

ایمپلنت های تیتانیومی

تألیف:

امیر محمد باقی



۱۳۹۸

سرشناسه	:	باقی، امیر محمد، ۱۳۷۳-
عنوان و نام پدیدآور	:	ایمپلنت های تیتانیومی / تالیف امیر محمد باقی.
مشخصات نشر	:	تهران: تفکر آینده ساز، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۱۰۷ ص: مصور، جدول.
شابک	:	۹۷۸-۶۲۲-۷۰۸۱-۰۴-۶
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
موضوع	:	کاشت دندانی
موضوع	:	Dental implants
موضوع	:	دندانسازی -- مواد
موضوع	:	Dental materials
موضوع	:	تیتان -- مصارف درمانی
موضوع	:	Titanium -- Therapeutic use
رده بندی کنگره	:	۶۶۷RK
رده بندی دیویی	:	۶۹۳/۶۱۷
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۹۶۳۸۱۸

حقوق مادی و معنوی برای مؤلف و انتشارات محفوظ است و هرگونه کپی برداری پیگرد قانونی دارد

دفتر انتشارات: تهران انقلاب خیابان زاندارمیری بلاک ۱۲۷ واحد ۳

۰۲۱-۶۶۹۷۹۴۰۳ ۰۹۱۰۹۱۰۷۴۰۳



عنوان کتاب

ایمپلنت های تیتانیومی

صفحه آرا تفکر آینده ساز
طراح جلد تفکر آینده ساز
ناشر تفکر آینده ساز
شمارگان ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ اول، ۱۳۹۸
هزینه ۳۳ هزار تومان

ISBN: ۹۷۸ - ۶۲۲ - ۷۰۸۱ - ۰۴ - ۶

فهرست

۹	چکیده
۱۱	فصل اول
۱۱	مقدمه
۱۳	تیتانیوم
۱۴	ویژگی های تیتانیوم
۱۶	مصارف تیتانیوم
۱۷	بیومواد
۱۷	کاربرد بیومواد
۱۹	تقسیم بندی بیومواد
۱۹	بیومواد فلزی
۲۱	آلیاژهای تیتانیوم
۲۳	کاربرد تیتانیوم در پزشکی
۲۳	ایمپلنت های تیتانیومی
۲۶	ابزار پزشکی ساخته شده از تیتانیوم
۲۸	تیتانیوم های پزشکی و آلیاژهای آن
۲۸	تیتانیوم خالص تجاری Ti
۳۲	روش های پرداخت سطوح
۳۴	الکترو پولیش

پرداخت به کمک ذرات ساینده مغناطیسی (MAF) MAGNETIC ABRASIVE FINISHING

۳۶

اصول پرداخت به کمک ذرات ساینده مغناطیسی MAGNETIC ABRASIVE FINISHING

۳۶ (MAF)

۳۹ ذرات ساینده

۴۰ فاکتورهای انتخاب مواد ساینده

۴۱ اکسید آلومینیوم یا آلومینا (Al_2O_3)

۴۳ فصل دوم

۴۳ پیشینه تحقیق

۴۳ مقدمه

۴۴ اصلاح سطح بیومواد (SURFACE MODIFICATION)

۴۴ اهداف ویژه اصلاح سطح بیومتریال ها

۴۷ پرداخت سطح با استفاده از ذرات ساینده و میدان مغناطیسی

۵۱ الگوی سطح و تاثیر آن بر فرایندهای بیولوژی

۵۴ (سمت راست) [۳]

۵۶ تاثیر صافی سطح بر جذب پروتئین کاشتنی دندان

۶۰ فصل سوم

۶۰ طراحی آزمایشات

۶۰ مقدمه

۶۱ جنس مواد

۶۱ ذرات ساینده مغناطیسی

۶۲ ذرات ساینده

۶۲ میدان مغناطیسی

۶۳	سنجش میدان مغناطیسی
۶۴	صافی سطح
۶۴	مقایسه میزان زبری سطح
۶۴	روش قدیمی (کیفیت سطح)
۶۶	روشهای مختلف سنجش صافی سطح
۶۶	ابزار سنجش صافی سطح
۶۷	مکانیزم حرکت ذرات ساینده (حرکت رفت و برگشتی)
۶۸	پنوماتیک
۶۸	سیلندر پنوماتیک دو طرف
۶۸	سنسور مکانیکی
۷۰	کنترل سرعت سیلندر
۷۰	مخزن هوای فشرده
۷۰	شیرهای کنترلی
۷۰	مدار نهایی پنوماتیکی
۷۱	نحوه انجام آزمایش
۷۲	طراحی آزمایشات
۷۲	مقدمهای بر طراحی آزمایشات
۷۳	آزمایشهای هر بار - یک - عامل
۷۴	سازماندهی یک آزمایش
۷۵	انواع طرحها
۷۵	طرحهای عاملی کامل (FULL FACTORIAL DESIGN)
۷۶	طرح های عاملی کسری برای ۲ سطحی ها
۸۰	طراحی پارامترهای آزمایش بهبود صافی سطح ایمپلنت

چکیده

ایمپلنت های تیتانیومی دارای کاربرد زیادی در دندانپزشکی و مهندسی پزشکی می باشند و سطح این ایمپلنت ها تاثیر زیادی بر برهمکنش با لثه و یا بافت دارد. در این کتاب تلاش شده است تا در ابتدا به بررسی دقیق ایمپلنت های تیتانیومی با تاکید بر ایمپلنت های بکار رفته در بحث دندانپزشکی پرداخته شود و سپس تأثیر پارامترهای موثر بر پرداختکاری ایمپلنت های تیتانیومی به کمک ذرات ساینده مورد ارزیابی قرار گیرد. پرداختکاری یکی از نهایی ترین عملیات های ساخت می باشد که تأثیر زیادی در کیفیت دندان ها دارد. یکی از مناسب ترین روش ها برای پرداختکاری استفاده از روش magnetic abrasive finishing (MAF) یا پرداختکاری به کمک ذرات ساینده مغناطیسی است که اخیراً در دنیا مطرح گردیده است. با توجه به اهمیت سطح نهایی در ایمپلنت های تروما و همچنین کاربرد گسترده آن در صنعت دندانپزشکی و مهندسی پزشکی، در این کتاب از ایمپلنت های تیتانیومی به عنوان ماده مورد آزمایش استفاده گردید و تأثیر پنج پارامتر اصلی فرایند که شامل میدان مغناطیسی، زمان پرداختکاری، سرعت عملیات پرداختکاری، شکل ذرات ساینده مغناطیسی و درصد ذرات ساینده غیرمغناطیسی (آلومینا) را بر صافی سطح ایمپلنت تیتانیومی به عنوان پاسخ آزمایشات مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این کتاب، ابتدا ایمپلنت دندان بر روی یک فیکسچر قرار گرفته و میدان مغناطیسی (آهن ربا) به کمک یک سیلندر و پیستون پنوماتیکی حرکت می کند

که باعث حرکت ذرات ساینده مغناطیسی بر سطح ایمپلنت می‌گردد که حرکت رفت و برگشتی متناوب این جک پنوماتیک به‌مراه آهنربا و ذرات ساینده منجر به بهبود کیفیت سطح می‌شود. نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که میدان مغناطیسی و شکل ذرات ساینده (ذرات میله‌ای شکل) بیش‌ترین تأثیر را بر صافی سطح دارند و در مقابل استفاده از ذرات ساینده آلومینیوم (غیرمغناطیسی) تأثیر چندانی بر صافی سطح ندارد.