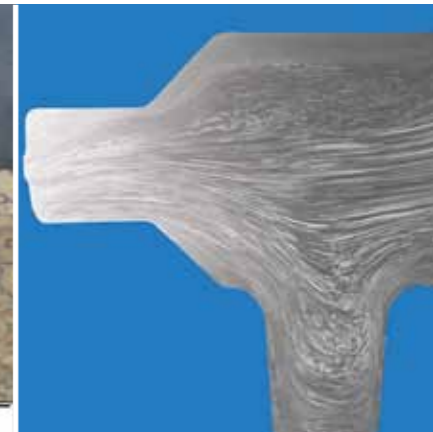
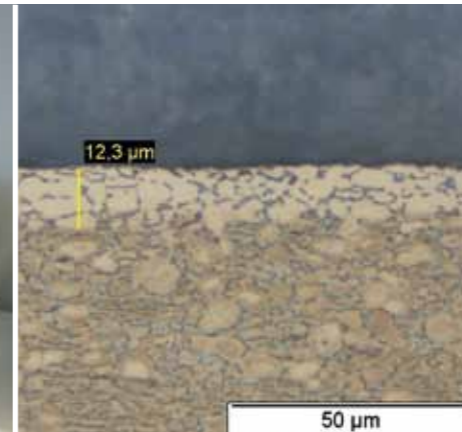
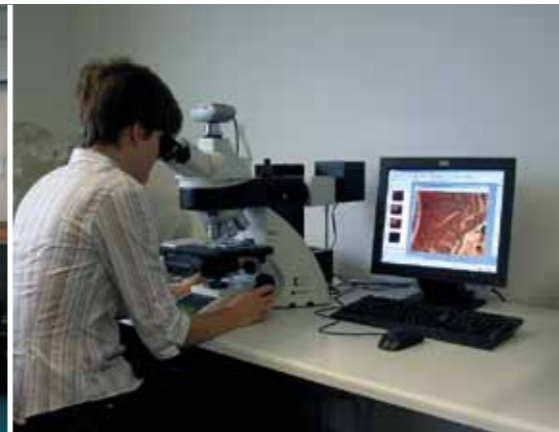
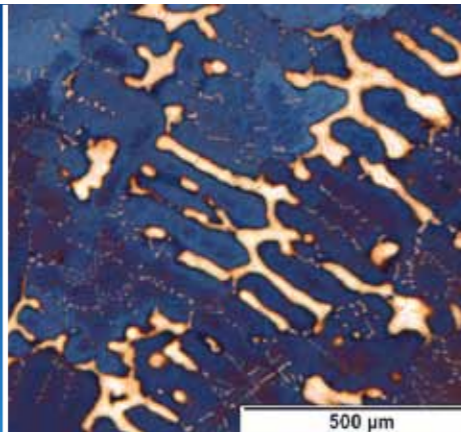
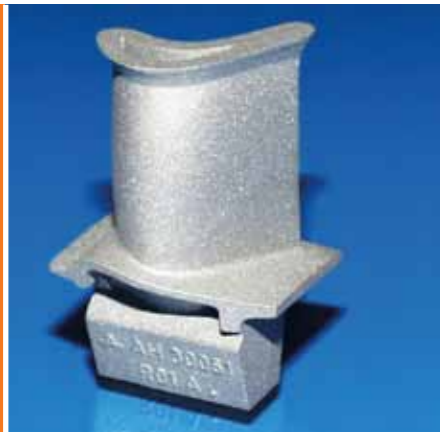




MEHR SICHERHEIT MEHR QUALITÄT
AEROSPACE TESTING





MIT SICHERHEIT MEHR QUALITÄT

Die Luft- und Raumfahrtindustrie ist eine der innovativsten Branchen der Welt. Neue Technologien und neue Materialien sorgen für exzellente Produkte, überragende Performance und Sicherheit. Und das im globalen Maßstab.

Voraussetzung dafür ist, dass Werkstoffe und Komponenten auf die hohen Qualitätsstandards in der Luft- und Raumfahrtindustrie geprüft werden.

Die SGS ist qualifizierter Ansprechpartner für Freigabeprüfungen an Komponenten aus der Luftfahrtindustrie. Darüber hinaus bietet Ihnen die SGS übergreifende Dienstleistungen in den Bereichen Auditierung, Supply Chain Quality, F&E-Unterstützung, Erprobung sowie Schadensanalytik.



NADCAP - FREIGABEPRÜFUNGEN

In einem weltweiten Kooperationsprogramm haben die Luft- und Raumfahrtgerätehersteller („Primes“) Nadcap als übergreifendes Instrument eingeführt um sicherzustellen, dass die hohen Qualitätsstandards eingehalten werden.

Das Performance Review Institute (PRI) hat als unabhängige Zertifizierungsstelle den SGS-Standort Dortmund erfolgreich auditiert, sodass Ihnen als Luft- und Raumfahrtgerätehersteller ein qualifizierter

Ansprechpartner für Nadcap-Freigabeprüfungen in Deutschland zur Verfügung steht.

Auf Grundlage der Nadcap-Zertifizierung im Bereich Material Testing Laboratories (MTL) führt die SGS metallografische Untersuchungen sowie Härteprüfungen an metallischen Werkstoffen nach den folgenden Nadcap-Testcodes durch

- L Allgemeine Metallografie
- L1 Mikrohärt
- L2 Randschichtnahe Legierungsverarmung
- L5 Randschichtnahe Mikrohärt
- L8 Alpha Case an Titanknetlegierungen
- L10 Randschichtnahe Auf-/Abkühlung
- L11 Weitergehende Metallografie
- LS Oberflächenzustände
- XL Makrogefüge
- M3 Vickershärte

Ausgewählte Beispiele für Prüfungen aus unserem Nadcap-Portfolio

- Gefügeanalysen, wie z. B. Überprüfung der Wärmebehandlung oder Korngrößenbestimmung an Schlißpräparaten
- Schichtdickenbestimmung auch bei verzahnten Grenzflächen, d. h. lokal variabler Schichtdicke
- Bewertung von Remelting- und Recasting-Layers
- Bestimmung der Alpha-Case-Schichtdicke an Bauteilen aus Titanlegierungen
- Vickers-Härteprüfung an Oberflächen, im Volumen sowie an dünnen Randschichten

Sie profitieren von unseren Nadcap-Dienstleistungen durch Ressourceneinsparung, sowohl permanent als auch temporär durch Auslagerung von Prüfungen bei Kapazitätsüberlast. In allen Fällen, wo ein unabhängiges Labor zur Überprüfung gebraucht wird, stehen wir Ihnen zur Seite.

PRÜFUNG UND SCHADENSANALYSE

Am Standort Dortmund steht Ihnen ein interdisziplinäres Team aus Technikern, Ingenieuren und Naturwissenschaftlern zur Seite. Wir sind ein nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor und bieten unseren Kunden aus der Luft- und Raumfahrtindustrie zielorientierte Lösungsstrategien. Wir unterstützen Sie bei der Bewertung von Systemen, Komponenten und deren Materialien, bei entwicklungsbegleitenden Fragestellungen oder in der komplexen Schadensanalytik.

METHODEN

In der Businesspartnerschaft mit der SGS können Sie auf alle modernen Präparations-, Prüf- und Analyseverfahren zugreifen, wie z. B.

- Materiallografische Präparationen inkl. Gefügekontrastierung, Dünnschliffe, Mikrotomschnitte oder Focussed-Ion-Beam-Präparationen (FIB) an Werkstoffen und Bauteilen aller Art
- Praktisch alle lichtmikroskopische Verfahren im Auf- und Durchlicht inklusive Digitalmikroskopie
- Rasterelektronenmikroskopie (REM) mit energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (EDX)
- Glow Discharge Optical Emission Spectroscopy (GDOES)
- Oberflächenanalytik mittels TOF-SIMS, XPS und AES
- Chemische Polymeranalytik mittels FT-IR, DSC, TGA, DMA, GPC, HP-LC und GC-MS
- 3D-Computertomographie und Radioskopie
- Ultraschallmikroskopie (SAM) und Tauchtechnikprüfungen
- Mechanisch-technologische Prüfungen

Mit diesen Methoden und unserer Expertise sichern wir Sie und Ihre Produkte ab.

METALLISCHE WERKSTOFFE

Metallische Werkstoffe in der Luft- und Raumfahrttechnik müssen hohen Anforderungen hinsichtlich der Temperaturgradienten sowie chemischer und mechanischer Beanspruchung genügen. Neben qualitätsbegleitenden Untersuchungen unterstützt die SGS ihre Kunden mit allen Arten metallografischer Begutachtungen, sei es in der Rohmaterialkontrolle oder auch im Schadensfall.

Insbesondere vor dem Hintergrund unserer Nadcap-Zertifizierung ist unser Metallografielabor mit modernstem Equipment ausgestattet. Es besteht die Möglichkeit, alle metallischen Werkstoffe zu präparieren und zu bewerten.

Ausgewählte Beispiele für Prüfungen an metallischen Werkstoffen

- Metallografische Untersuchungen an z. B. Turbinenscheiben: Gefüge, Diffusionserscheinungen, Oberflächenbeschaffenheit, Schweißnähte
- Charakterisierung von Schäden infolge von Riss, Bruch oder Scherung, z. B. durch starke Temperaturgradienten, Materialermüdung oder unerwünschte Eigenspannungen
- Charakterisierung von Ermüdungserscheinungen, wie z. B. plastischen Deformationen infolge von Scherung an beanspruchten Verbindungen, wie z. B. Nieten oder Schweißnähten
- Charakterisierung von funktionalen Beschichtungen auf Schichtqualität, Beschichtungsfehler, Delamination, Korrosion, Komposition und Schichtaufbau, wie z. B. an Triebwerksteilen mit DLC-, Nitrid- oder Bornitrid-Beschichtung

VERBUNDWERKSTOFFE & KUNSTSTOFFE

Die Produktion von Bauteilen aus Verbundwerkstoffen zeichnet sich dadurch aus, dass der Werkstoff erst bei der Herstellung des Bauteils entsteht. Diese Synthese aus Prozesstechnik und Formgebung verbunden mit hochanisotropen Materialeigenschaften verlangt State-of-the-Art-Prüftechnik, um fehlerfreie Serienprodukte zu gewährleisten.

Moderne zerstörungsfreie Verfahren können sicherheitsrelevante Fertigungsfehler wie z. B. Fasermatten-Ondulationen, Porositäten in den Prepreg-Laminaten oder Delaminationen charakterisieren. Neben den klassischen ZfP-Verfahren, wie z. B. Ultraschallprüfung, Thermografie oder Röntgenprüfung bietet die SGS den Kunden innovative Verfahren wie z. B. hochauflösende 3D-Computertomografie oder Ultraschallmikroskopie (SAM), um den inneren Aufbau von CFK-Komponenten auf Fehlstellen bewerten zu können.

Über zerstörende Prüfverfahren wie Schlißcharakterisierung analysieren wir Porositäten, Beschichtungsfehler, Enthaltungen oder Mikrorisse.

Ausgewählte Beispiele für Prüfungen an Verbundwerkstoffen

- 3D-Computertomographie zur Charakterisierung von Fertigungsfehlern wie Delaminationen, Voids oder Ondulationen
- Schlißuntersuchungen an CFK-Bauteilen z. B. zur Bestimmung der Nulllagenorientierung der Fasermatten oder Porositäten
- Schlißuntersuchungen an beschichteten CFK-Bauteilen zur Charakterisierung von Beschichtungsfehlern wie z. B. Lackstippen, Kratern und Enthaltungen

ELEKTRONIK

Jeder Pilot eines Luftfahrzeugs muss sich auf die Systeme, die Elektrik und Elektronik an Bord verlassen können. Zu jedem Zeitpunkt. Wir analysieren bspw. Steuergeräte, Sensoren, Aktuatoren, Leiterplatten oder Steckverbindungen auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), unterziehen sie mechanischen oder klimatischen Belastungstests und führen Schadensanalysen durch. Unsere Labore sind u. a. nach RTCA/DO-160, MIL-STD-461 und MIL-STD-810 akkreditiert.



KONTAKT

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 13
D-44227 Dortmund
t +49 231 9742 - 73 00
de.aut.cts@sgs.com

DIE SGS - GRUPPE IST DAS WELTWEIT FÜHRENDE UNTERNEHMEN IN DEN BEREICHEN PRÜFEN, TESTEN, VERIFIZIEREN UND ZERTIFIZIEREN.

WWW.SGS.COM
WWW.SGSGROUP.DE

WHEN YOU NEED TO BE SURE

