



METALLOGRAFIE

Makro- und Mikroskopische Gefügeuntersuchungen

- Tiefgreifende Analysen von Werkstoffen und der jeweiligen Prozesshistorien
- Identifikation von Problemen beim Herstellungsverfahren z.B. in Bezug auf Gieß- und Umformparameter, Wärmebehandlungen oder den Eintrag von Fremdmaterial

UNSERE SERVICES

- Präparation und Dokumentation von Schliften metallischer Werkstoffe und von Werkstoffverbund-Proben
- Schliffanalyse nach Prüfnorm sowie darüber hinaus gehend auf die jeweilige Aufgabenstellung abgestimmt
- Mikromechanische Analyse (bis hin zu einzelnen Phasen) mittels Vickers-Mikrohärtemessung nach EN 6507-1
- Quantitative Bestimmung von Korn- und Zellgrößen nach ASTM E112
- Dokumentation und Begutachtung von Proben aus Umform- und Wärmebehandlungsversuchen

EQUIPMENT

- Lichtmikroskop
- Stereomikroskop
- Mikrohärte

PRÜFVERFAHREN

- EN ISO 6507-1
- ASTM E 112-13



PRÜFVERFAHREN	LEISTUNGSPARAMETER	ANWENDUNGEN
Gefügecharakterisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Schliffpräparation • Aufnahmen im Auflicht und mit Polfilter • Vergrößerung bis 1000x 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung von Gießparametern • Beurteilung von Elementeeinflüssen, von komplexen Stoffverbunden, Schweißnähten, usw.
Korngrößenmessung	<ul style="list-style-type: none"> • Linienschnittverfahren • wenige µm bis mehrere mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss von Kornfeinern oder Abkühlraten • Gefügehomoogenität
Mikrohärtemessung	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrohärtemessung nach Vickers • 1g bis 1000g Eindruckgewicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkung von Wärmebehandlungsparametern • mechanische Analyse einzelner Phasen
Topologiemessung	<ul style="list-style-type: none"> • Konfokale Weißlichtmikroskopie <ul style="list-style-type: none"> • vertikal: $\geq 20\text{nm}$ • Lateral: mehrere cm 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von Oberflächenprofilen • 3D Dokumentation von Oberflächen-güten • Abriebtiefen, usw.
Bruchflächenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> • Stereomikroskopie, SE-REM-Analyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Brucharten • strukturelle und chemische Analyse von Einschlüssen

Das **LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen** ist ein Tochterunternehmen des AIT und forscht an der gesamtgesellschaftlichen Betrachtung des Leichtbaus im Fahrzeugbereich – vom Material über die Prozesstechnologie bis hin zum werkstoffbezogenen Strukturdesign.



Das macht das LKR zum leistungsstarken und unabhängigen Partner für Ihre Entwicklungsprojekte.

AIT AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY GMBH
Center for Transport Technologies
LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH
Lamprechtshausenerstraße 61
5282 Ranshofen-Braunau

Helmut Kilian
Tel +43 50550-6911
helmut.kilian@ait.ac.at

www.ait.ac.at/lkr