfe des Pendelprüfgerätes
DIN EN 15771 2010-07	Emails und Emailierungen - Bestimmung der Ritzhärte nach Mohs

DIN CEN/TS 16165 DIN SPEC 51132 2016-12	Bestimmung des Gleitwiderstandes von Fußgängerbereichen - Ermittlungsverfahren
BS 7976-2 2002-08-20 + A1:2013	Pendulum testers. Part 2: Method of operation
BS 7976-3 2002-08-20 + A1:2013	Pendulum testers. Part 3: Method of calibration
DIN 51097 1992-11	Prüfung von Bodenbelägen - Bestimmung der rutsch- hemmenden Eigenschaft - Nassbelastete Barfußbereiche - Begehungsverfahren - Schiefe Ebene
DIN 51130 2014-02	Prüfung von Bodenbelägen - Bestimmung der rutschhemmen- den Eigenschaft - Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit erhöh- ter Rutschgefahr - Begehungsverfahren - Schiefe Ebene
DIN 51131 2014-02	Prüfung von Bodenbelägen - Bestimmung der rutsch- hemmenden Eigenschaft - Verfahren zur Messung des Gleitreibungskoeffizienten
FGK-AV-TBF 2006-05	Bestimmung der Trockenbiegefestigkeit - Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe
FGK-AV Reinigungsverhalten von Fliesen 2018-03	Anwendungstechnische Untersuchung des Reinigungs- verhaltens von Fliesenoberflächen

1.2 Thermische Prüfungen

DIN EN ISO 6872 2019-01	Zahnheilkunde - Keramische Werkstoffe (hier nur: <i>Abschnitt 7.4 Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient,</i> <i>Abschnitt 7.5 Glasübergangstemperatur</i>)
DIN EN ISO 7459 2004-05	Behältnisse aus Glas - Beständigkeit gegen Abschrecken und Temperaturwechselbeständigkeit - Prüfverfahren
DIN EN ISO 10545-8 2014-09	Keramische Fliesen und Platten - Teil 8: Bestimmung der linearen thermischen Dehnung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18634-01-00

DIN EN ISO 10545-9 2013-12	Keramische Fliesen und Platten - Teil 9: Bestimmung der Temperaturwechselbeständigkeit
DIN EN ISO 10545-10 1997-12	Keramische Fliesen und Platten - Teil 10: Bestimmung der Feuchtigkeitsdehnung
DIN EN 13310 2019-02	Küchenspülen - Funktionsanforderungen und Prüfverfahren (hier nur: <i>Abschnitt 5.3 Beständigkeit gegen trockene Wärme</i>)
DIN EN 15284 2007-07	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Prüfverfahren für die Beständigkeit von Kochgeschirr aus Keramik, Glas, Glaskeramik oder Kunststoff bei Erhitzung in der Mikrowelle
DIN 51006 2005-07	Thermische Analyse (TA) - Thermogravimetrie (TG) - Grundlagen
DIN 51007 2019-04	Thermische Analyse (TA) - Differenzthermoanalyse (DTA) - Grundlagen (hier ohne: <i>Abschnitt 8 Reinheitsbestimmung eutektischer Systeme</i>)
DIN 51045-1 2005-08	Bestimmung der thermischen Längenänderung fester Körper - Teil 1: Grundlagen
DIN 51045-2 2009-04	Bestimmung der thermischen Längenänderung fester Körper - Teil 2: Prüfung gebrannter feinkeramischer Werkstoffe nach dem Dilatometerverfahren
DIN 51045-3 2009-04	Bestimmung der thermischen Längenänderung fester Körper - Teil 3: Prüfung ungebrannter feinkeramischer Werkstoffe nach dem Dilatometerverfahren
DIN 51045-4 2007-01	Bestimmung der Längenänderung fester Körper unter Wärme- einwirkung nach dem Dilatometerverfahren - Teil 4: Prüfung gebrannter grobkeramischer Werkstoffe
DIN 51045-5 2007-01	Bestimmung der Längenänderung fester Körper unter Wärme- einwirkung nach dem Dilatometerverfahren - Teil 5: Prüfung ungebrannter grobkeramischer Werkstoffe
DIN 51068 2008-11	Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe - Bestimmung der Temperaturwechselbeständigkeit, Wasserabschreckverfahren für feuerfeste Steine

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18634-01-00

DIN 51730
2007-09 Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Asche-Schmelz-
verhaltens

FGK-AV Bestimmung der
Feuchtedehnung mittels
Dilatometer
2018-03 Bestimmung der Feuchtedehnung mittels Dilatometer

1.3 Physikalische Prüfungen

DIN EN ISO 6872
2019-01 Zahnheilkunde - Keramische Werkstoffe
(hier nur: *Abschnitt 7.3.1 Drei-Pkt.- und Vier-Pkt.-Biege-
prüfungen*)

DIN EN ISO 10545-3
2018-06 Keramische Fliesen und Platten - Teil 3: Bestimmung von
Wasseraufnahme, offener Porosität scheinbarer relativer
Dichte und Rohdichte

DIN EN ISO 10545-16
2012-05 Keramische Fliesen und Platten - Teil 16: Bestimmung kleiner
Farbabweichungen

DIN EN ISO 18757
2006-01 Hochleistungskeramik - Bestimmung der spezifischen Ober-
fläche keramischer Pulver durch Gasadsorption nach dem
BET-Verfahren

DIN ISO 9277
2014-01 Bestimmung der spezifischen Oberfläche von Festkörpern
mittels Gasadsorption - BET-Verfahren

ISO 18754
2013-03 Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical
ceramics) - Determination of density and apparent porosity

DIN EN 623-2
1993-11 Hochleistungskeramik - Monolithische Keramik - Allgemeine
und strukturelle Eigenschaften - Teil 2: Bestimmung von
Dichte und Porosität

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

DIN EN 993-1
2019-03 Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse -
Teil 1: Bestimmung der Rohdichte, offenen Porosität und
Gesamtporosität

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18634-01-00

DIN EN 1183 1997-08	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Prüfverfahren für Temperaturschock und Temperaturwechselbeständigkeit
DIN EN 1184 1997-08	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Prüfverfahren für die Transparenz von keramischen Gegenständen
DIN EN 1217 1998-01	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Prüfverfahren für die Wasseraufnahme von keramischen Gegenständen
DIN EN 12980 2015-02	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Nichtmetallische Gegenstände für gastronomische und gewerbliche Zwecke - Verfahren zur Bestimmung des Schlagwiderstandes
DIN EN 13258 2003-07	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Prüfverfahren für die Haarrissbeständigkeit keramischer Gegenstände
DIN EN 13925-2 2003-07	Zerstörungsfreie Prüfung - Röntgendiffraktometrie von polykristallinen und amorphen Materialien - Teil 2: Verfahrensabläufe
DIN 53019-1 2008-09	Viskosimetrie - Messung von Viskositäten und Fließkurven mit Rotationsviskosimetern - Teil 1: Grundlagen und Messgeometrie (hier nur: <i>Abschnitt 8</i>)
DIN 53019-2 2001-02	Viskosimetrie - Messung von Viskositäten und Fließkurven mit Rotationsviskosimetern - Teil 2: Viskosimeterkalibrierung und Ermittlung der Messunsicherheit
DIN 66133 1993-06	Bestimmung der Porenvolumenverteilung und der spezifischen Oberfläche von Feststoffen durch Quecksilberintrusion (<i>zurückgezogene Norm</i>)
DIN 66165-2 2016-08	Partikelgrößenanalyse - Siebanalyse - Teil 2: Durchführung
FGK-AV Heliumpyknometer 2017-10	Bestimmung der Rein- oder Rohdichte mittels Heliumpyknometer

1.4 Chemische Prüfungen

DIN EN ISO 4531 2018-12	Emails - Migration aus emaillierten Gegenständen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Prüfverfahren und zulässige Grenzwerte
DIN EN ISO 6872 2019-01	Zahnheilkunde - Keramische Werkstoffe (hier nur: <i>Abschnitt 7.6. Chemische Löslichkeit</i>)
DIN EN ISO 10545-13 2017-04	Keramische Fliesen und Platten - Teil 13: Bestimmung der chemischen Beständigkeit
DIN EN ISO 10545-14 2016-02	Keramische Fliesen und Platten - Teil 14: Bestimmung der Beständigkeit gegen Fleckenbildner
DIN EN ISO 10545-15 1997-12	Keramische Fliesen und Platten - Teil 15: Bestimmung der Abgabe von Blei und Cadmium - glasierte Fliesen und Platten
DIN EN ISO 13356 2011-08	Chirurgische Implantate - Keramische Werkstoffe aus yttrium-stabilisiertem tetragonalem Zirkoniumoxid (hier nur: <i>Abschnitt 4.3 Chemische Zusammensetzung</i>)
DIN EN ISO 28706-1 2011-08	Emails und Emaillierungen - Bestimmung der Beständigkeit gegen chemische Korrosion - Teil 1: Bestimmung der Beständigkeit gegen chemische Korrosion durch Säuren bei Raumtemperatur
DIN EN ISO 28706-2 2017-07	Emails und Emaillierungen - Bestimmung der Beständigkeit gegen chemische Korrosion - Teil 2: Bestimmung der Beständigkeit gegen chemische Korrosion durch kochende Säuren, kochende neutrale Flüssigkeiten, alkalische Flüssigkeiten und/oder deren Dämpfe (hier nur: <i>Abschnitt 11 Kochende Citronensäure, Abschnitt 12 Kochende Schwefelsäure, Abschnitt 14 Kochendes destilliertes oder entmineralisiertes Wasser, Abschnitt 15 Standard-Waschmittellösung</i>)
DIN EN ISO 28706-3 2018-04	Emails und Emaillierungen - Bestimmung der Beständigkeit gegen chemische Korrosion - Teil 3: Bestimmung der Beständigkeit gegen chemische Korrosion durch alkalische Flüssigkeiten unter Verwendung eines Gerätes mit hexagonalem Gefäß oder einer tetragonalen Glasflasche

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18634-01-00

DIN EN ISO 28706-4 2016-07	Emails und Emaillierungen - Bestimmung der Beständigkeit gegen chemische Korrosion - Teil 4: Bestimmung der Beständigkeit gegen chemische Korrosion durch alkalische Flüssigkeiten unter Verwendung eines Gerätes mit zylindrischem Gefäß
ISO 10694 1995-03	Soil quality - Determination of organic and total carbon after dry combustion (elementary analysis)
DIN EN 993-16 1995-09	Prüfverfahren für dichte geformte feuerfeste Erzeugnisse - Teil 16: Bestimmung der Beständigkeit gegen Schwefelsäure
DIN EN 1388-1 1995-11	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Silicatische Oberflächen - Teil 1: Bestimmung der Abgabe von Blei und Cadmium aus keramischen Gegenständen
DIN EN 1388-2 1995-11	Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Silicatische Oberflächen - Teil 2: Bestimmung der Abgabe von Blei und Cadmium aus silicatischen Oberflächen ausgenommen keramischen Gegenständen
DIN EN 13310 2019-02	Küchenspülen - Funktionsanforderungen und Prüfverfahren (hier nur: <i>Abschnitt 5.5 Beständigkeit gegen Chemikalien und Fleckenbildner</i>)
DIN 51001 2003-08	Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe - Allgemeine Arbeitsgrundlagen zur Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)
DIN 51001 Beiblatt 1 2010-05	Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe - Allgemeine Arbeitsgrundlagen zur Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) - Übersicht stoffgruppenbezogener Aufschlussverfahren zur Herstellung von Proben für die RFA
DIN 51081 2002-12	Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe - Bestimmung der Massenänderung beim Glühen
DIN 51084 2008-11	Prüfung von oxidischen Roh- und Werkstoffen für Keramik, Glas und Glasuren - Bestimmung des Gehaltes an Fluorid
DIN 51085 2015-01	Prüfung oxidischer Roh- und Werkstoffe - Bestimmung des Gehaltes an Gesamtschwefel

DIN 51086-2 2004-07	Prüfung von oxidischen Roh- und Werkstoffen für Keramik, Glas und Glasuren - Teil 2: Bestimmung von Ag, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cr, Cu, Er, Eu, Fe, La, Mg, Mn, Mo, Nd, Ni, P, Pb, Pr, S, Sb, Se, Sn, Sr, Ti, V, W, Y, Yb, Zn, Zr durch optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)
FGK-AV Blei- und Cadmiumbestimmung im Na ₂ CO ₃ -Schmelzaufschluss 2017-12	Bestimmung von Blei und Cadmium mittels ICP-OES im Schmelzaufschluss in Anlehnung an DIN EN ISO 21078-1
FGK-AV Borbestimmung im Na ₂ O ₂ /NaOH-Schmelzaufschluss 2014-07	Bestimmung von Bor mittels ICP-OES im Na ₂ O ₂ /NaOH-Schmelzaufschluss in Anlehnung an DIN 51086-1, Aufschlussverfahren II
FGK-AV Cu-KAK 2014-07	Bestimmung der Kationenaustauschkapazität von tonigen Rohstoffen mit Hilfe der Cu-Triethylentetramin-Komplex-Methode
FGK-AV Glühverlust 2012-12	Bestimmung des Glühverlustes bei 1050 °C
FGK-AV Lithiumbestimmung im Na ₂ CO ₃ - Schmelzaufschluss 2017-12	Bestimmung von Lithium mittels ICP-OES im Schmelzaufschluss in Anlehnung an DIN EN ISO 21078-1
FGK-AV Lithiumbestimmung im Na ₂ O ₂ _NaOH-Schmelzaufschluss 2017-12	Bestimmung von Lithium mittels ICP-OES im Na ₂ O ₂ /NaOH-Schmelzaufschluss in Anlehnung an DIN 51086-1, Aufschlussverfahren II
FGK AV-ZrO ₂ 2017-09	Bestimmung von Al ₂ O ₃ , CaO, Fe ₂ O ₃ , HfO ₂ , MgO, SrO, TiO ₂ und Y ₂ O ₃ in ZrO ₂ mittels Standardadditionsverfahren und ICP-OES

2 Physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser, wässrigen Lösungen und Eluaten

DIN EN ISO 10304-1 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
DIN EN ISO 10523 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-18634-01-00

DIN EN ISO 11885 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
DIN EN ISO 17294-1 2007-02	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 1: Allgemeine Anleitung
DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (hier ohne: <i>Bestimmung der Uran-Isotope</i>)
DIN EN ISO 17294-2 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (hier nur: <i>abweichende Matrix: 3 und 4 prozentige Essigsäure (ohne Bestimmung der Uran-Isotope)</i>)
DIN EN 27888 1993-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit
DIN 38404-4 1976-12	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C) - Bestimmung der Temperatur (C 4)
DIN 38409-6 1986-01	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) - Härte eines Wassers (H 6)

verwendete Abkürzungen:

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
ISO	International Organisation for Standardisation
FGK-AV	Hausverfahren der Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe - Glas/Keramik - GmbH