

Unsere DOTIZE®-Oberfläche für Ihre dentalen KOMPONENTEN



Anodisieren Typ II

DOTIZE®

*DOTIZE®
Anodisieren Typ II*

DOTIZE®-Implantatoberfläche

Die Anodisierung ist eine bewährte Methode, die zur Oberflächenbehandlung von Titanimplantaten und -komponenten eingesetzt wird. Sie wird heute auch als Standardoberflächenbehandlung für Osteosyntheseprodukte und für Teilkomponenten von Gelenkersatzimplantaten eingesetzt. Da diese Oberflächenbehandlungen unter anderem an die Anforderungen der Orthopädie und Traumatologie angepasst sind, reduzieren sie das Kaltverschweißen von Osteosyntheseprodukten (z.B. zwischen Knochennagel und Schraube), verbessern die Ermüdungsfestigkeit und erhöhen die Korrosionsbeständigkeit.*

*Literatur auf Anfrage

Beschreibung der Oberfläche

DOTIZE® (Anodisierung Typ II) ist ein elektrochemisches Verfahren, bei dem eine definierte Oxidschicht auf eine metallische Oberfläche aufgebracht wird, welche die dünne natürliche Oxidschicht auf der Implantatoberfläche ersetzt. Dies wird durch eine Funkenentladung erreicht, die auf der Oberfläche des Implantats bzw. Teils entsteht, während es in ein Elektrolytbad getaucht wird. Der Entladevorgang führt zu einem Anschmelzen der Implantatoberfläche und die Oxidschicht wird zu einem starken, integralen Bestandteil des Basismaterials, was das Risiko einer Delamination stark reduziert.

Charakterisierung der Oberfläche

Prüfkriterien	Ergebnis
Farbe	Dunkelgrau bis Anthrazit
Schichtdicke (DIN EN ISO 2360) (nach Glasperlenstrahlen)	$1,1 \pm 0,5 \mu\text{m}$ (laut DS 710-54 Rev. B: $1,5 \pm 0,5 \mu\text{m}$)
Rauheit R_a (DIN EN ISO 4288) (DIN EN ISO 3274)	$R_a \leq 3 \mu\text{m}$ (gilt für die entsprechende Rauheit des Grundmaterials)
Dauerfestigkeit	Erhöhung der Ermüdungsfestigkeit um ca. 12 %
Korrosionsbeständigkeit	Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit um bis zu 44 %
Haftfestigkeit (DIN EN ISO 582), (ASTM F 1147)	$\geq 22 \text{ MPa}$
Abriebbeständigkeit	Erhöhung der Abriebbeständigkeit
Reibungskoeffizient μ	Reduzierung des Reibungskoeffizienten
Biokompatibilität (DIN EN ISO 10993-1)	Biokompatibel
Irritation/Intrakutane Reaktivität (DIN EN ISO 10993-5)	Keine Irritationen
Akute systemische Toxizität (DIN EN ISO 10993-11)	Keine akute systemische Toxizität
Sensibilisierung (DIN EN ISO 10993-10)	Keine sensibilisierende Wirkung

Vorteile der Oberfläche

- Leichtere Entfernung der Implantate nach der Frakturheilung aufgrund von reduzierter Proteinadsorption
- Verbesserte Ermüdungsfestigkeit der Implantate
- Reduzierung des Risikos von Kaltverschweißungen
- Höhere Belastung der Gewindeanschlüsse möglich
- Gute Biokompatibilität
- Keine Änderung der Implantatdimensionen
- Versiegelung von Mikrorissen und Mikroporen im Ausgangsmaterial

DOT GmbH
Ein Mitglied der Eifeler-Holding
Charles-Darwin-Ring 1a
18059 Rostock

Tel: +49 381 40 33 50
Fax: +49 381 40 33 599
info@dot-coating.de
www.dot-coating.de

DOT
medical implant solutions