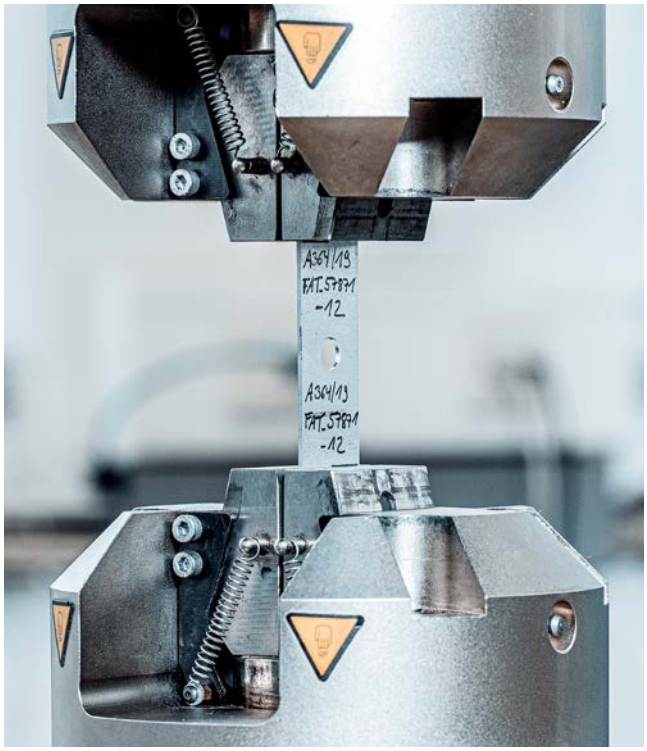
Applus+ IMA DRESDEN

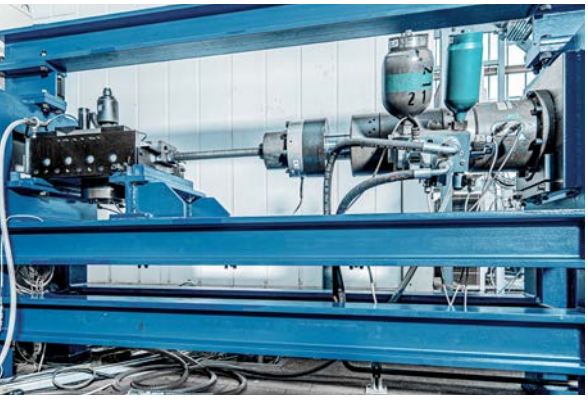


MATERIALPRÜFUNGEN
METALLISCHE WERKSTOFFE

Wir sind für Sie der Ansprechpartner, wenn es um nationale und internationale Prüfanforderungen geht. Ganz gleich, ob es sich dabei um Werkstoffe, Bauteile oder Strukturen handelt. Unsere Ingenieure begleiten Sie gern bei der Durchführung Ihrer Prüfprogramme, Standardisierung und Zertifizierung von Werkstoffen.

Wir übernehmen für Sie die umfassende Bestimmung von Materialkennwerten sowie die Ermittlung der Beanspruchbarkeit von metallischen Werkstoffen, Fügeverbindungen oder hybriden Werkstoffkombinationen.
Dabei stehen wir während des gesamten Prüfablaufs an Ihrer Seite: Angefangen von der Beratung, Versuchsplanung und Versuchsdurchführung bis hin zum finalen Prüfbericht stehen Ihnen unsere qualifizierten Versuchsingenieure zur Verfügung.
Das Prüfspektrum unserer akkreditierten Labore bedient alle Industriebranchen.

MECHANISCH-TECHNOLOGISCHE PRÜFUNGEN



Am Anfang einer Konstruktionsphase steht die Frage nach der Wahl des Werkstoffes. Er bildet den Grundstock und muss im späteren Einsatz den verschiedensten Beanspruchungen standhalten. Die Werkstoffprüfung bietet Ihnen die ideale Basis für die Bestimmung des Leistungsvermögens, welches das Material für Ihr Vorhaben aufweisen muss.

PRÜFUNG UNTER STATISCHER BEANSPRUCHUNG

- Zugversuch
- Bruchmechanische Versuche
- Druckversuch
- Biegeversuch
- Torsionsversuch
- Scherversuch
- Zeitstandversuch
- Lochleibungsversuch
- Härteprüfung (HB, HRC, HV, HK)

PRÜFUNG UNTER SCHLAGARTIGER BEANSPRUCHUNG

- Kerbschlagbiegeversuch
- Pellini-Versuch
- Impact-/Crash-Prüfung

PRÜFUNG UNTER ZYKLISCHER BEANSPRUCHUNG

- Ermüdungsversuch (HCF, LCF, TMF)
- Ermittlung von Wechselverformungskurven
- Ermittlung von Wöhlerlinien
- Bruchmechanik/Risswachstumsverhalten (da/dN)
- Bruchmechanik/Schwellenwertbestimmung (ΔK_{th})

PRÜFUNG DER OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT

- Profilometrie
- Ermittlung von Rauhheitskennwerten

TECHNOLOGISCHE PRÜFUNG

- Prüfung von Verbindungselementen
- Junker-Test (Prüfen von Schraubenverbindungen)
- Löt- und Schweißverbindungen
- Niet- und Klebeverbindungen
- Bauteil- und Komponentenprüfungen

PRÜFUNG CHEMISCHER ZUSAMMENSETZUNGEN

Das Labor verfügt über verschiedene Spektrometer, die der qualitativen und der quantitativen Elementanalyse dienen. Es besteht die Möglichkeit, Werkstoffe und Komponenten bzgl. der Werkstoffsorte zu identifizieren bzw. Elementgehaltsforderungen zu überprüfen. Mittels lokaler Analytik ist es möglich z.B. Korrosionsprodukte, Betriebsrückstände oder Verschleißpartikel zu analysieren.

PRÜFSPEKTRUM

- Optische Emissionsspektroskopie (Al-, Cu-, Fe-Werkstoffe)
- EDX-Analyse (lokale Elementanalyse)

TRIBOLOGISCHE PRÜFUNG

Das Reibungs- und Verschleißverhalten von Werkstoffen bzw. Beschichtungen kann die Funktionalität einer Komponente bzw. des kompletten Bauteils erheblich beeinflussen.
Unser Prüflabor ermittelt für Sie das Anwendungsverhalten der Prüfobjekte unter Berücksichtigung der technologischen Parameter und berät Sie bei der Lebensdaueroptimierung Ihres Produktes.

PRÜFSPEKTRUM

- Prüfung des Abriebwiderstandes (Metalle, Kunststoffe, Keramiken, Beschichtungen)
- Reibwertermittlung
- Hochgeschwindigkeits-Abrasions-Prüfung
- Bauteilorientierte Prüfeinrichtungen

PRÜFUNG UNTER MEDIALEN BELASTUNGEN

Umwelteinflüsse und chemische Belastungen bei der Herstellung und Anwendung Ihrer Materialien und Komponenten können die Qualität der Produkte beinträchtigen.
In unserem Prüflabor ermitteln wir die Belastbarkeit der Prüfobjekte unter Real- und Extrembedingungen nach allgemein anerkannten Normen oder Ihren individuellen Prüfanweisungen.

PRÜFSPEKTRUM

- Stähle (interkristalline Korrosion: z.B. Huey-Test, Strauss-Test)
- Aluminium-Werkstoffe (interkristalline Korrosion, z.B. ASSET-Test)
- Aluminium-Werkstoffe (Exfoliation, z.B. NAMLT-Test)
- Metalle (Spannungsrisskorrosion, Entzinkung)
- Metalle in der Luftfahrt (interkristalline Korrosion, Lochkorrosion)
- mechanisch-technologische Prüfungen im Medium

PROBENHERSTELLUNG

Unser mechanisches Fertigungszentrum ermöglicht es uns, Proben nach Ihren Anforderungen herzustellen. Aus den Rohmaterialien, Halbzeugen und Bauteilen fertigen wir hochqualitative Prüfkörper gemäß nationaler und internationaler Bestimmungen bzw. gemäß Ihren Spezifikationen, ganz gleich ob es sich um hochfeste metallische Werkstoffe, Keramiken, Kunst- oder Verbundwerkstoffe handelt.

SPEKTRUM

- Nasstrenn- und Trennschleifverfahren
- Wasserstrahlschneiden
- Automatisierte Schleif-, Dreh-, Fräs- und Bohrwerke
- Erodieren
- Reinigungsstrahlen
- 3D-Koordinatenmessung von Probentoleranzen
- Applikation von Dehnmessstreifen und Rissmessfolien

MATERIALOGRAPHIE

Ob zur Qualitätssicherung, Schadensfallanalytik oder für Forschung und Entwicklung – in unseren akkreditierten Materialographielaboren nehmen wir sowohl metallische als auch nichtmetallische Werkstoffe unterschiedlichster Zusammensetzung mit den jeweils passenden qualitativen und quantitativen Charakterisierungsverfahren unter die Lupe.

Angefangen bei der Probenpräparation, über die Mikroskopie bis zur Materialanalytik – wir beurteilen für Sie den Materialzustand, die Oberflächen und Randschichten, die Fügeverbindungen und Bruchflächen. Im Rahmen ganzheitlicher Werkstoffbetrachtungen eröffnen wir Ihnen Möglichkeiten zur Ermittlung von Technologieparameter – Gefüge – Eigenschaftsrelationen, beispielsweise für die Optimierung Ihrer Fertigungstechnologien.

PRÜFSPEKTRUM

- Licht- und Rasterelektronenmikroskopie
- Beurteilung der Gefügeausbildung
- Beurteilung der Oberflächen-, Trennschnitt-, Schweiß- bzw. Lötnahtqualität
- Korngrößenbestimmung
- Reinheitsgradermittlung
- Schichtdickenmessung
- Randschichtveränderungen (Auf- und Entkohlung, Alpha-case, Korrosion, Oxidation, Legierungsverarmung)
- Ermittlung von Zellgrößen (PUR)
- Bewertung von Homogenität und Rußverteilung (PE)
- Rauheits- und Profilmessungen
- Mikrohärteprüfung (HV/HK)

SCHADENSANALYSE

Trotz neuer, innovativer Fertigungstechnologien und Herstellungsroutinen kommt es nach wie vor zu Schadensfällen infolge von Produktfehlern, Installationsfehlern oder fehlerhaftem Betrieb.

Die Ursachen können werkstoff- und/oder fertigungsbedingt sein. Zudem kann eine fehlerhafte Konstruktion ein Produktversagen verursachen oder Belastungen durch äußere Einwirkungen zum Schaden führen.

Wir identifizieren für Sie die Schadensart und ermitteln den Grund der Entstehung.
Dabei nutzen wir mechanisch-technologische, physikalische, werkstoffanalytische und materialographische Untersuchungsmethoden.

ZUSATZLEISTUNGEN

Im eigenen Labor, aber auch bei Ihnen vor Ort, können wir Aussagen zur Qualität Ihres Prüfgegenstandes aus Metall sowie Kunststoffen treffen. Unser Prüfpersonal ist qualifiziert nach den Normen ISO 9712 und EN 4179.

ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG

- Ultraschallprüfung (UT)
- Wirbelstromprüfung (ET)
- Magnetpulverprüfung (MT)
- Eindringprüfung (PT)
- Optische Verfahren (ARAMIS, PONTOS)
- Sichtprüfung
- Klopftest
- Thermografie (TT)
- FEM-Analysen

EMISSIONSSPEKTROSKOPIE (OES)

MECHANISCHE FERTIGUNG VON PROBEN

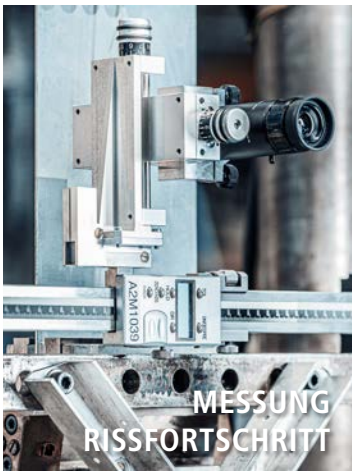
MEDIALE BELASTUNG

C(T)-PROBE NACH ASTM E1820

VICKERS- UND KNOOP-HÄRTEPRÜFUNG

ERMÜDUNGSPRÜFUNG

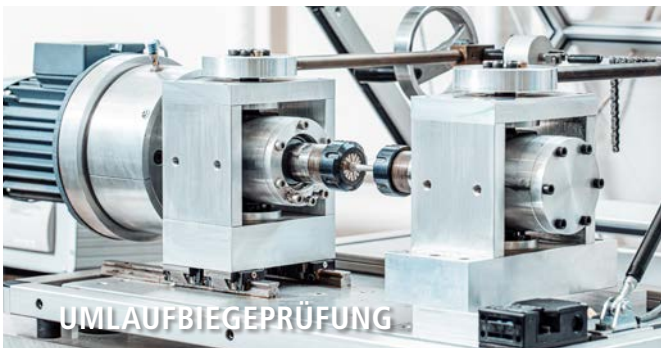
BRUCHZÄHIGKEITSBESTIMMUNG


MESSUNG RISSFORTSCHRITT

MIXED MODE

PRÜFUNG UNTER LASTSPEKTREN

VERSCHLEISSPRÜFUNG


UMLAUFBIEGEPRÜFUNG

NUTZEN SIE DIE KOMPETENZ DER APPLUS+ IMA DRESDEN FÜR IHRE MATERIALPRÜFUNGEN

Als unabhängiger Prüfdienstleister bieten wir zuverlässige Ergebnisse und strengste Vertraulichkeit. Im Sinne unserer Kunden zu denken und zu handeln, ist für uns kein leichtfertig formuliertes Credo. Dahinter steckt viel mehr ein ernsthaftes Streben nach ingenieurtechnischer Perfektion, das in intelligenten Lösungen und nachhaltig nutzbaren Resultaten zu fairen Preisen mündet. Dazu gehört, auf unterschiedlichste Wünsche eingehen zu können und dabei Höchstleistungen zu erzielen, die anderswo nicht möglich sind. Jeder unserer Mitarbeiter trägt einen Teil dieser Verantwortung.
Seit Mai 2021 ist die IMA Dresden ein Teil von Applus Laboratories.

Kontaktieren Sie uns bei Fragen oder Anfragen gern über sales@ima-dresden.de

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-13119-02-00
Gemäß Akkreditierungsurkunde

KONTAKT

IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH
Wilhelmine-Reichard-Ring 4
01109 Dresden
Germany

Tel.: +49 (0)351 8827-6200
Fax: +49 (0)351 8837-530
E-Mail: sales@ima-dresden.de

BILDNACHWEISE
Fotograf Andreas Scheunert (Lichtwerkedesign)

www.ima-dresden.de
www.appluslaboratories.com

Folgen Sie uns: