BONEGRAFT

بونجرافت للمواد الحيوية

شركة بونجرافت لصناعات المواد البيولوجية والتجارة المتحدة

شركة منطقة تطوير التكنولوجيا بجامعة إيجة بورنوفا المتحدة

محلة إرزيني طريق أنقرة الرقم: 67/172 بورنوفا / إزمير / تركيا – الرمز البريدي: 35100

رقم الهاتف: 902323733338+

رقم الفاكس: 902323733339+

www.bonegraft.com.tr

www.powerbone.com.tr

info@bonegraft.com.tr

@bonegraftbiomaterials @bonegraftbiomaterials @bonegraftbiomaterials @BonegraftBiomat

powerbone®
رائد الصحة

ملاحظات:

powerbone®
رائد الصحة

المنتج	الرمز المرجعي	الحجم
معجون أسنان Powerbone		
	PDP050	0,5 cc
	PDP075	0,75 cc
	PDP100	1 cc
	PDP150	1,5 cc
	PDP200	2 cc
	PDP500	5 cc

المنتج	الرمز المرجعي	القياس
حاجز الميمبران Powerbone		
	PM1520	15x20 mm
	PM1525	15x25 mm
	PM2020	20x20 mm
	PM2025	20x25 mm
	PM2030	20x30 mm
	PM2530	25x30 mm
	PM3040	30x40 mm

ملاحظة: يرجى الاتصال للطلبات بأحجام مختلفة (info@bonegraft.com.tr)

powerbone®
رائد الصحة

شريط مرن Powerbone

المنتج	الرمز المرجعي	القياس	الحجم
	PFS25254	25x25x4 mm	2,50 cc
	PFS25504	25x50x4 mm	5,00 cc
	PFS25505	25x50x5 mm	6,25 cc
	PFS25506	25x50x6 mm	7,50 cc
	PFS25508	25x50x8 mm	10,00 cc
	PFS50504	50x50x4 mm	10,00 cc
	PFS50506	50x50x6 mm	15,00 cc
	PFS60504	60x50x4 mm	12,00 cc
	PFS60505	60x50x5 mm	15,00 cc
	PFS60606	60x60x6 mm	21,60 cc
	PFS35605	35x60x5 mm	10,50 cc
	PFS35606	35x60x6 mm	12,60 cc
	PFS75405	75x40x5 mm	15,00 cc
	PFS30306	30x30x6 mm	5,40 cc

معجون Powerbone

المنتج	الرمز المرجعي	الحجم
	PP005	0,5 cc
	PP0055	0,55 cc
	PP006	0,6 cc
	PP01	1 cc
	PP02	2 cc
	PP03	3 cc
	PP05	5 cc
	PP06	6 cc
	PP075	7,5 cc
	PP10	10 cc

جل Powerbone

المنتج	الرمز المرجعي	الحجم
	PG01	1 cc
	PG02	2 cc
	PG03	3 cc
	PG05	5 cc
	PG06	6 cc
	PG10	10 cc

ملاحظة: يرجى الاتصال للطلبات بأحجام مختلفة (info@bonegraft.com.tr)

powerbone®
رائد الصحة

المنتج	الرمز المرجعي	القياس	الحجم
قضبان Powerbone	PS44201	4x4x20 mm	(1 adet) 2,03 cc
	PS44202	4x4x20 mm	(2 adet) 4,05 cc
	PS44204	4x4x20 mm	(4 adet) 8,10 cc
	PS44205	4x4x20 mm	10,13 cc
	PS44206	4x4x20 mm	12,15 cc
	PS55204	5x5x20 mm	16,50 cc
	PS55205	5x5x20 mm	20,63 cc
	PS55206	5x5x20 mm	24,76 cc
	PS55254	5x5x25 mm	18,80 cc
	PS55255	5x5x25 mm	23,50 cc
	PS55256	5x5x25 mm	25,00 cc
	PS5510	5x5x10 mm	2,06 cc
	PS5520	5x5x20 mm	4,13 cc
	PS5617	5x6x17 mm	4,21 cc
	PS5634	5x6x34 mm	8,42 cc
	PS6717	6x7x17 mm	5,89 cc
	PS6734	6x7x34 mm	11,78 cc
	PS8820	8x8x20 mm	10,56 cc
	PS101020	10x10x20 mm	16,50 cc
	PS151520	15x15x20 mm	24,50 cc
	PS71214	7x12x14 mm	9,69 cc
	PS71216	7x12x16 mm	11,07 cc
	PS81214	8x12x14 mm	11,07 cc
	PS81216	8x12x16 mm	12,66 cc
	PS91214	9x12x14 mm	14,24 cc
	PS91216	9x12x16 mm	16,27 cc
	PS101040	10x10x40 mm	9,95 cc
	PS101147	10x11x47 mm	10,00 cc
	PS111947	11x19x47 mm	20,00 cc
	PS1010402	10x10x40 mm	19,90 cc
	PSC4204	4x20 mm	10,40 cc
	PSC5204	5x20 mm	12,96 cc
	PSC6204	6x20 mm	15,56 cc
	PSC8204	8x20 mm	20,76 cc
	PW062530	6x25x30 mm	5,15 cc
	PW082530	8x25x30 mm	7,65 cc
	PW102530	10x25x30 mm	10,15 cc
	PW122530	12x25x30 mm	15,15 cc
	PW142530	14x25x30 mm	20,15 cc
	PW061520	6x15x20 mm	2,06 cc
	PW081520	8x15x20 mm	2,75 cc
	PW101520	10x15x20 mm	3,44 cc
	PW121520	12x15x20 mm	4,13 cc
	PW141520	14x15x20 mm	4,82 cc

ملاحظة: يرجى الاتصال للطلبات بأحجام مختلفة (info@bonegraft.com.tr)

powerbone®
رائد الصحة

المنتج	الرمز المرجعي	القياس	الحجم
حبيبات Powerbone	PG02501005	0.25-1 mm	0,5 cc
	PG02501010	0.25-1 mm	1 cc
	PG02501020	0.25-1 mm	2 cc
	PG05001005	0.5-1 mm	0,5 cc
	PG05001010	0.5-1 mm	1 cc
	PG05001020	0.5-1 mm	2 cc
	PG05001050	0.5-1 mm	5 cc
	PG05001075	0.5-1 mm	7,5 cc
	PG05001100	0.5-1 mm	10 cc
	PG10002005	1-2 mm	0,5 cc
	PG10002010	1-2 mm	1 cc
	PG10002020	1-2 mm	2 cc
	PG10002050	1-2 mm	5 cc
	PG10002075	1-2 mm	7,5 cc
	PG10002100	1-2 mm	10 cc
	PG10002150	1-2 mm	15 cc
	PG10002200	1-2 mm	20 cc
	PG10002300	1-2 mm	30 cc
	PG020405	2-4 mm	5 cc
	PG0204075	2-4 mm	7,50 cc
	PG020410	2-4 mm	10 cc
	PG020415	2-4 mm	15 cc
	PG020420	2-4 mm	20 cc
	PG020430	2-4 mm	30 cc
	PG030505	3-5 mm	5 cc
	PG030510	3-5 mm	10 cc
	PG030515	3-5 mm	15 cc
	PG030520	3-5 mm	20 cc
	PG030530	3-5 mm	30 cc
	PG040705	4-7 mm	5 cc
	PG0407075	4-7 mm	7,50 cc
	PG040710	4-7 mm	10 cc
	PG040715	4-7 mm	15 cc
	PG040720	4-7 mm	20 cc
	PG040730	4-7 mm	30 cc
	PG070905	7-9 mm	5 cc
	PG0709075	7-9 mm	7,5 cc
	PG070910	7-9 mm	10 cc
	PG070915	7-9 mm	15 cc
	PG070920	7-9 mm	20 cc
	PG070930	7-9 mm	30 cc

ملاحظة: يرجى الاتصال للطلبات بأحجام مختلفة (info@bonegraft.com.tr)

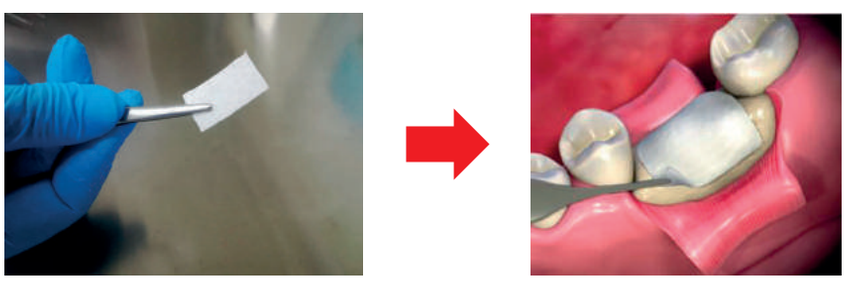
powerbone®
رائد الصحة

غشاء حاجز ميمبران الأسنان Powerbone

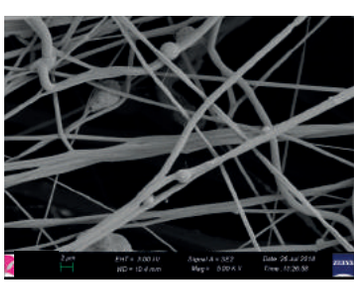
- تم التصميم لدعم العظام واللثة من أجل التطور الصحي للأنسجة.
- مصنوع من بوليمر اصطناعي من البولي (حمض اللاكتيك) مع تاريخ استخدام طبي آمن متوافق حيويا وقابل للامتصاص وطويل الأجل.
- تمنع بنية الغشاء المكونة من ثلاث طبقات هجرة الخلايا الظهارية والخلايا الليفية إلى موقع تجديد العظام من أجل التطور الصحي للعظام وأنسجة الدعم اللثوية.
- يحافظ غشاء الحاجز Powerbone على بنيته الهيكلية لفترة 15 – 20 أسبوع ليتم امتصاصه بالكامل بعد ذلك.

مميزات استخدام غشاء حاجز ميمبران الأسنان Powerbone:

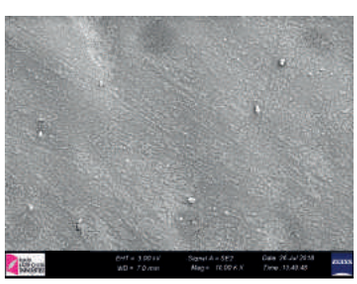
- يمنع نمو النسيج الليفي في منطقة تجديد العظام
- لا يوجد خطر انتقال الفيروس أو المرض
- لا يتطلب عملية أخرى نسبة لقابليته على الامتصاص بالكامل



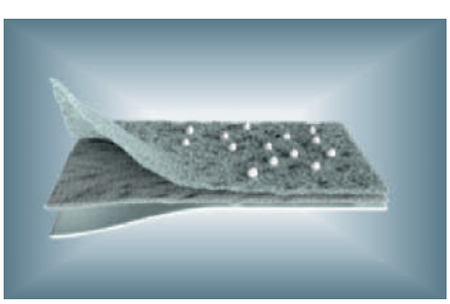
تطبيق غشاء حاجز ميمبران الأسنان Powerbone:



الجانب الداخلي من غشاء حاجز ميمبران الأسنان Powerbone مكون من الألياف المجهرية المسامية بأساس البولي (حمض اللاكتيك) PLA لتعزيز التصاق الخلايا الجذعية الوسيطة والتكاثر والتمايز.

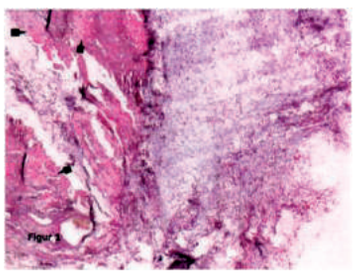


الجانب الخارجي من غشاء حاجز ميمبران الأسنان Powerbone مكون من البولي (حمض اللاكتيك) PLA على أساس طبقة فيلم غير مسامية لمنع هجرة الخلايا الظهارية والخلايا الليفية إلى موقع تجديد العظام.

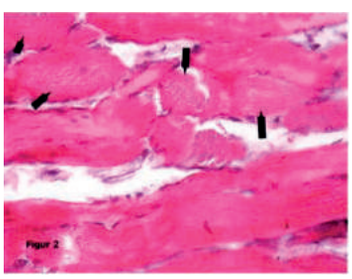


تم تصميم الغشاء الحاجز ثلاثي الطبقات من أجل التطور الصحي للعظام ودعم اللثة. تتكون الطبقة الخارجية من طبقة غير مسامية لمنع هجرة الخلايا الظهارية والخلايا الليفية إلى موقع تجديد العظام كما تتكون الطبقة الداخلية من الألياف المجهرية المسامية لتعزيز التصاق الخلايا الجذعية الوسيطة والتكاثر والتمايز.

powerbone®
رائد الصحة



تشكيل العظم (الخصائص العظمية) بعد فترة 2 شهر من زرع معجون Powerbone في العضلات



معجون، جل ومعجون أسنان Powerbone

- التطبيق في الجراحات بالتدخل المحدود
- تطبيق سريع وسهل
- جاهز للا ستخدام
- لا يتطلب الخلط
- تسريع تكوين العظام
- لا يتطلب استخدام غشاء الميمبران (لمعجون الأسنان)

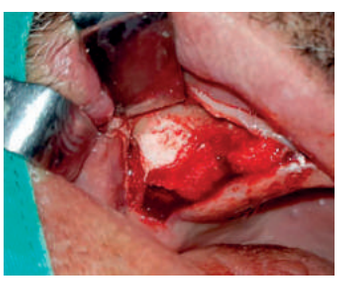
الإجراء العام لمعجون الأسنان Powerbone في رفع الجيوب الأنفية، وزيادة الجانب وتطعيم المقبس.

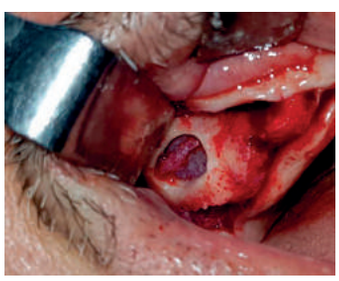
1. يتم رفع جيب فلاب
- يجب أن يتم الكشف عن منطقة تطبيق الطعم بالكامل.
- تتم إزالة الانسجة الرخوة في منطقة تطبيق الطعم

2. تطبيق معجون الأسنان

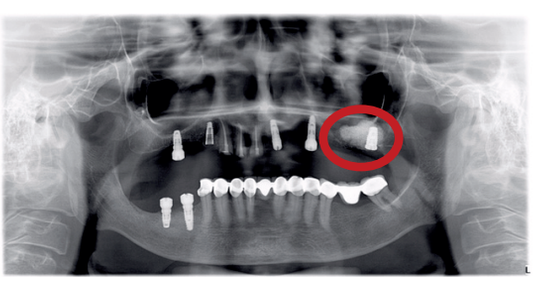
يتم حقن معجون الأسنان الى المنطقة المستهدفة مع الضغط بلطف باستخدام الشاش المعقم المبلل بالمحلول الفيسيولوجي.

3. إغلاق جيب فلاب
- تتم إعادة تجميع حواف الجيب فلاب واغلاق منطقة العملية.

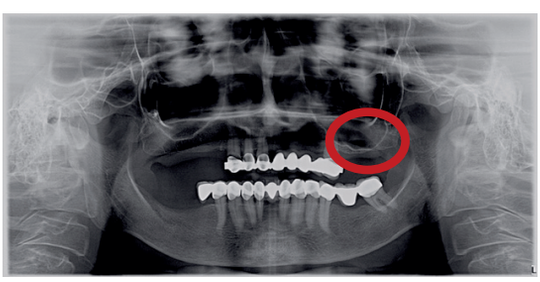




استخدام معجون Powerbone في عملية رفع الجيوب الأنفية.



ب- بعد تطبيق الطعم



أ- قبل تطبيق الطعم

صور اشعاعية للشفاء بعد فترة 5 أشهر في حالة ملء منطقة فقدان البعد الرأسي وفق عيب الجيوب الأنفية باستخدام معجون أسنان Powerbone.

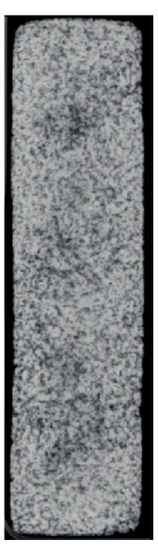
powerbone®
رائد الصحة

الشريط المرن Powerbone

الشريط المرن Powerbone هو طعم عظمي صناعي قابل للاحتراق، يوفر معالجة كبيرة مع مرونة عالية لحالات معينة بما في ذلك عيوب العظام في الحوض، والأطراف، وانصهار العمود الفقري الخلفي.

يتكون الشريط المرن Powerbone من بوليمر اصطناعي مضاف إلى سيليكات β-TCP و PLA.

الشريط المرن Powerbone



الصور المجهرية للتصوير المقطعي
المحوسب للشريط المرن Powerbone

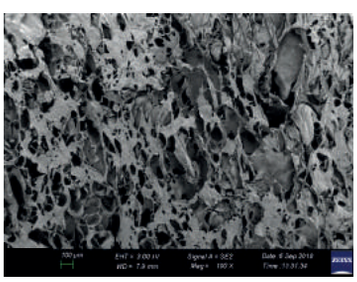
زراعة الشريط المرن Powerbone

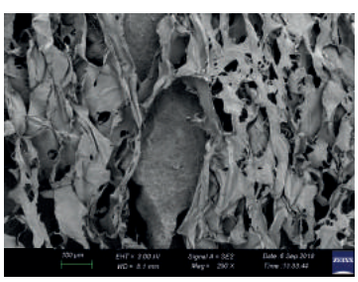
• يمكن تطبيق الشريط المرن Powerbone بشكل مباشر أو ممزوج مع نقي نخاع العظام او الدم في الموقع الجراحي.

•تزداد مرونة الشريط المرن Powerbone عند ترطيبه بالدم.

• يجب وضع الشريط المرن Powerbone في الموقع الجراحي قبل إغلاق المنطقة الجراحية بمجرد استقرار جميع الغرسات المعدنية.

يمكن قطع الشريط المرن Powerbone ليلائم القفص النخاعي.



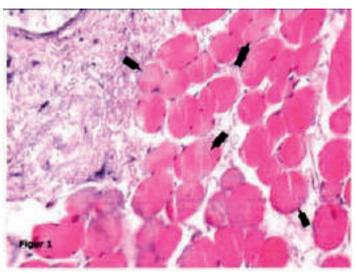


صور المسح الإلكتروني المجهري SEM

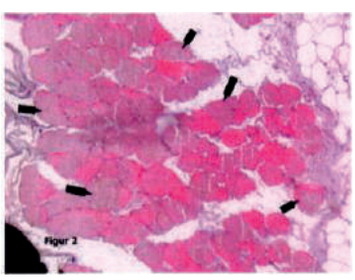
powerbone®
رائد الصحة

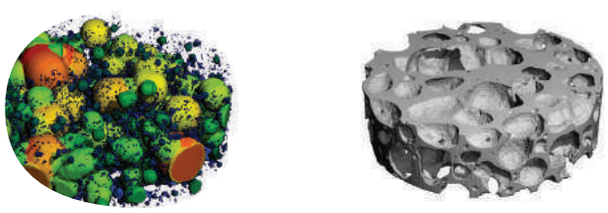
حبيبات، قضبان وكتل Powerbone

تتواجد البنية المسامية المجهرية والكبيرة والمسامات في حبيبات، قضبان وكتل Powerbone حيث يساعد الترابط بين البنية المسامية المجهرية في مساعدة الحركة الشعيرية للدم وسوائل الجسم، وتعزيز تغلغلو اختراق الخلايا المكونة للعظام وتكوين العظام في المصفوفة الاصطناعية. تسمح التراكيب الكلية في الحبيبات حبيبات، قضبان وكتل Powerbone للخلايا العظامية بالتغلغل بعمق في المصفوفة. تحتوي حبيبات Powerbone متعددة الأضلاع على حجم جسيمات مختلف يتراوح ما بين 0.25 - 7 مم. حبيبات الشكل غير المنتظمة تعزز التشابك وتحسن الاستقرار الميكانيكي.



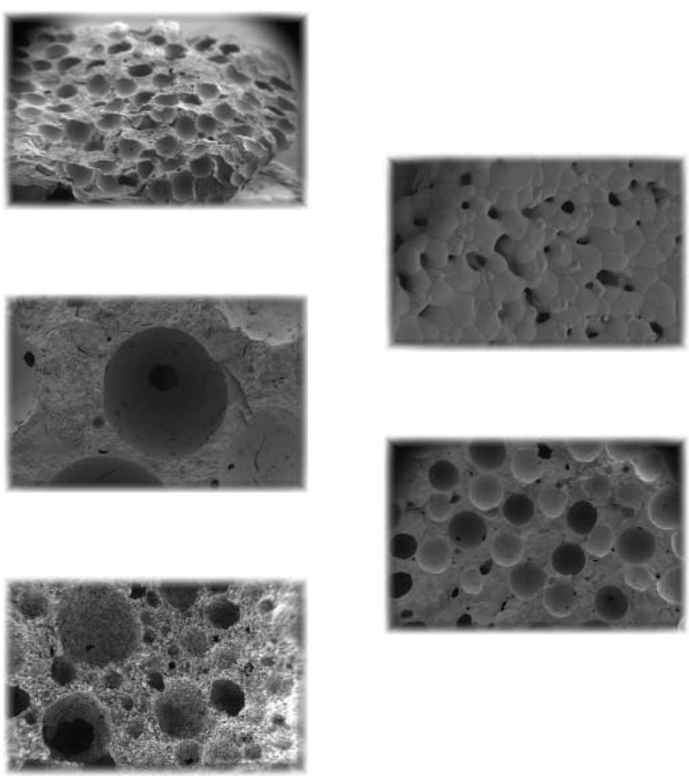
تشكيل العظم (الخصائص العظمية) Powerbone في العضلات بعد فترة 2 شهر من زرع حبيبات





الصور المجهرية للتصوير المقطعي المحوسب

عند فحص الصور، من الملاحظ أن طعوم Powerbone لها بنية مسامية مترابطة وينتشر هذا الهيكل في جميع أنحاء العينة. علاوة على ذلك، فإن وجود هياكل مسام صغيرة نسبياً ذات هياكل مسام أصغر وهياكل مسام أكبر من تلك الموجودة في الصور الحالية يعتبر واضح للغاية. حيث يتم تحديد المسام الصغيرة والكبيرة في هيكل الحبيبات والقضبان. بالنظر إلى ارتباط الخلية وتنميتها، فإن وجود مسام مترابطة مع بعضها البعض يعمل على تعزيز ارتباط الخلية وتنميتها (1-3).



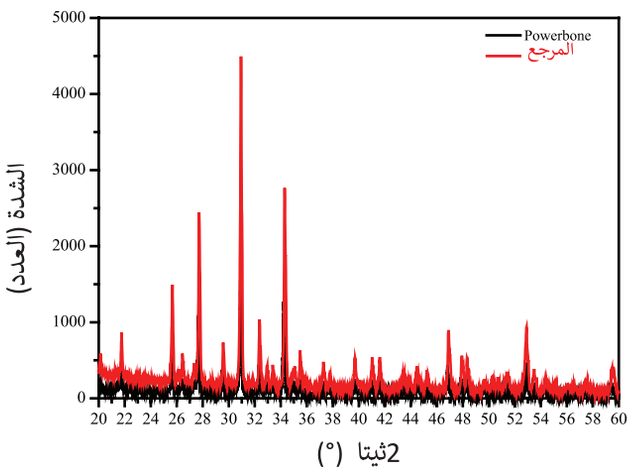
صور المسح الإلكتروني المجهري SEM

(1) تكون العظم الناجم عن BMP على سطح الهيدروكسيباتيت مع هياكل هندسية عملية وغير عملية: طوبولوجيا تكوين العظام، مجلة بحوث المواد الطبية الحيوية، 39 (2) (1998)، الصفحة 190-199.

(2) هولبيرت، يونج، ماثيوز، كلاوتي، تالبيرت، إمكانات هائلة من مواد السيراميك كأطراف اصطناعية هيكلية قابلة للزرع بشكل دائم، مجلة بحوث المواد الطبية الحيوية، 4(3) 1970، الصفحة 433-456

(3) إيتالا، يلانين، إيكولم، كارلسون، أرو. قطر المسام لأكثر من 100 ميكرون غير مناسب لنمو العظام في الأرانب. مجلة بحوث المواد الطبية الحيوية، 58 (6) (2001)، الصفحة 679-683

powerbone®
رائد الصحة



مخطط XRD البياني لمساحيق β-TCP

يتم تحديد القيم القصوى للذروة لقيم 2θ للمراحل من خلال مطابقة قاعدة بيانات JCPDS (اللجنة المشتركة لمعايير توزيع المسحوق). عند فحص بيانات XRD للمنتج ذو العلامة التجارية Powerbone، تم العثور على الحد الأقصى لمعدلات الذروة لتكون متوافقة مع whitlockit مع رقم البطاقة JCPDS 090169رقم 27.77 (214) و 31.03 (2010) و 34.37 (220) على التوالي. بما أن XRD لقيم β-TCP للمنتج ذو العلامة التجارية Powerbone في حدود طور بيتا ≤ 98٪ فقد تمت المقارنة بمنتج تجاري معروف في الأسواق. عند مقارنة مخططات XRD بشكل تفصيلي يظهر أن الذروة متماثلة بشكل خالي من العيوب تقريبا.

(1) جوبال، كالفو (1972) العلاقة الهيكلية ل Whitlockite، pCa3(P04)2، مجلة علوم الفيزياء الطبيعية 237: 30-32

(2) فروندل، (1943) معادن فوسفات الكالسيوم الفوسفاتية المعزولة. المجلة الأمريكية للمعادن 28: 215-23.

الخصائص العامة لطعوم العظام

- **اصطناعية 100 ٪**

لا تحتوي على أي نسيج من أصل الإنسان أو الحيوان وبالتالي لا تحمل أي خطر فيما يختص انتقال الامراض.

- **دعم التوصيل العظمي**

توفر دعم تكوين العظام الجديدة. لديها بنية هيكلية على غرار المعادن الموجودة في العظام الطبيعية.

- **قابلية للتحلل الحيوي**

تعتبر منتجات Powerbone مناسبة لدورةالتجديد و إعادة البناء المستمرة للعظام الصحية. يتم امتصاص β-TCP بمرور الوقت خلال عملية الشفاء حيث يعزز تكوين العظام.

- **آمنة**

يتم تقديم منتجات Powerbone بشكل معقّم وتحمل علامة CE كأحد فئات الأجهزة الطبية رقم III وفقا لتوجيه الأجهزة الطبية 93/42/AT.

- **التوافق من الناحية الحيوية والتعقيم**

يتم اختبار منتجات Powerbone باستخدام:

الدراسات ما قبل السريرية

اختبارات التوافق الحيوي (في المختبر وفي الجسم الحي)

اختبارات التحلل الحيوي

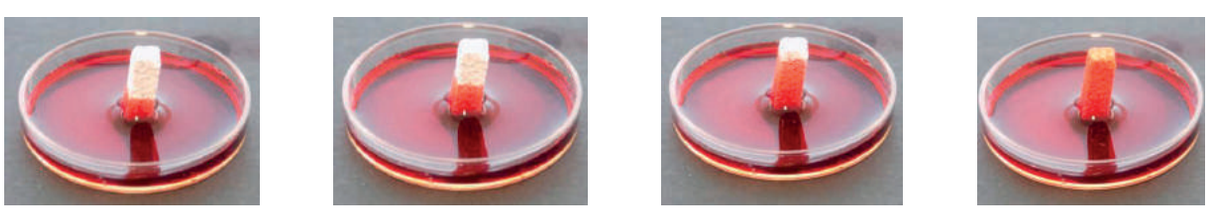
اختبارات الحمل الحيوي والتعقيم

- **ظليلة للأشعة**

إمكانية الكشف عنها بواسطة التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالأشعة السينية.

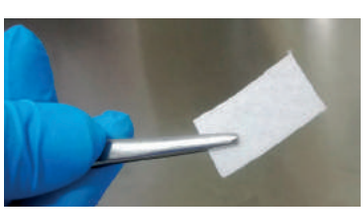
- **مضادة للبكتريا**
- **الحلول البديلة المتنوعة**

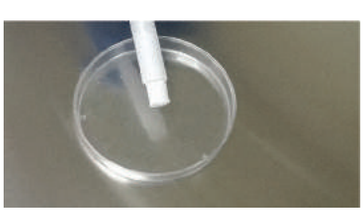
متوفر ة في شكل حبيبات وقضبان وكتل وحواف ومعجون وجل بأحجام مختلفة لمؤشرات مختلفة.



حضانة قضبان Powerbone في محلول الحبر الأحمر. تم التقاط الصور في كل 5 ثوانٍ. بعد 20 ثانية يتم تغطية القضبان تماما.

powerbone®
رائد الصحة





شركة Bonegraft المتحدة

هي شركة قائمة على التكنولوجيا الحيوية تركز على دراسات الأبحاث و التطوير المتعلقة بالمواد الحيوية مثل الأنسجة العظمية وهياكل الأنسجة الغضروفية في المختبرات الحديثة بظروف الغرف المعقمة النظيفة (الفئة 10000) الآيزو -7 في مركز تطوير التكنولوجيا بجامعة إيجة.

تم تصميم منتجات Powerbone لإصلاح العيوب العظمية الناتجة عن الجر احة أو الإصابات والصدمات، أو لزيادة نمو العظام في التطبيقات السريرية غير الحاملة أو لدعم تشكيل أنسجة عظمية جديدة. يمكن دمجها مع الطعوم العظمية الأخرى المعروفة من الناحية السريرية ونخاع العظام والدم.

powerbone®
رائد الصحة

powerbone®

رائد الصحة

جراحة العظام

جراحة الحوادث

جراحة العمود الفقري

الطب الرياضي

جراحة الفك

الحلول التجددية
المواد الحيوية الاصطناعية

حبيبات
قضبان - كتل
شريط مرن
معجون - جل
معجون الأسنان
حاجز ميمبران

BONEGRAFT

بونجرافت للمواد الحيوية