

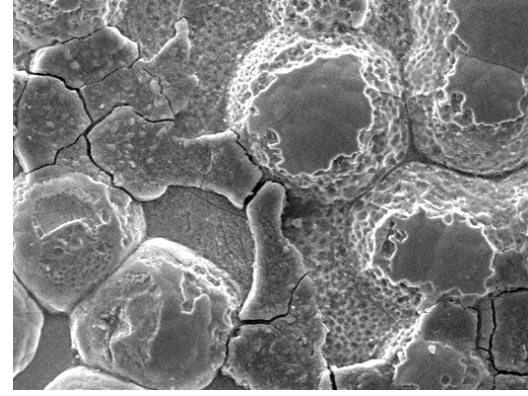
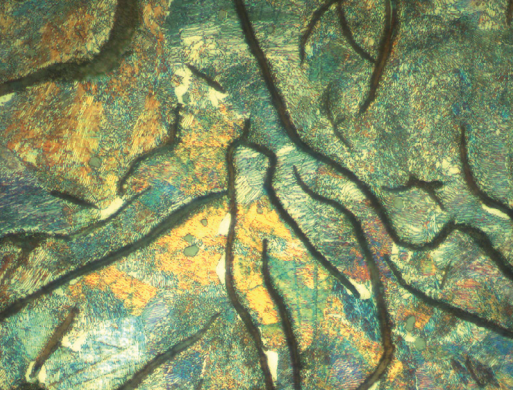
Metallografie

Metallografie für Industrie- und Konsumgüter

Die Metallographie ist eine Disziplin der Metallkunde. Ihre Aufgabe ist die qualitative und quantitative Beschreibung des Gefüges metallischer Werkstoffe mit Hilfe von mikroskopischen Verfahren. Aufgrund der steigenden Anzahl von Verbundwerkstoffen und dem Aufkommen neuer, weiterentwickelter Werkstoffe, hat sich auch die Bezeichnung „Materialografie“ durchgesetzt, da diese das gesamte Werkstoffspektrum abdeckt. Für unsere Werkstoffprüfer und Metallografen sind sehr gute Kenntnisse der Werkstoffkunde und der Eigenschaften beziehungsweise der Verarbeitung von Metallen unerlässlich, um Fehler bei der Präparation der Proben und der späteren Gefügebeurteilung zu vermeiden. Wir untersuchen und bewerten die unterschiedlichsten metallischen Werkstoffe, um materialkundliche Aufgabenstellungen aus den Bereichen Entwicklung, Qualitätssicherung oder Schadensanalyse zu lösen.

Unser Leistungsspektrum im Bereich der Metalle beinhaltet

- ▶ **Schliffpräparation** (Makro- und Mikroschliffe)
- ▶ **Gefügebewertung** (Gefügeanalyse, Wärmebehandlungszustand, Härteverlauf, Randentkohlung)
- ▶ **Bestimmung von nichtmetallischen Einschlüssen** (DIN 50602, DIN EN 10247, ASTM E45a)
- ▶ **Schweißnahtuntersuchung** (Maßprüfungen, Gefügeuntersuchungen (Risse, Lunker), Bewertung von Unregelmäßigkeiten bei thermischen Fügeverfahren nach DIN EN ISO 5817 und DIN EN ISO 13919-1)
- ▶ **Materialbestimmungen von Metallen/Nichteisenmetallen** (Optische Emissions-Spektroskopie (OES) / Chemische Bestimmung der Legierungsbestandteile
 - Niedriglegierter Stahl
 - Hochlegierter Stahl
 - Aluminium Knet- und Gusslegierungen
 - Kupfer/Messing/Bronze
 - Magnesium
 - Titan + Titanlegierungen
- ▶ **EDX-Analyse mit REM-Analyse/Mikroanalyse und Gefügeanalyse für die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung von Verunreinigungen und Legierungsbestandteile**
- ▶ **Härteprüfungen**
- ▶ **Gefügeuntersuchung im Mikroschliff**
 - Korngrößenbestimmung
 - Porositätsbestimmung nach VW 50093, VW 6093
 - Primär Silizium-Kristall-Auswertung
- ▶ **Bruchanalyse/Rissuntersuchung** (Gewaltbruch, Dauerbruch, Sprödbruch, Wasserstoffversprödung)
- ▶ **REM Linescan und Mapping**
- ▶ **Mikrophotographische Bestimmung der erkennbaren Korngröße von Stahl** nach DIN EN ISO 643
- ▶ **Mikrostruktur von Gusseisen** nach DIN EN ISO 945-1



- ▶ **Lichtbogenschweißverbindungen an Aluminium und seinen Legierungen – Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten** nach DIN EN ISO 10042
- ▶ **Standard Spezifikationen von Nickel-Kobald-Stählen** nach ASTM F15 – 04
- ▶ **Bestimmung der Korngröße** nach ASTM E112 – 13
- ▶ **Zahnräder** nach ISO 14104 – Schleifbrandprüfung – chemische Methode
- ▶ **Chirurgische Implantate nach DIN EN ISO 5832 – Metallische Werkstoffe – Teil 3: Titan 6-Aluminium 4-Vanadium Knetlegierung**
- ▶ **Röntgenographische Restaustenitanalysen** nach der 6-Linien-Methode
- ▶ **Schichtdickenmessung im Querschnitt** nach DIN EN ISO 2808
- ▶ **Durchführung des Strauß-Tests** nach DIN EN ISO 3651-2 mit anschließender mikroskopischer Bewertung

Wir führen folgende Härteprüfungen durch

- ▶ Rockwell nach DIN EN ISO 6508-1
- ▶ Brinell nach DIN EN ISO 6506-1
- ▶ Vickers nach DIN EN ISO 6507-1
- ▶ Vickers-Mikrohärteprüfung nach DIN EN ISO 6507-1
- ▶ Vickers-Härteverlaufsprüfungen:
 - CHD (Eht) nach DIN EN ISO 2639
 - SHD (Rht); Nht nach DIN EN ISO 10328; DIN ISO 15787

Weitere Leistungen, von denen Sie profitieren

Als zentraler und internationaler DEKRA Labordienstleister bieten unsere Expertinnen und Experten ein interdisziplinäres Prüfspektrum rund um chemische Sicherheit und Materialqualität an. Dazu zählen Umwelt- und Gefahrstoffanalysen, Schadstoff- und Emissionstests von Konsumgütern und technischen Produkten, Prüfungen von Betriebsstoffen und Bauteilen, Materialuntersuchungen von Kunststoffen und Metallen, Werkstoffprüfungen, Umweltsimulationstests sowie Schadensanalysen.

Unsere DIN EN ISO/IEC 17025-akkreditierten Labore der DEKRA Automobil GmbH in Deutschland befinden sich in Bretten, Halle, Saarbrücken und Stuttgart.

Darüber hinaus bieten wir in unserem weltweiten DEKRA Labornetzwerk eine Vielzahl weiterer Prüf- und Zertifizierungsmöglichkeiten.

DEKRA Automobil GmbH

Labor für Materialprüfung und Schadensanalytik
Unidekstraße 5
75015 Bretten
k-labor@dekra.com

k-labor.de

