



Zahnimplantat



Implantatuntersuchung

Zahnimplantate ersetzen fehlende Zähne einschließlich der Zahnwurzel. Sie werden anstelle der ehemaligen Zähne in den Kieferknochen implantiert. Dieser wächst während der Einheilung an das Implantat an.

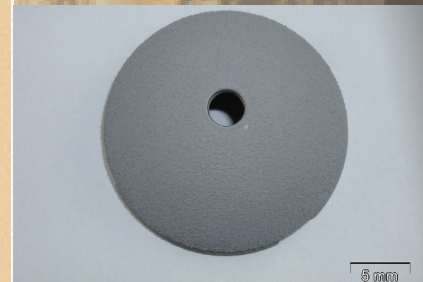
Um eine optimale Verträglichkeit mit dem menschlichen Gewebe sowie eine genaue Funktionserfüllung zu gewährleisten, bestehen hohe **Qualitätsansprüche an Reinheit und Homogenität** aller Implantatarten und deren Oberflächen.

In allen Fertigungsschritten der Implantatherstellung können Kontaminationen erfolgen. Entsprechende Zwischen- und Endreinigungen sollen diese beseitigen.

Die **abschließende Qualitätskontrolle** kann mit Hilfe eines Rasterelektronenmikroskopes (REM) einschließlich energiedispersiver Mikrobreichsanalyse (EDX) nach Prüfvorschriften, die im Akkreditierungsumfang unseres Labors enthalten sind, erfolgen.

In unserem Großkammer-Rasterelektronenmikroskop können wir zerstörungsfrei ebenfalls Knie- und Hüftgelenke untersuchen.

Wir untersuchen für Sie alle Typen und Größen von Implantaten auf chemische Zusammensetzung und Morphologie der Oberfläche.



Hüftpfanne

Wir sehen mehr!

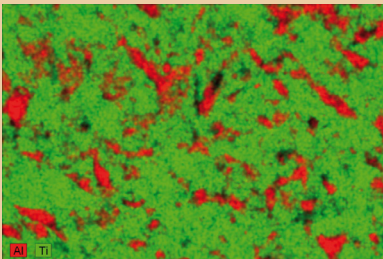


Großkammer-REM

Morphologische und Rückstands-untersuchungen

Wie gehen wir bei einer Zahnimplatatoberflächenprüfung vor?

Die Implantatoberfläche wird bei einer Vergrößerung von 1000:1 im REM betrachtet, ein typischer Oberflächenbereich eingestellt und dieser als SE-Bild dokumentiert. Anschließend erfolgt für diesen typischen Oberflächenbereich die Aufnahme eines repräsentativen Flächenspektrums und/oder eines Elementverteilungsbildes.

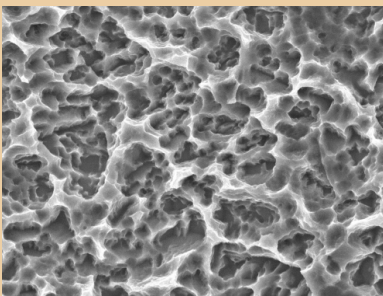


Korund in Implantatoberfläche

Die Aufnahme von Flächenspektren dient dem Nachweis der chemischen Zusammensetzung des untersuchten Oberflächenbereiches und von ggf. darauf befindlichen Verunreinigungen. Durch Elementverteilungsbilder können Verunreinigungen lokalisiert werden.

Elementverteilungsbild (rot Al; grün Ti)

Eine Abschätzung der Anteile der Verunreinigungen auf der untersuchten Oberfläche, kann nach verschiedenen Methoden erfolgen.



IGMHS x 5000 17568-601075-5000 10 µm
geätzte Implantatoberfläche

Morphologie einer Oberfläche im SE Bild

Eine Darstellung der Oberflächenmorphologie feiner Strukturen (z.B. Implantatoberflächen nach dem Ätzen) wird bei höherer Vergrößerung vorgenommen (z.B. 5000:1). Ätzwaben und vorhandene Cluster können vermessen werden.