

Ausschreibung Dissertation

TITEL DER DISSERTATION

Entwicklung einer Schadensakkumulationsmethodik für Ti-6Al-4V und DA718 unter Berücksichtigung von Reihenfolge- und Relaxationseinflüssen

BESCHREIBUNG

Um dem Verlangen gerecht zu werden immer leichtere Fahrzeuge zu bauen und gleichzeitig die Sicherheit zu maximieren, wird es stets wichtiger das Materialverhalten in allen Bauteilen so gut wie möglich verstehen und beschreiben zu können. Besonders kritisch ist die Lebensdauerabschätzung von zyklisch belasteten Flugzeugbauteilen, wenn aperiodisch sowohl erhöhte Temperaturen als auch Überlasten auftreten, weil hier Bauteilgewicht und Ausfallsicherheit besonders stark konkurrieren. Diese erhöhten Temperaturen und Überlasten können beispielsweise zum Zerstören positiver Druckeigenspannungen in Oberflächennähe führen und trotz sehr seltenem Auftreten großen Anteil an der Gesamtschädigung haben. In den heute verwendeten Ansätzen zur Lebensdauerabschätzung wird die Chronologie der auftretenden Lasten meist nicht berücksichtigt und technologische Einflüsse wie Eigenspannungen werden über die Bauteillebensdauer als konstant gesehen.

Das Ziel dieser Dissertation ist die Entwicklung einer Schadensakkumulationsmethodik für Ti-6Al-4V bzw. DA718, die sowohl einen möglichen Reihenfolgeeinfluss, als auch bei erhöhter Temperatur bzw. bei hohen Oberspannungen auftretende Relaxationsprozesse (speziell in Hinblick auf oberflächennahe Eigenspannungen) berücksichtigt.

ANFORDERUNG - QUALIFIKATION

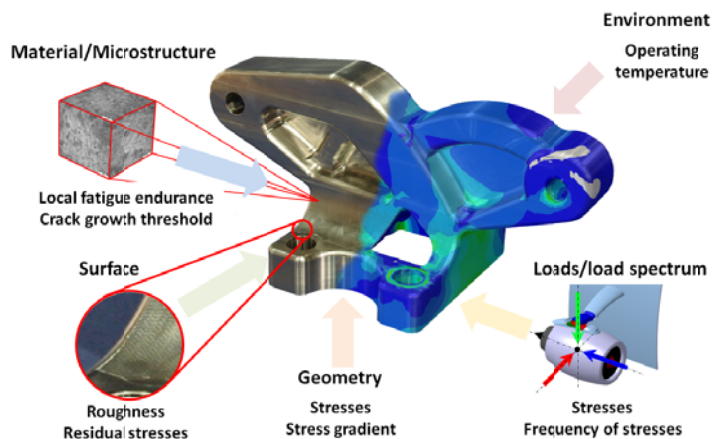
- Abgeschlossenes technisches oder naturwissenschaftliches Universitätsstudium (bevorzugt Maschinenbau oder Werkstoffwissenschaften)
- Interesse an der Bearbeitung von technisch-wissenschaftlichen Problemstellungen
- Grundkenntnisse in wissenschaftlichen Softwarepaketen
- Technisches Interesse
- Teamfähigkeit
- Selbständigkeit
- Englisch in Wort und Schrift

BESCHÄFTIGUNG

- 40 Stunden/Woche
- Jahres-Bruttobezug ca. 14x2532 Euro

ORGANISATION

Start: Herbst 2012
Dauer: 3 Jahre
Kontakt: DI Hermann Maderbacher (hermann.maderbacher@unileoben.ac.at)
Ort: Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau, Franz-Josef-Straße 18, 8700 Leoben



WEITERE INFORMATIONEN

Für weitere Informationen melden Sie sich bitte im Sekretariat des Lehrstuhls!

Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau
Franz-Josef-Straße 18, 8700 Leoben, Austria

Tel.: +43 (0)3842/402-1401 Email: florian.gruen@unileoben.ac.at Web: <http://www.unileoben.ac.at/amb>