

Oberflächenmodifikation von medizintechnischen Titanwerkstoffen durch plasma-elektrolytische Oxidation (Teil 2)



Bewertung: Noch nicht bewertet

Preis

ermäßigter Preis 2,52 €

2,70 €

Netto-Preis: 2,52 €

Enthaltene MwSt.: 0,18 €

[Stellen Sie eine Frage zu diesem Produkt](#)

Beschreibung Fortsetzung aus „Galvanotechnik“ 2/2020: Titan und seine Legierungen werden seit einigen Jahrzehnten in der Osteosynthese und der Implantattechnik eingesetzt. Wegen der natürlichen Passivschicht aus Titanoxid sind sie zudem biokompatibel und besitzen eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit. Diese Schicht ist jedoch nur wenige Nanometer stark, wodurch bei einer Beschädigung Metallionen in den Körper und damit in den Blutkreislauf gelangen können. Die plasmaelektrolytische Oxidation (PEO) ist eine elektrochemische Methode, welche es ermöglicht, die Funktionalität der Oberfläche gezielt einzustellen. So kann die natürliche Oxidschicht verdickt werden, um den Verschleiß- und Korrosionsschutz zu verbessern. Durch die Variation der elektrischen und chemischen Prozessparameter können Oberflächenmorphologie, Schichtzusammensetzung, Porosität und Schichtdicke eingestellt werden. Der Zusatz keramischer Nanopartikel bringt eine nochmalige Steigerung der mechanischen Schichteigenschaften mit sich. Wird in einem Calcium- und Phosphor-haltigen Elektrolyt anodisiert, kann biokompatibles Hydroxylapatit erzeugt werden, welches die Osseointegration des Implantats verbessert.