

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 die

Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (IABG)
Einsteinstraße 20, 85521 Ottobrunn

für ihr

Werkstofflabor (IWL) und Festigkeitslabor (IFL)

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

mechanisch-technologische Prüfungen an metallischen Werkstoffen und Kunststoffen;
metallographische Untersuchungen an metallischen Werkstoffen;
Haftungsverhalten von Beschichtungen;
Schwingfestigkeitsversuche an Werkstoffproben und Bauteilen aus metallischen Werkstoffen;
Innenhochdruckprüfung an Bauteilen;
bruchmechanische Prüfungen;
Vibrationsprüfung und Erdbebensimulation

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 25.05.2010 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-12001-02 und ist gültig bis 14.06.2012. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 9 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-12001-02-00**

Berlin, 25.05.2010


Dr. Thomas Facklam
Geschäftsführer

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

DAkKS GmbH
Scharnhorststr. 34-37
10115 Berlin
www.dakks.de

mit den Betriebsstätten:
Ernst-Augustin-Straße 15
12489 Berlin

Gartenstraße 6
60594 Frankfurt am Main

Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der DAkKS GmbH. 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 GmbH bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30). Die DAkKS GmbH 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 Co-operation (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

DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-12001-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 11.05.2010 bis 14.06.2012

Urkundeninhaber:

Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (IABG)
Einsteinstraße 20, 85521 Ottobrunn

für ihr

Werkstofflabor (IWL) und Festigkeitslabor (IFL)

Prüfungen in den Bereichen:

mechanisch-technologische Prüfungen an metallischen Werkstoffen und Kunststoffen;
metallographische Untersuchungen an metallischen Werkstoffen;
Haftungsverhalten von Beschichtungen;
Schwingfestigkeitsversuche an Werkstoffproben und Bauteilen aus metallischen Werkstoffen;
Innenhochdruckprüfung an Bauteilen;
bruchmechanische Prüfungen;
Vibrationsprüfung und Erdbebensimulation

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

*Innerhalb der mit * gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bedarf, die Anwendung von normierten oder ihnen gleichzusetzenden, nicht in der Urkunde enthaltenen Prüfverfahren gestattet. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft.*

Werkstofflabor (IWL)

Prüfobjekte: Proben, bauteilähnliche Proben, Bauteile, Komponenten, Strukturen und komplette Erzeugnisse

Stoffarten: Metalle, Polymere und Verbundwerkstoffe

1 Härteprüfverfahren *

DIN EN ISO 6506-1 2006-03	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1: Prüfverfahren
ASTM E 92 1982	Prüfung metallischer Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers
DIN EN ISO 6507-1 2006-03	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Vickers - Teil 1: Prüfverfahren
ASTM E 10 2008	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Brinell
DIN EN ISO 6508-1 2006-03	Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Rockwell - Teil 1: Prüfverfahren (Skalen A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)
ASTM E 18b 2008	Standard Test Methods for Rockwell Hardness of Metallic Materials
DIN EN ISO 2639 2003-04	Stahl - Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe
DIN EN ISO 3887 2003-10	Stahl - Bestimmung der Entkohlungstiefe
DIN EN 10328 2005-04	Eisen und Stahl - Bestimmung der Einhärtungstiefe nach dem Rand- schichthärten
DIN EN 1043-1 1996-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogen- schweißverbindungen
DIN EN 1043-2 1996-11	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Härteprüfung - Teil 2: Mikrohärteprüfung an Schweiß- verbindungen
DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Ermittlung der Nitrierhärte- tiefe
DIN 50190-4 1999-09	Lasertechnik - Härtetiefe wärmebehandelter Teile - Teil 4: Ermittlung der Schmelzhärtetiefe und der Schmelztiefe

DIN ISO 48 2003-07	Elastomere und thermoplastische Elastomere - Bestimmung der Härte (Härte zwischen 10 IRHD und 100 IRHD)
DIN 53505 2000-08	Prüfung von Kautschuk und Elastomeren - Härteprüfung nach Shore A und Shore D
DIN EN ISO 868 2003-10	Kunststoffe und Hartgummi - Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)

2 Metallographische Prüfverfahren *

DIN ISO 643 2003-09	Stahl - Mikrophotographische Bestimmung der scheinbaren Korngröße
DIN 50602 1985-09	Metallographische Prüfverfahren - Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen
DIN EN ISO 1463 2004-08	Metall- und Oxidschichten - Schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren
ASTM E 45 2005	Richtlinien für die quantitative Bestimmung der nichtmetallischen Einschlüsse in Stahl
ASTM E 112 1998	Bestimmung der mittleren Korngröße
SEP 1520 1998-09	Mikroskopische Prüfung der Carbidausbildung in Stählen mit Bildreihen
SEP 1572 1971-08	Mikroskopische Prüfung von Automatenstählen auf sulfidische nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen
SEP 1615 1975-01	Mikroskopische und makroskopische Prüfung von Schnell-Arbeitsstählen auf ihre Carbidgebietung mit Bildreihen

3 Haftungsverhalten von Beschichtungen *

DIN EN ISO 2409 2007-08	Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung
ASTM D 3359 2009	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test

Die Prüfbereiche der flexiblen Akkreditierung werden durch die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Messgrößen charakterisiert.

Prüfart	Prüfverfahren	Beispielhafte Normen
1 Härteprüfung an Kunststoffen und metallischen Werkstoffen	Vickers Brinell Rockwell HRC IRHD Shore A und D	DIN EN ISO 6507-1 ASTM E92 DIN EN 1043-1 DIN EN 1043-2 DIN EN ISO 2639 DIN EN 10328 DIN 50190-3 DIN 50190-4 DIN EN ISO 3887 DIN EN ISO 6506-1 ASTM E 10 DIN EN ISO 6508-1 ASTM E18 DIN ISO 48 DIN 53505 DIN EN ISO 868
2 Metallographische Untersuchungen	Lichtmikroskopie	DIN ISO 643 DIN EN ISO 3887 DIN EN ISO 945 DIN 50602 ASTM E45 ASTM E112 SEP 1520 SEP 1572 SEP 1615 DIN EN ISO 1463
3 Haftungsverhalten von Beschichtungen	Gitterschnittprüfung	DIN EN ISO 2409 ASTM D3359

Prüfgröße	Messbereiche	Messunsicherheit
1 Kraft	IRHD: 0,1533N Shore A: 8,065N Shore D: 44,5N Vickers: 9,81 - 294,3N Brinell: 153,28 - 2452,5N HRC: 1471,5N	± 2 Einheiten <2 Shore <2 Shore <1 % <1 % <2 %
2 Eindringtiefe	IRHD 0,001 - 0,3mm	<1 %
3 Weg/Länge	>2µm	1 %

Festigkeitslabor (IFL)

Prüfobjekte: Proben, bauteilähnliche Proben, Bauteile, Komponenten, Strukturen und komplette Erzeugnisse

Stoffarten: Metalle, Polymere und Verbundwerkstoffe

1 Mechanisch-technologische Prüfungen *

DIN EN 10002-1 2001-12	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur
DIN EN ISO 6892-1 2009-12	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur
DIN EN 10002-5 1992-02	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 5: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur
E DIN EN ISO 6892-2 2009-05	Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur
DIN ISO 15579 2002-06	Metallische Werkstoffe - Zugversuch bei tiefen Temperaturen
ASTM D 695 2008	Standard test method for compressive properties of rigid plastics
ASTM D 3518 1994	Standard test method for in-plane shear response of polymer matrix composite materials by tensile test of a $\pm 45^\circ$ laminate
ASTM D 3039 2008	Standard test method for tensile properties of polymer matrix composite materials
ASTM D 3528 1996	Standard test method for strength properties of double lap shear adhesive joints by tension loading
ASTM D 5656 2004	Standard test method for thick-adherend metal lap-shear joints for determination of the stress-strain behavior of adhesives in shear by tension loading
ASTM D 5961 2008	Standard test method for bearing response of polymer matrix composite laminates
ASTM D 6484 2009	Standard test method for open-hole compressive strength of polymer matrix composite laminates
ASTM D 7332 2009	Standard test method for measuring the fastener pull-through resistance of a fiber-reinforced polymer matrix composite

2 Schwingfestigkeitsversuche *

DIN 50100 Dauerschwingversuch - Begriffe, Zeichen, Durchführung, Auswertung
1978-02

ASTM E 466-96 Standard Practice for Conducting Force Controlled Constant
2002-06 Amplitude Axial Fatigue Tests of Metallic Materials

Boeing Norm High Strength Fatigue Tolerant, Stress Corrosion Resistant
BMS7-323D 7050 Aluminium Alloy Plate
Abs. 8.2.2.
2003-01

EMBRAER Norm Aluminium Alloy, Plate 7475-T7351
MEP 02-013
Abs. 1.1 und 1.4
2003-09

EMBRAER Norm Aluminium Alloy, Plate 7050-T7451
MEP 02-014
Abs. 1.1 und 1.4
2001-07

3 Innenhochdruckprüfung an Bauteilen *

TA34-AA-08 Betrieb der Hochdruckanlagen
2008-04

mitgeltende Unterlage:

DIN 24312 Fluidtechnik - Druck - Werte, Begriffe
1985-09

4 Bruchmechanische Prüfungen *

ISO 12108 Metallische Werkstoffe - Schwingfestigkeitsprüfung - Verfahren zur
2002-12 Bestimmung des Ermüdungsrisswachstums

ASTM E 647 Standard test method for measurement of fatigue crack growth rates
2008

ASTM E 399 Standard Test Method for Linear-Elastic Plane-Strain Fracture
2009 Toughness K_{Ic} of Metallic Materials

Die Prüfbereiche der flexiblen Akkreditierung werden durch die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Messgrößen charakterisiert.

Prüfart		Prüfverfahren	Beispielhafte Normen
1	Quasistatische Prüfungen mit Temperatur und/oder Medienwirkung	Zugversuch bei RT	DIN EN 10002-1 DIN EN ISO 6892-1
		Druckversuch bei RT	DIN EN 10002-5 DIN EN ISO 6892-2 (Entwurf)
		Zugversuch bei erhöhter Temperatur	DIN ISO 15579
		Zugversuch bei tiefen Temperaturen	ASTM D 695 ASTM D 3039
		Biegeversuch	ASTM D 3518 ASTM D 3528
		Torsionsversuch	ASTM D 5656 ASTM D 5961 ASTM D 6484 ASTM D 7332
2	Ein- und mehrstufige Schwingfestigkeitsprüfungen mit Temperatur und/oder Medienwirkung	Versuch unter Axiallast (Zug/Druck)	DIN 50100
		Axialbiegeversuch	ASTM E 466-96
		Umlaufbiegeversuch	Boing BMS7-323D
		Torsionsversuch	EMBRAER MEP 02-013
		Ein- und mehrkanalige Bauteilversuche	Aluminium Alloy, Plate 7475-T7351 EMBRAER MEP 02-014 Aluminium Alloy, Plate 7050-T7451
3	Schwingfestigkeitsprüfungen im Betriebslasten-nachfahrversuch mit Temperatur und/oder Medienwirkung	Ein- und mehrkanalige Bauteilversuche	DIN 50100
4	Bruchmechanische Prüfungen mit Temperatur und/oder Medienwirkung	Rissausbreitungsversuche	ISO 12108
		Bruchzähigkeitsbestimmung	ASTM E 647-05 ASTM E 399-09
5	Innenhochdruckprüfung mit Temperatur und/oder Medienwirkung	Innenhochdruckprüfungen, statisch	DIN 24312
		Innenhochdruckprüfungen, zyklisch (Ein-, mehrstufig, Betriebslasten-nachfahrversuch)	DIN 50100 Dauerschwingversuch - Begriffe, Zeichen, Durchführung, Auswertung

Prüfgröße	Messbereiche	Messunsicherheit ¹⁾
1 Kraft	100 N bis 1000 kN	0,5 %
2 Weg	5 mm bis 5000 mm	1 %
3 Dehnung	5 % bis 200 %	1 %
4 Beschleunigung	10 g bis 200 g	3 %
5 Druck	bis 4000 bar	1 %
6 Moment	500 Nm bis 4 kNm	1 %
7 Temperatur	-150°C bis 800°C	2 K
8 rel. Luftfeuchte	0 % bis 100 %	1 %
9 Potential	10 mV bis 100 V	0,002 %

¹⁾ kleinste erreichbare Messunsicherheit

5 Vibrationsprüfung und Erdbebensimulation

IEEE 693 2005	Recommended Practice for Seismic Design of Substations
IEEE 344 1987	Recommended Practice for Seismic Qualification fo Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations
IEEE 382 2006	Standard for Qualification of Safety-Related Actuators for Nuclear Power Generating Stations
KTA 2201.4 2000-06	Auslegung von Kernkraftwerken gegen seismische Einwirkungen - Teil 4: Anforderungen an Verfahren zum Nachweis der Erdbebensicherheit für Maschinen- und elektronische Anlagenteile
KTA 3504 2006-11	Elektrische Antriebe des Sicherheitssystems in Kernkraftwerken
DIN EN 60068-2-6 1996-05	Umgebungseinflüsse - Teil 2-6: Prüfverfahren - Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 104/439/FDIS:2007)
DIN EN 60068-2-57 2000-07	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Ff: Schwingen, Zeitverlaufverfahren (IEC 60068-2-57:1999)
DIN EN 60068-2-59 1995-03	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Fe: Schwingen, Sinusimpulse (IEC 60068-2-59:1990)
DIN EN 60068-2-64 1995-08	Umgebungseinflüsse - Teil 2-64: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden (IEC 104/399/CDV:2006)
DIN EN 60068-3-3 1993-09	Umweltprüfungen - Seismische Prüfverfahren für Geräte - Leitfaden
DIN EN 300019-2-3 2004-03	Geräte-Entwicklung - Umweltbedingungen und Umweltprüfungen für Telekommunikationsanlagen - Teil 2-3: Spezifikationen für Umweltprüfungen - Ortsfester Einsatz, wettergeschützt
DIN EN 300019-2-4 2004-03	Geräte-Entwicklung - Umweltbedingungen und Umweltprüfungen für Telekommunikationsanlagen - Teil 2-4: Spezifikationen für Umweltprüfungen - Ortsfester Einsatz, nicht wettergeschützt
MIL-STD-810-F 1989-07	Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests - Method 514.5: Vibration
RTCA/DO-160-E 2004-12	Environmental Conditions and Test Procedures for Airborne Equipment - Section 7: Operational Shocks and Crash Safety
DIN EN 50155 2008-03	Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen

DIN EN 60255-21-3 1995-11	Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Maßrelais und Schutzeinrichtungen - Hauptabschnitt 3: Erdbebenprüfungen
DIN EN 60980 1989-06	Recommended practices for seismic qualification of electrical equipment of the safety system for nuclear generating stations
DIN EN 61373 1999-11	Bahnanwendungen - Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken
DIN EN 61587-2 2001-09	Mechanische Bauweisen für elektronische Einrichtungen - Prüfungen für IEC 60917 und IEC 60297 - Teil 2: Seismische Prüfungen für Schränke und Gestelle
DIN EN 62271-207 2008-07	Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen - Erdbebenqualifikation für gasisolierte Schaltgerätekombinationen mit Bemessungsspannungen über 52 kV
DIN EN 1998-1 2006-04	Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten
GR-63-CORE NEBS 1995-10	Network Equipment-Building System Requirements: Physical Protection
IEC 1166 1993-03	Hochspannungs-Wechselstrom-Leistungsschalter; Leitfaden für die Erdbeben-Qualifikation von Hochspannungs-Wechselstrom-Leistungsschaltern - Guide for seismic qualification of high-voltage alternating current circuit-breakers

verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
SEP	Stahl-Eisen-Prüfblätter des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute
IEC	International Electrotechnical Commission
MIL-STD	Military-Standards
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
KTA	Kerntechnischer Ausschuss
EMBRAER	Embresa Brasileira de Aeronáutica S. A.