

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

PAConsult GmbH
Birkenau 3, 22087 Hamburg, Deutschland

mit den Standorten

Birkenau 3, 22087 Hamburg, Deutschland
Ulmenau 6-10 und 18-20, 22087 Hamburg, Deutschland
Humboldtstraße 33, 22083 Hamburg, Deutschland
Kolpingstraße 14, 88416 Ochsenhausen, Deutschland
Quitzwowstraße 47, 10559 Berlin, Deutschland
Badische Bahnhofstraße 16, 8212 Neuhausen am Rheinfl, Schweiz

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:


physikalisch-technologische Prüfungen, physikalische und physikalisch-mechanische Prüfungen, Klima-, Schock-, Stoß- und Vibrations-, IP-Schutzart-, Solar-Radiation und Korrosionsprüfungen sowie in deren Kombination; Umweltsimulationsprüfungen an Packstücken, Bauteilen, Gehäusen, Komponenten und Geräten

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 13.11.2020 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-11130-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 14 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-11130-01-02**

Berlin, 13.11.2020

Im Auftrag Dipl.-Ing. (FH) Ralf Egnér
Abteilungsleiter



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>

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkKS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten.

Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 13.11.2020

Ausstellungsdatum: 13.11.2020

Urkundeninhaber:

**PAConsult GmbH
Birkenau 3, 22087 Hamburg, Deutschland**

mit den Standorten

**Birkenau 3, 22087 Hamburg, Deutschland
Ulmenau 6-10 und 18-20, 22087 Hamburg, Deutschland
Humboldtstraße 33, 22083 Hamburg, Deutschland
Kolpingstraße 14, 88416 Ochsenhausen, Deutschland
Quitzwowstraße 47, 10559 Berlin, Deutschland
Badische Bahnhofstraße 16, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Schweiz**

Prüfungen in den Bereichen:

physikalisch-technologische Prüfungen, physikalische und physikalisch-mechanische Prüfungen, Klima-, Schock-, Stoß- und Vibrations-, IP-Schutzart-, Solar-Radiation und Korrosionsprüfungen sowie in deren Kombination; Umweltsimulationsprüfungen an Packstücken, Bauteilen, Gehäusen, Komponenten und Geräten

Innerhalb der angegebenen Prüfbereiche ist dem Laboratorium, 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.

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-11130-01-02

Die Verfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

BER = Berlin CH = Schweiz OCH = Ochsenhausen
 HH1 = Hamburg - Birkenau HH2 = Hamburg - Ulmenau HH3 = Hamburg - Humboldtstr.

Verpackungsprüfungen sowie Baumuster-Prüfungen an Bauteilen, Gehäusen, Komponenten und Geräten mit Flexibilisierung des Akkreditierungsbereichs nach Kategorie I

Prüfart	Messgröße / Prüfparameter	Beispielhafte Prüfverfahren	Standort
A Niederfrequente Schwingungsprüfung mit fester Amplitude	Frequenz	DIN EN ISO 2247 ASTM D 4169 ASTM D 999 ISTA 1A-1E	HH1 HH2 HH3 CH BER OCH
	Amplitude (peak to peak)		
B Schwingprüfung Vibrationsprüfung Schockprüfung	Kraftvektor Schwingwegamplitude Spitze-Spitze Schwinggeschwindigkeit Beschleunigung Frequenz	ASTM D 4169 ASTM D 7386 ASTM D 4728 DIN EN 60068-2-64 ISTA 2A-2C	HH1 HH2 HH3 CH BER OCH
		DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 DIN EN 60068-2-57 DIN EN 60068-2-64 DIN EN 61373 DNVGL-CG-0339 RTCA DO-160 MIL-STD-810	HH1 HH2 HH3 BER
		DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-27 DIN EN 60068-2-64	CH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

Prüfart	Messgröße / Prüfparameter	Beispielhafte Prüfverfahren	Standort
C Konstante Beschleunigung (Zentrifuge)	Beschleunigung	RTCA-DO 160 G ISO 2669	HH1
D Schockprüfung Stoßprüfung Fallprüfungen	Freier Fall	ASTM D 4169 ASTM D 7386 ASTM D 5276 ASTM D 6055 ASTM D 7179 DIN EN 22876 DIN EN 22248 (ISO 2248) DIN EN 28768 DIN EN ISO 4180 ISTA 3 A,B,E F,H und K	HH1 HH2 HH3 CH OCH BER
		DIN EN 60068-2-32 MIL-STD-810 RTCA DO-160	HH1 HH2 HH3 CH BER
E Stauchprüfung Stapelprüfung (Konstantlast) Lineare Lastzunahme	Prüfbelastung	ASTM D 4169 ASTM D 642 ASTM D 7386 ISTA 3 A,B,E F,H und K	HH2 HH3 CH OCH BER
		DIN EN ISO 12048 DIN 55440-1 DIN EN ISO 2234 DIN EN ISO 4180	HH2 HH3 CH BER OCH
F Klimaprüfung	Arbeitsbereich Feuchte (Temperaturbereich)	ISTA Series ASTM D 4332 ASTM F 1980 ASTM F 2825 DIN EN ISO 2233	HH1 HH2 HH3 CH BER OCH
	Feuchtebereich (Feuchteabweichung)	DIN EN 60068-2-30 DIN EN 60068-2-78 DNVGL-CG-0339 RTCA-DO-160 MIL-STD-810	HH1 HH2 HH3 BER
		DIN EN 60068-2-30 DIN EN 60068-2-78	OCH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

Prüfart	Messgröße / Prüfparameter	Beispielhafte Prüfverfahren	Standort
G Temperaturprüfung	Temperatur	ASTM D 4332 ASTM F 1980 DIN EN ISO 2233 ISTA 7D	HH1 HH2 HH3 CH BER OCH
	Aufheiz-/Abkühlgeschwindigkeit im Mittel	DIN EN 60068-2-30 DIN EN 60068-2-78 DNVGL-CG-0339 RTCA-DO-160 MIL STD 810	HH1 HH2 HH3 CH BER
H Korrosionsprüfung (Salznebel)	Temperaturbereich	DIN EN ISO 9227 DIN EN 60068-2-11 DIN EN 60068-2-52	HH1 HH2 HH3 CH BER
	Sprühdruck		
	Salzkonzentration		
I Atmosphärische Druckprüfung	Atmosphärischer Druck	ASTM D 4169 ASTM D 6653 ASTM D 7386 ISTA 4AB	HH1 HH2 HH3 BER CH OCH
		RTCA-DO 160	HH2
		ASTM F 1140	OCH HH3
		ASTM D 4991	HH3 OCH
		ASTM D 3078	OCH
J Fluids Susceptibility	Optische Begutachtung	MIL-STD-810 RTCA DO-160	HH1 HH2 HH3
	Besprühen mit Flüssigkeiten		
	Temperatur		
K Nadelflammtest	Temperatur	GOST R IEC 60695-2-2 DIN EN 60695-11-5 GL Richtlinien 2012 Part VI-7-2	HH1 HH2
	Zeit		
	Brennbarkeit / Entflammbarkeit		
L Schiefe Ebene Horizontal Impact	Geschwindigkeit	ASTM D 4169 ASTM D 880 DIN EN ISO 2244 ISTA 3 A,B,E F,H und K	HH2 HH3 CH BER OCH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

Prüfart	Messgröße / Prüfparameter	Beispielhafte Prüfverfahren	Standort
M Solar Radiation	Wellenlänge	MIL-STD 810 G	HH2 HH3
	Beleuchtungsstärke		
	Windgeschwindigkeit		
	Temperatur		
N Bubble Test (Leak Detection)	Luftdruck	ASTM F 2096	CH OCH HH3
	Optische Leckermittlung (Blasenbildung)		
O Zug- und Druckprüfung	Kraft/Weg	ASTM F 88 ASTM D 882 DIN EN 2746	HH3 BER OCH
		DIN EN 868-5 DIN EN ISO 527-3	OCH HH3
P Sand- und Staubprüfung	Temperatur	RTCA DO-160G Section 12.0 MIL-STD-810H Method 510.7	BER
	Feuchte		
	Windgeschwindigkeit		
	Massenstrom		

Die aufgeführten Prüfverfahren sind für die Beschreibung des Prüfbereiches Verpackungsprüfungen charakteristisch:

DIN 55440-1 2019-10	Packmittelprüfung - Ermittlung des Stauchwiderstands -Teil 1: Prüfung mit Konstanter Vorschubgeschwindigkeit
DIN EN 22248 1993-02	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Vertikale Stoßprüfung (freier Fall)
DIN EN 868-5 2019-03	Verpackungen für in der Endverpackung zu sterilisierende Medizinprodukte - Teil 5: Siegelfähige Klarsichtbeutel und -schläuche aus porösen Materialien und Kunststoff-Verbundfolie - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 22876 1993-02	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Umkippr-Prüfung (sequentiell)
DIN EN ISO 2234 2002-12	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Stapelprüfung unter statischer Last
DIN EN ISO 2247 2002-12	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Schwingprüfung mit niedriger Festfrequenz

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

DIN EN ISO 4180 2020-03	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Allgemeine Regeln für die Erstellung von Prüfplänen
DIN EN 28768 1993-02	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Umstützprüfung
ASTM D 3078 2002 (Reapproved 2013)	Standard Test Method for Determination of Leaks in Flexible Packaging by Bubble Emission
ASTM D 4169 2016	Standard Practice for Performance Testing of shipping containers and systems
ASTM D 7386 2016	Standard Practice for Performance Testing of Packages for Single Parcel Delivery Systems
ASTM D 6055 1996 (Reapproved 2019)	Standard Test Methods for Mechanical Handling of Unitized Loads and Large Shipping Cases and Crates
ASTM D 6179 2007 (Reapproved 2014)	Standard Test Methods for Rough Handling of Unitized Loads and Large Shipping Cases and Crates
ASTM D 6653 / 6653 M 2013	Standard Test Methods for Determining the Effects of High Altitude on Packaging Systems by Vacuum Method
ASTM D 880 1992 (Reapproved 2015)	Standard Test Method for Impact Testing for Shipping Containers and Systems
ASTM D 4332 2014	Standard Practice for Conditioning Containers, Packages, or Packaging Components for Testing
ASTM D 4991 2007 (Reapproved 2015)	Standard Test Method for Leakage Testing of Empty Rigid Containers by Vacuum Method
ASTM D 5276 2019	Standard Test Method for Drop Test of Loaded Containers by Free Fall
ASTM D 642 2015	Standard Test Method for Determining Compressive Resistance of Shipping Containers, Components, and Unit Loads
ASTM D 4728 2017	Standard Test Method for Random Vibration Testing of Shipping Containers
ASTM D 999 2008 (Reapproved 2015)	Standard Test Methods for Vibration Testing of Shipping Containers

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

ASTM F 1980 2016	Standard Guide for Accelerated Aging of Sterile Barrier Systems for Medical Devices
ASTM F 2096 2011 (Reapproved 2019)	Standard Test Method for Detecting Gross Leaks in Packaging by Internal Pressurization (Bubble Test)
ASTM F 2825 2018	Standard Practice for Climatic Stressing of Packaging Systems for Single parcel Delivery
DIN EN ISO 12048 2001-04	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Kompressions- und Stapelprüfung unter Verwendung einer Kompressionsprüfmaschine
DIN EN ISO 2233 2001-11	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Klimatische Vorbehandlung für die Prüfung
DIN EN ISO 2244 2002-12	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Horizontale Stoßprüfung
DIN EN 60721-3-2 2018-12	Klassifizierung von Umgebungsbedingungen - Teil 3-2: Klassen von Einflussgrößen und deren Grenzwerte - Transport und Handhabung
ISTA 1A 2014	Packaged-Products 150 lb (68 kg) or Less
ISTA 1B 2014	Packaged-Products Over 150 lb (68 kg)
ISTA 1C 2014	Extended Testing for Packaged-Products 150 kg (68 kg) or Less
ISTA 1D 2014	Extended Testing for Packaged-Products over 150 kg (68 kg)
ISTA 1E 2014	Unitized Loads of Same Product
ISTA 1G 2014	Packaged-Products 150 lb (68 kg) or Less (Random Vibration)
ISTA 1H 2014	Packaged-Products Over 150 lb (68 kg) (Random Vibration)
ISTA 2A 2011	Packaged-Products 150 lb (68 kg) or Less

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

ISTA 2B 2011	Packaged-Products Over 150 lb (68 kg)
ISTA 2C 2011	Furniture Packages
ISTA 3A 2018	Packaged-Products for Parcel Delivery System Shipment 70 kg (150 lb) or Less
ISTA 3B 2017	Packaged-Products for Less Than Truckload (LTL) Shipment
ISTA 3E 2017	Similar Packaged-Products in Unitized Loads for Truckload Shipment
ISTA 3F 2017	Packaged-Products in Mixed Pallet Loads for Regional Shipment 100 lb (45 kg) or Less
ISTA 3H 2011	Products or Packaged-Products in Mechanically Handled Bulk Transport Containers
ISTA 3K 2011	Fast Moving Consumer Goods in the European Retail Supply Chain
ISTA 4AB 2009	Packaged Products for Shipment in Known Distribution Channels
ISTA 7D 2007	Temperature Test for Transport Packaging

Die aufgeführten Prüfverfahren sind für die Beschreibung des Prüfbereiches Baumusterprüfungen an Bauteilen, Gehäusen, Komponenten und Geräten charakteristisch:

DIN EN ISO 527-3 2019-02	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln
DIN EN 1789 2014-12	Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung - Krankenkraftwagen (Abs. 6.4.1 und 6.4.2)
DIN EN 2746 1998-10	Luft- und Raumfahrt - Glasfaserverstärkte Kunststoffe Biegeversuch - Dreipunktverfahren

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

DIN EN 50155 2008-03	Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeu- gen Abschnitt 10.2.1 Sichtprüfung Abschnitt 10.2.3 Kälteprüfung Abschnitt 10.2.4 Prüfung mit trockener Wärme Abschnitt 10.2.5 Prüfung mit feuchter Wärme, zyklisch Abschnitt 10.2.9 Isolationsprüfung Abschnitt 10.2.11 Schwingungs-, Schock- und Stoßprüfung Abschnitt 10.2.14 Prüfung der Lagerung bei niedriger Temperatur
DIN EN 60068-2-1 2008-01	Umgebungseinflüsse - Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte
DIN EN 60068-2-2 2008-05	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfgruppe B: Trockene Wärme
DIN EN 60068-2-6 2008-10	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig
DIN EN 60068-2-11 2000-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Ka: Salznebel
DIN EN 60068-2-14 2010-04	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung N: Temperaturwechsel
DIN EN 60068-2-27 2010-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken
DIN EN 60068-2-30 2006-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden)
DIN EN 60068-2-31 2009-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-31: Prüfverfahren - Prüfung Ec: Schocks durch raue Handhabung, vornehmlich für Geräte
DIN EN 60068-2-32 1995-03	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Ed: Frei Fallen
DIN EN 60068-2-38 2010-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-38: Prüfverfahren - Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch
DIN EN 60068-2-52 2018-08	Umgebungseinflüsse - Teil 2-52: Prüfverfahren - Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)
DIN EN 60068-2-55 2014-10	Umgebungseinflüsse - Teil 2-55: Prüfverfahren - Prüfung Ee und Leitfaden: Prüfung loser Packstücke einschließlich Prellen

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

DIN EN 60068-2-64 2009-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-64: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden
DIN EN 60068-2-66 1995-06	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren - Prüfung Cx: Feuchte Wärme, konstant (ungesättigter Druckdampf)
DIN EN 60068-2-67 1996-07	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Cy: Feuchte Wärme, konstant, beschleunigte Prüfung, vorzugsweise für Bauelemente
DIN EN 60068-2-68 1997-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung L: Staub und Sand
DIN EN 60068-2-78 2014-02	Umweltprüfungen - Teil 2-78: Prüfungen - Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant
DIN EN 60255-21-1 1996-05	Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Messrelais und Schutzzeineinrichtungen - Hauptabschnitt 1: Schwingprüfungen (sinusförmig)
DIN EN 60255-21-2 1996-05	Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Messrelais und Schutzzeineinrichtungen - Hauptabschnitt 2: Schock- und Dauerschockprüfungen
DIN EN 60255-21-3 1995-11	Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Messrelais und Schutzzeineinrichtungen - Hauptabschnitt 3: Erdbebenprüfungen
DIN EN 60512-11-1 1999-08	Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen - Mess- und Prüfverfahren - Teil 11: Klimatische Prüfungen - Hauptabschnitt 1: Prüfung 11a: Klimafolge
DIN EN 60945 2003-07 + Berichtigung 1 2010-01	Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt - Allgemeine Anforderungen - Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse (hier: Abs. 8.2 bis 8.7)
DIN EN 61373 2011-04 + Berichtigung 1 2018-01	Bahnanwendungen - Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken
DIN ISO 9022-3 2015-08	Optik und optische Instrumente - Umweltprüfverfahren - Teil 3: Mechanische Beanspruchung

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

DIN EN ISO 9227 2015-09	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen
DNVGL-CG-0339 2019-12	Environmental test specification forelectrical, electronic and programmableequipment and systems
MIL-STD 810 C 1981-04	Prüfung von Luftfahrzeugen auf Schwingungen beim Schießen mit Bordwaffen - Prüfvorschrift Nr. 519.2 Vibration
MIL-STD 810 E 1989-07	Test methods for determining the effects of natural and induced environments on equipment used in military applications Section 501.4: High temperature Section 502.4: Low temperature Section 507.4: Humidity Section 514.4: Vibration I Section 514.5: Vibration II Section 516.5: Shock
MIL-STD 810 F 2008-10	Department of defence test method standard for environmental engineering consideration and laboratory tests Section 501.4: High temperature Section 502.4: Low temperature Section 507.4: Humidity Section 514.4: Vibration I Section 514.5: Vibration II Section 516.5: Shock
MIL-STD 810 G 2000-01	Environmental engineering considerations and laboratory tests Section 500.5: Low Pressure Section 501.5: High Temperature Section 502.5: Low Temperature Section 505.5: Solar Radiation Section 507.5: Humidity Section 514.5: Vibration II Section 514.6: Vibration Section 516.6: Shock

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

MIL-STD 810 H 2019-01	Environmental engineering considerations and laboratory tests Section 500.6: Low Pressure Section 501.7: High Temperature Section 502.7: Low Temperature Section 505.7: Solar Radiation Section 507.6: Humidity Section 514.7: Sand and Dust Section 514.8: Vibration Section 516.8: Shock
RTCA / DO 160 D 2004-06 RTCA / DO 160 E 2004-09 RTCA / DO 160 F 2007-06	Environmental condition and test procedures for airborne equipment Section 5.0: Temperature Variation Section 6.0: Humidity Section 7.0: Operational shock and crash safety Section 8.0: Vibration
RTCA / DO 160 G 2010-12	Section 4.0: Temperature and Altitude Section 5.0: Temperature Variation Section 6.0: Humidity Section 7.0: Operational Shocks and Crash Safety Section 8.0: Vibration Section 10.0: Waterproofness Section 11.0: Fluids Susceptibility Section 12: Sand and Dust Section 14.0: Salt Spray
ISO 2669 1995-04	Luft- und Raumfahrt - Umweltprüfungen für Luftfahrt-Ausrüstungen - Gleichmäßige Beschleunigungen
DIN EN 60695-2-2 1996-07	Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 2: Needle-flame test
DIN EN 60695-11-5 2005-11	Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr - Teil 11-5: Prüfflammen - Prüfverfahren mit der Nadelflamme - Versuchsaufbau, Vorkehrungen zur Bestätigungsprüfung und Leitfaden
GL Richtlinien 2012 Part VI-7-2	Klassifikations- und Bauvorschriften - VI: Ergänzende Vorschriften und Richtlinien - 7 Richtlinien für die Durchführung von Baumuster- prüfungen – Abschnitt 3/11. Entflammbarkeit

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

Physikalische und physikalisch-mechanische Prüfungen

ASTM D 882 2012	Standard Test Method for Tensile Properties of Thin Plastic Sheet
ASTM F 88/F 88M 2015	Standard Test Method for Seal Strength of Flexible Barrier Materials
ASTM F 2096 2011 (Reapproved 2019)	Standard Test Method for Detecting Gross Leaks in Packaging by Internal Pressurization (Bubble Test)
ASTM F 1140/F 1140M 2013	Standard Test Methods for Internal Pressurization Failure Resistance of Unrestrained Packages
ASTM F 1886/F 1886M 2016	Standard Test Method for Determining Integrity of Seals for Flexible Packaging by Visual Inspection

Prüfverfahren mit Flexibilisierung nach Kategorie III

ASTM F 3039 2015	Standard Test Method for Detecting Leaks in Nonporous Packaging or Flexible Barrier Materials by Dye Penetration
ISO 5636-5 2013-11	Paper and board - Determination of air permeance (medium range) - Part 5: Gurley Method

IP-Schutzartprüfungen mit Flexibilisierung des Akkreditierungsbereichs nach Kategorie I

Prüfart	Messgröße / Prüfparameter	Beispielhafte Prüfverfahren	Standort
Wasserdichtigkeitsprüfung	Durchflussmenge Druck	RTCA DO 160E DIN EN 60529 DIN 40050-9	HH1 CH
	Durchflussmenge (Hochdruck) max. Druck		HH1
	Tauchtiefe		HH1 CH
	Wassertemperaturbereich		HH1

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11130-01-02

IP-Schutzartenprüfungen mit Flexibilisierung nach Kategorie III

DIN 40050-9 1993-05	Staubdichtheit (nur Talkum): Straßenfahrzeuge - IP-Schutzarten - Schutz gegen Fremdkörper, Wasser und Berühren - Elektrische Ausrüstung
DIN EN 60068-2-68 1997-02	Staubdichtheit: Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung L: Staub und Sand
DIN EN 60529 2014-09	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
DNVGL	Det Norske Veritas Germanischer Lloyd
GL	Germanischer Lloyd SE
IEC	International Electrotechnical Commission
ISTA	International Safe Transit Association
MIL-STD	Department of defence test method standard for environmental engineering consideration and laboratory tests
RTCA	Environmental condition and test procedures for airborne equipment