

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 15.10.2025

Ausstellungsdatum: 15.10.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**GMA-Werkstoffprüfung GmbH
Hansaallee 321, 40549 Düsseldorf**

mit dem Standort

**GMA-Werkstoffprüfung GmbH
Hansaallee 321, 40549 Düsseldorf**

**GMA-Werkstoffprüfung GmbH
Barmer Straße 1, 51373 Leverkusen**

**GMA-Werkstoffprüfung GmbH
Werftstraße 1, 26954 Nordenham**

**GMA-Werkstoffprüfung GmbH
Julius-Leber-Weg 24, 21684 Stade**

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.

Diese Urkundenanlage wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt. Sie 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 Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

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.

Prüfungen in den Bereichen:

mechanisch-technologische Prüfungen; Korrosionsuntersuchungen an Beschichtungen; metallographische Prüfungen; optische Emissionsspektrometrie (OES) an un- und niedriglegierten Stählen sowie an Aluminium und Aluminiumlegierungen, Interlaminare Scherfestigkeit (ILSS), Differential Scanning Calorimetry (DSC) und Dynamisch-Mechanische Analyse (DMA); Nassanalysen

Flexibler Akkreditierungsbereich:

Dem Prüflaboratorium ist innerhalb der mit [Flex A] gekennzeichneten Prüfbereiche, 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. Die Liste ist öffentlich verfügbar auf der Webpräsenz des Prüflaboratoriums.

Inhaltsverzeichnis

1	Mechanisch-technologische Prüfungen	3
1.1	Mechanisch-technologische Prüfungen mit genormten Prüfverfahren [Flex A]	3
1.2	Schrauben-/Mutterprüfung	8
2	Materialografie	8
2.1	Materialografie mit genormten Prüfverfahren [Flex A]	8
2.2	Materialografie mit nicht genormten Prüfverfahren	10
3	Korrosionsuntersuchungen an Beschichtungen [Flex A]	10
4	Materialbestimmung	12
4.1	Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (mobil)	12
4.1.1	Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (mobil) mit genormten Prüfverfahren [Flex A]	12
4.1.2	Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (mobil) mit nicht genormten Prüfverfahren	12
4.2	Differential Scanning Calorimetry (DSC) [Flex A]	12
4.3	Dynamisch-Mechanische Analyse (DMA) [Flex A]	13
4.4	Nassanalyse [Flex A]	13
5	Sonstige Verfahren	13

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

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

Dü = Düsseldorf

Le = Leverkusen

No = Nordenham

St = Stade

1 Mechanisch-technologische Prüfungen

1.1 Mechanisch-technologische Prüfungen mit genormten Prüfverfahren [Flex A]

DIN EN ISO 148-1 2017-05	Metallische Werkstoffe – Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy – Teil 1: Prüfverfahren	Dü, No
ISO 15024 2001-12	Fibre-reinforced plastic composites – Determination of Mode I interlaminar fracture toughness, GIC, for unidirectionally reinforced materials	St
DIN EN ISO 178 2019-08	Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften	St
DIN EN ISO 527-2 2012-06	Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen	St
DIN EN ISO 527-3 2019-02	Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln	St
DIN EN ISO 527-4 1997-07	Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe	St
DIN EN ISO 527-5 2010-01	Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 5: Prüfbedingungen für unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe	St
DIN EN ISO 899-1 2018-03	Kunststoffe – Bestimmung des Kriechverhaltens – Teil 1: Zeitstand-Zugversuch	St
DIN EN ISO 6506-1 2015-02	Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Brinell – Teil 1: Prüfverfahren	Dü, No
DIN EN ISO 6507-1 2018-07	Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Vickers – Teil 1: Prüfverfahren	Dü, No
DIN EN ISO 6508-1 2016-12	Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach Rockwell – Teil 1: Prüfverfahren	Dü, No

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

DIN 50159-1 2015-01	Metallische Werkstoffe – Härteprüfung nach dem UCI-Verfahren – Teil 1: Prüfverfahren	Dü, No
DIN EN ISO 6892-1 2020-06	Metallische Werkstoffe – Zugversuch – Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur	Dü, No
DIN EN ISO 6892-2 2018-09	Metallische Werkstoffe – Zugversuch – Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur	Dü
DIN EN ISO 8492 2014-03	Metallische Werkstoffe – Rohr – Ringfaltversuch	Dü
DIN EN ISO 8493 2004-10	Metallische Werkstoffe – Rohr – Aufweitversuch	Dü
DIN EN ISO 8495 2014-03	Metallische Werkstoffe – Rohr – Ringaufdornversuch	Dü
DIN EN ISO 14125 2011-05	Faserverstärkte Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften	St
DIN EN ISO 14126 2003-06	Faserverstärkte Kunststoffe – Bestimmung der Druckeigenschaften in der Laminebene	St
DIN EN ISO 14129 1998-02	Faserverstärkte Kunststoffe – Zugversuch an 45°-Laminaten zur Bestimmung der Schubspannungs-/Schubverformungs-Kurve des Schubmoduls in der Lagenebene	St
DIN EN ISO 14130 1998-02	Faserverstärkte Kunststoffe – Bestimmung der scheinbaren interlaminaren Scherfestigkeit nach dem Dreipunktverfahren mit kurzem Balken	St
DIN EN ISO 9016 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen – Kerbschlagbiegeversuch – Probenlage, Kerbrichtung und Beurteilung	Dü
DIN EN ISO 4136 2013-02	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen – Querzugversuch	Dü
DIN EN ISO 5173 2012-02	Zerstörende Prüfungen von Schweißnähten an metallischen Werkstoffen – Biegeprüfungen	Dü
DIN EN ISO 9015-1 2011-05	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen – Härteprüfung – Teil 1: Härteprüfung für Lichtbogenschweißverbindungen	Dü

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

DIN EN ISO 9015-2 2016-10	Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen – Härteprüfung – Teil 2: Mikrohärteprüfung an Schweißverbindungen	Dü
DIN EN 2563 1997-03	Luft- und Raumfahrt – Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe – Unidirektionale Lamine – Bestimmung der scheinbaren interlaminaren Scherfestigkeit	St
DIN EN 2002-001 2007-08	Luft- und Raumfahrt – Metallische Werkstoffe – Prüfverfahren – Teil 1: Zugversuch bei Raumtemperatur	Dü, No
DIN EN 2002-002 2007-08	Luft- und Raumfahrt – Metallische Werkstoffe – Prüfverfahren – Teil 2: Zugversuch bei Hochtemperatur	Dü
DIN EN 2243-1 2007-04	Luft- und Raumfahrt – Nichtmetallische Werkstoffe – Strukturelle Klebstoffsysteme – Prüfverfahren – Teil 1: Bestimmung der Bindefestigkeit von einschnittig überlappten Klebungen im Zugversuch	St, No
DIN EN 2243-2 2006-10	Luft- und Raumfahrt – Nichtmetallische Werkstoffe – Strukturelle Klebstoffsysteme – Prüfverfahren – Teil 2: Rollen-Schälversuch Metall-Metall	St, No
DIN EN 2243-3 2006-10	Luft- und Raumfahrt – Nichtmetallische Werkstoffe – Strukturelle Klebstoffsysteme – Prüfverfahren – Teil 3: Trommelschälversuch für Wabenkernverbunde	St, No
DIN EN 2561 1995-11	Luft- und Raumfahrt – Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe – Unidirektionale Lamine – Zugprüfung parallel zur Faserrichtung	St
DIN EN 10164 2018-12	Stahlerzeugnis mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche – Technische Lieferbedingungen	Dü
DIN EN ISO 868 2003-10	Kunststoffe und Hartgummi – Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)	St
DIN EN ISO 844 2014-11	Harte Schaumstoffe – Bestimmung der Druckeigenschaften	St

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

ISO 13003 2003-12	Glasfaserverstärkte Kunststoffe – Bestimmung des Ermüdungsverhaltens unter zyklischer Beanspruchung	St
DIN 53295 1982-02	Prüfung von Kernverbunden – Trommelschälversuch	St
SEP 1390 1996-07	Aufschweißbiegeversuch	Dü
ASTM E8/E8M 2016a	Standard test methods for tension testing of metallic materials	Dü
ASTM A370 2019	Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products	Dü
ASTM E21 2017	Standard Test Methods for Elevated Temperature Tension Tests of Metallic Materials	Dü
ASTM D3039/D3039M 2017	Standard test method for tensile properties of polymer matrix composite materials	St
ASTM D7136 2015	Standard Test Method for Measuring the damage Resistance of a Fiber-Reinforced polymer Matrix Composite to a Drop-Weight Impact Event	St
ASTM D7137 2017	Standard Test Method for Compressive Residual Strength Properties of Damaged polymer Matrix Composite Plates	St
ASTM D7264 2015	Standard Test Method for Flexural Properties of Polymer Matrix Composite Materials	St
ASTM D6415 2006	Standard Test Method for Measuring the Curved Beam Strength of a Fiber-Reinforced Polymer-Matrix Composite	St
ASTM D790 2017	Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials	St
ASTM D6641 2016	Standard Test Method for Compressive Properties of Polymer Matrix Composite Materials using a Combined Loading Compression (CLC) Test Fixture	St
ASTM D1621 2016	Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics	St
ASTM D6671 2019	Standard Test Method for Mixed Mode I-Mode II Interlaminar Fracture Toughness of Unidirectional Fiber Reinforced Polymer Matrix Composites	St

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

ASTM D5045 2014	Standard Test Methods for Plane-Strain Fracture Toughness and Strain Energy Release Rate of Plastic Materials	St
ASTM D2344 2016	Standard Test Method for Short-Beam Strength of Polymer Matrix Composite Materials and Their Laminates	St
ASTM C297 2016	Standard Test Method for Flatwise Tensile Strength of Sandwich Constructions	St
ASTM D3518 2018	Standard Test Method for In-Plane Shear Response of Polymer Matrix Composite Materials by Tensile Test of $\pm 45^\circ$ Laminate	St
ASTM D5766 2011	Standard Test Method for Open-Hole Tensile Strength of Polymer Matrix Composite Laminates	St
ASTM D5868 2001	Standard Test Method for Lap Shear Adhesion for Fiber Reinforced Plastic (FRP) Bonding	St
ASTM D638 2014	Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics	St
ASTM C273 2019	Standard Test Method for Shear Properties of Sandwich Core Materials	St
ASTM D5961 2017	Standard Test Method for Bearing Response of Polymer Matrix Composite Laminates	St
ASTM D7078 2019	Standard Test Method for Shear Properties of Composite Materials by V-Notched Rail Shear Method	St
ASTM D6484 2014	Standard Test Method for Open-Hole Compressive Strength of Polymer Matrix Composite Laminates	St
ASTM D3410 2016	Standard Test Method for Compressive Properties of Polymer Matrix Composite Materials with Unsupported Gage Section by Shear Loading	St
ASTM D695 2015	Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Plastics	St
ASTM D5528 2013	Standard Test Method for Mode I Interlaminar Fracture Toughness of Unidirectional Fiber-Reinforced Polymer Matrix Composites	St

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

ASTM D7905 2019	Standard Test Method for Determination of the Mode II Interlaminar Fracture Toughness of Unidirectional Fiber-Reinforced Polymer Matrix Composites	St
ASTM D7332 2016	Standard Test Method for measuring the Fastener Pull-Through Resistance of a Fiber-Reinforced Polymer Matrix Composite	St
ASTM D2290 2019	Standard Test Method for Apparent hoop Tensile Strength of Plastic or Reinforced Plastic Pipe	St
ASTM D5379 2019	Standard Test Method for Shear Properties of Composite Materials by the V-Notched Beam Method	St
NASM 1312-13 2013-03	Fastener test methods, method 13, double shear test	No

1.2 Schrauben-/Mutterprüfung

DIN EN ISO 898-1 2013-05	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl – Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen – Regelgewinde und Feingewinde	Dü
DIN EN ISO 898-2 2012-08	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl – Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen – Regelgewinde und Feingewinde	Dü
DIN EN ISO 3506-1 2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen – Teil 1: Schrauben	Dü
DIN EN ISO 3506-2 2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen – Teil 2: Muttern	Dü

2 Materialografie

2.1 Materialografie mit genormten Prüfverfahren [Flex A]

ISO 4967 2013-07	Steel – Determination of content of non-metallic inclusions – Micrographic method using standard diagrams	Dü
DIN EN ISO 643 2020-06	Stahl – Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße	Dü, No
DIN EN ISO 1463 2021-08	Metall- und Oxidschichten – Schichtdickenmessung – Mikroskopisches Verfahren	No

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

DIN EN ISO 2639 2003-04	Stahl – Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe	Dü
DIN EN ISO 2808 2019-12	Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Schichtdicke	No
DIN EN ISO 3887 2018-05	Stahl – Bestimmung der Entkohlungstiefe	Dü
EURONORM 103 1971-11	Mikroskopische Ermittlung der Ferrit- oder Austenitkorngröße von Stählen	Dü
EURONORM 104 1970-06	Ermittlung der Entkohlungstiefe von unlegierten und niedrig legierten Baustählen	Dü
DIN EN 2003-009 2007-07	Luft- und Raumfahrt – Prüfverfahren – Titan und Titanlegierungen – Teil 009: Bestimmung der Oberflächenverunreinigungen	No
DIN EN 2004-5 1993-09	Luft- und Raumfahrt; Prüfverfahren für Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminiumlegierungen; Teil 5: Bestimmung der Plattierdicke und der Kupferdiffusion bei plattiertem Halbzeug	No
DIN EN 2823 2017-07	Luft- und Raumfahrt – Faserverstärkte Kunststoffe – Ermittlung des Einflusses der Auslagerung in feuchtem Klima auf die mechanischen und physikalischen Eigenschaften	St
DIN EN 10247 2017-09	Metallographische Prüfung des Gehaltes nichtmetallischer Einschlüsse in Stählen mit Bildreihen	Dü
DIN 50602 1985-09	Mikroskopische Prüfung von Edelstählen auf nichtmetallische Einschlüsse mit Bildreihen	Dü
DIN 50190-3 1979-03	Härtetiefe wärmebehandelter Teile – Teil 3: Ermittlung der Nitrierhärtetiefe	Dü
DIN 50190-4 1999-09	Lasertechnik – Härtetiefe wärmebehandelter Teile – Teil 4: Ermittlung der Schmelzhärtetiefe und der Schmelztiefe	Dü
DIN EN 2564 2019-08	Luft- und Raumfahrt – Kunststoffaser-Lamine – Bestimmung der Faser-, Harz- und Porenanteile	St
DIN EN ISO 1172 1998-12	Bestimmung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehaltes	St

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

ASTM E112 2013	Standard Test Methods for Determining Average Grain Size	Dü, No
ASTM E562 2019	Standard Test Method for Determining Volume Fraction by Systematic Manual Point Count	Dü
SEP 1520 1998-09	Mikroskopische Prüfung der Carbidausbildung in Stählen mit Bildreihen	Dü
SEP 1571 Teil 1 2017-08	Bewertung von Einschlüssen in Edelstählen auf Basis der Einschlussflächen – Teil 1: Grundlagen	Dü
SEP 1571 Teil 2 2017-08	Bewertung von Einschlüssen in Edelstählen auf Basis der Einschlussflächen – Teil 2: Verfahren K und M	Dü
SEP 1571 Teil 3 2017-08	Bewertung von Einschlüssen in Edelstählen auf Basis der Einschlussflächen – Teil 3: Verfahren E	Dü

2.2 Materialografie mit nicht genormten Prüfverfahren

AVS D 63 A/000 1979-07	Bestimmung des Delta-Ferrit-Gehaltes	Dü
---------------------------	--------------------------------------	----

3 Korrosionsuntersuchungen an Beschichtungen [Flex A]

DIN EN 2716 2019-02	Luft- und Raumfahrt – Prüfverfahren – Bestimmung der Anfälligkeit für interkristalline Korrosion – Aluminium-Knetzeugnisse aus AL-P2XXX-, AL-P7XXX- und Aluminium-Lithium-Legierungen	No
DIN EN ISO 1518-1 2019-10	Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Kratzbeständigkeit – Teil 1: Verfahren mit konstanter Last	No
DIN EN ISO 2409 2013-06	Beschichtungsstoffe – Gitterschnittprüfungen	No
DIN EN ISO 2812-2 2019-03	Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten – Teil 2: Verfahren mit Eintauchen in Wasser	No
DIN EN ISO 3651-1 1998-08	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion – Teil 1: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex-)Stähle – Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Massenverlustes (Huey-Test)	Dü

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11243-01-02

DIN EN ISO 3651-2 1998-08	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion – Teil 2: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex-)Stähle – Korrosionsversuch in schwefelsäurehaltigen Medien	Dü
DIN EN ISO 4628-2 2016-07	Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden – Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen – Teil 2: Bewertung des Blasengrades	No
DIN EN ISO 6270-2 2018-04	Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit – Teil 2: Kondensation (Beanspruchung in einer Klimakammer mit geheiztem Wasserbehälter)	No
DIN EN ISO 9227 2017-07	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären – Salzsprühnebelprüfungen	No
SEP 1870 1979-06	Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender austenitischer Stähle gegen interkristallinen Korrosionsangriff – Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Massenverlustes (Prüfung nach Huey)	Dü
SEP 1877 1994-07	Prüfung der Beständigkeit hochlegierter, korrosionsbeständiger Werkstoffe gegen interkristalline Korrosion	Dü
ASTM G48 2011	Standard Test Methods for Pitting and Crevice Corrosion Resistance of Stainless Steels and Related Alloys by Use of Ferric Chloride Solution	Dü
ASTM A262 2015	Standard Practices for Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Austenitic Stainless Steels	Dü
ASTM A763 2015	Standard Practices for Detecting Susceptibility to Intergranular Attack in Ferritic Stainless Steels	Dü

4 Materialbestimmung

4.1 Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (mobil)

4.1.1 Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (mobil) mit genormten Prüfverfahren [Flex A]

ASTM E1409 2013	Standard Test Method for Determination of Oxygen and Nitrogen in Titanium and Itanium Alloys by Inert Gas Fusion	No
ASTM E1447 2009	Standard Test Method for Determination of Hydrogen in Titanium and Titanium Alloys by Inert Gas Fusion Thermal Conductivity/Infrared Detection Method	No
ASTM E1941 2010	Standard Test Method for Determination of Carbon in Refractory and Reactive Metals and Their Alloys by Combustion Analysis	No
ASTM E1019 2018	Standard Test Methods for Determination of Carbon, Sulfur, Nitrogen, an Oxygen in Steel, Iron, Nickel, and Cobalt Alloys by Various Combustion and Fusion Techniques	No

4.1.2 Spektroskopische Analysen an Metallen und deren Legierungen (mobil) mit nicht genormten Prüfverfahren

HVS-VA-RFA-74 2020-03	Spektralanalyse – Röntgenfluoreszenz	Dü, Le
--------------------------	--------------------------------------	--------

4.2 Differential Scanning Calorimetry (DSC) [Flex A]

DIN EN ISO 11357-2 2014-07	Kunststoffe – Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) – Teil 2: Bestimmung der Glasübergangstemperatur und Stufenhöhe	St
DIN EN ISO 11357-3 2018-07	Kunststoffe – Dynamische Differenzkalorimetrie (DDK) – Teil 3: Bestimmung der Schmelz- und Kristallisationstemperatur und der Schmelz- und Kristallisationsenthalpie	St
DIN EN ISO 11357-4 2014-10	Kunststoffe – Dynamische Differenz – Thermoanalyse (DSC) – Teil 4: Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität	St
DIN EN ISO 11357-5 2014-07	Kunststoffe – Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) – Teil 5: Bestimmung von charakteristischen Reaktionstemperaturen und -zeiten, Reaktionsenthalpie und Umsatz	St

4.3 Dynamisch-Mechanische Analyse (DMA) [Flex A]

DIN 65583 1999-04	Luft- und Raumfahrt – Faserverstärkte Kunststoffe – Bestimmung des Glasüberganges von Faserverbundwerkstoffen unter dynamischer Belastung	St
DIN EN ISO 6721-3 1996-12	Kunststoffe – Bestimmung dynamisch-mechanischer Eigenschaften – Teil 3: Biegeschwingung – Resonanzkurven-Verfahren	St

4.4 Nassanalyse [Flex A]

DIN EN ISO 1183-1 2019-09	Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren	St
DIN EN 2332 1993-04	Luft- und Raumfahrt – Glasfilament-Prepreg – Prüfmethode zur Bestimmung des Harzflusses	St
DIN EN 2557 1997-05	Luft- und Raumfahrt – Kohlenstofffaser-Prepregs – Bestimmung der flächenbezogenen Masse	St
DIN EN 2558 1997-03	Luft- und Raumfahrt – Kohlenstofffaser-Prepregs – Bestimmung des Anteils an flüchtigen Bestandteilen	St
DIN EN 2559 1997-05	Luft- und Raumfahrt – Kohlenstofffaser-Prepregs – Bestimmung des Harz- und Fasermasseanteils und der flächenbezogenen Fasermasse	St
DIN EN 2560 1998-08	Luft- und Raumfahrt – Kohlenstofffaser-Prepregs – Bestimmung des Harzflusses	St

5 Sonstige Verfahren

DIN EN ISO 845 2009-10	Schaumstoffe aus Kautschuk und Kunststoffen – Bestimmung der Rohdichte	St
ASTM D1622/D1622M 2014	Standard Test Method for Apparent Density of Rigid Cellular Plastics	St
ASTM D5229 2014	Standard Test Method for Moisture Absorption Properties and Equilibrium Conditioning of Polymer Matrix Composite Materials	St

Verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
AVS	Arbeitsvorschrift
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
EURONORM	Regelwerk EURONORM
HVS	Hausvorschrift der GMA-Werkstoffprüfung GmbH
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
NASM	National Aerospace Standard
SEP	Stahl-Eisen-Prüfblätter vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute