



Untersuchungen an biomedizinischen Materialien und Implantaten

Kontakt

Dr. Raimund Jaeger
Fraunhofer-Institut für
Werkstoffmechanik IWM
Wöhlerstr. 11
79108 Freiburg
Tel.: 0761 5142 284
raimund.jaeger@iwf.fraunhofer.de

www.iwm.fraunhofer.de

Die Gruppe »Verschleißschutz und Technische Keramik« des Fraunhofer-Instituts für Werkstoffmechanik beschäftigt sich mit der Zuverlässigkeit und dem Einsatzverhalten von biomedizinischen Materialien, Implantaten und chirurgischen Instrumenten. Dabei können sowohl standardisierte Prüfungen (z.B. nach ISO, DIN, ASTM usw.) als auch Untersuchungen nach kunden-spezifischen Fragestellungen durchgeführt werden.

Untersuchungsobjekte sind unter anderem:

Dentalimplantate

- Ermüdungsprüfung nach ISO 14801
- Prüfung nach spezifischen Prüfprotokollen des Auftraggebers

Keramiken

- Ermüdungsprüfung nach ISO/DIS 13665 oder ISO/DIS 6474-1

keramische Hüftgelenkskomponenten und Hüftschäfte

- Ermüdungsprüfung und Prüfung der Restfestigkeit nach Vorgaben des Auftraggebers
- Ermüdungsprüfung nach ISO 7206

Osteosyntheseplatten

- Ermüdungsprüfung nach Prüfprotokollen des Auftraggebers

Knochenzemente

- Biegefestigkeit nach ISO 5833
- Ermüdungsprüfung nach ISO 16402
- Ermüdungsprüfung nach ASTM F2118
- Kriechverhalten und physikalisches Altern in Anlehnung an ASTM 2990
- Scherfestigkeit nach ASTM D732
- Risszähigkeit und R-Kurve in Anlehnung an ASTM E399
- Untersuchung der Porenstruktur und Porosität

künstliche Blutgefäße

- Berstfestigkeit und Nachgiebigkeit

elektrogesponnene Vliese

- mechanische Eigenschaften von Vliesen und Einzelfasern

Neben diesen Prüfungen erstellen wir auch **Schadensanalysen** an den oben genannten Implantaten.

Wir arbeiten nach einem Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2008.

Bei Bedarf kann mit dem Auftraggeber auch eine individuelle Vereinbarung abgeschlossen werden, die Aspekte der Zusammenarbeit regelt, die über das bestehende Qualitätsmanagementsystem des Fraunhofer-IWM hinausgehen (Qualitätssicherungsvereinbarung).