

NOWOŚĆ!

Sukces oparty na synergii



Hydroksyapatyt

**β -fosforan
trójwapniowy**

Odbudowa tkanki kostnej

R.T.R.+

Dwufazowa formuła
 β -fosforan trójwapniowy (β -TCP)
+ Hydroksyapatyt (HA)



Idealna kompozycja związków regenerujących tkankę kostną

Fundamentalnym założeniem budowy chemicznej R.T.R.+ jest odpowiednia równowaga pomiędzy:



Stabilnym hydroksyapatytem (HA)

Spełnia funkcję rusztowania dla zjawiska adhezji komórkowej.
Powolna resorpcja zapewnia długoterminową stabilność.

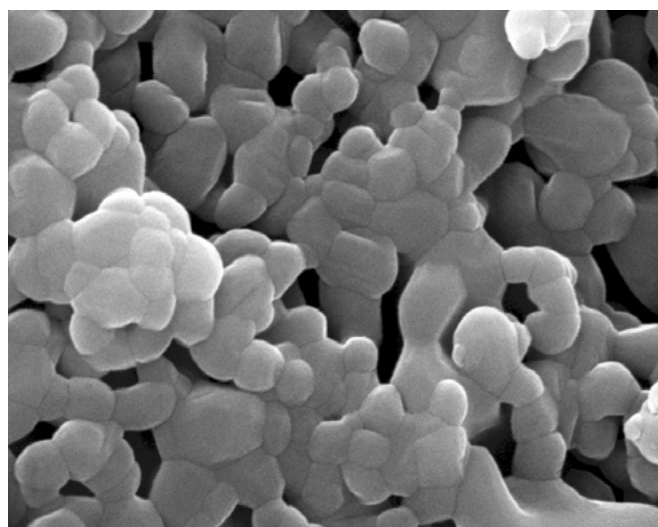


Szybko resorbowalnym β -TCP

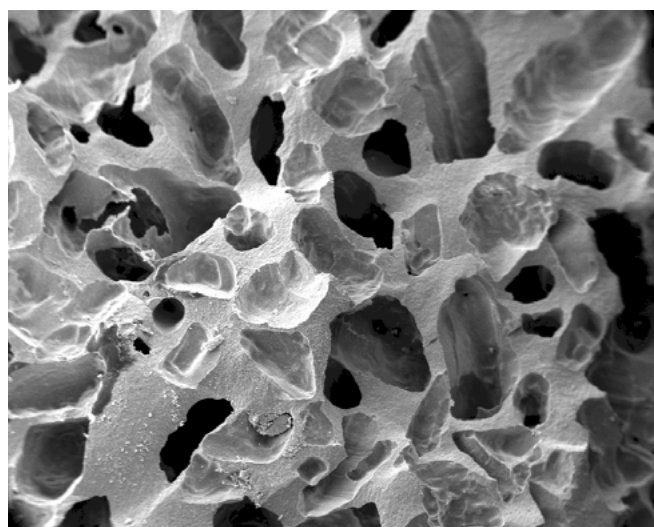
Natychmiast uwalnia jony wapniowe oraz fosforanowe w głąb mikroporów, wzmacniając działanie bioaktywne.

Świetne właściwości dzięki technologii MBCP^{®*}

Otrzymana w specjalnym procesie produkcyjnym, mikroporowata struktura naśladuje ludzką Kość. W badaniach udowodniono, że jest idealną osteogenną macierzą dla procesu regeneracji kości.⁽¹⁾



Mikroporowatości: przepuszczalne dla biologicznych płynów



Makroporowatości: kolonizacja komórek i osteokondukcja

* Technologia MBCP dwufazowego mikro makro porowatego β -fosforanu trójwapniowego
(1) Guy Daculsi, Thomas Miramond. MBCP™ Technology: Inteligentny preparat kościozastępczy do regeneracji tkanki kostnej

Całkowicie syntetyczny

R.T.R.+ to sukces kliniczny z minimalnym ryzykiem działań niepożądanych, co jest powiążane z całkowicie syntetycznym pochodzeniem materiału. Ryzyko przenoszenia chorób nie dotyczy bowiem materiałów syntetycznych. ^(2, 3, 4, 5)



Całkowicie resorbowalny

Hydroksyapatyt i β -fosforan trójwapienny są całkowicie resorbowalne i stopniowo tworzą nową tkankę kostną. ^(6, 7)



(2) Ransford - 1998 - "Synthetic porous ceramic compared with autograft in scoliosis surgery 341 patient randomised study" The Journal of Bone and Joint Surgery

(3) Pascal - Mousselard - 2006 - "Anterior Cervical Fusion With PEEK Cages: Clinical Results of a Prospective, Comparative, Multicenter and Randomized Study Comparing Iliac Graft and a Macroporous Biphasic Calcium Phosphate" North American Spine Society

(4) Lavallé - 2004 - "Biphasic Ceramic wedge and plate fixation with locked adjustable screws for open wedge tibial osteotomy"

(5) Changseong - 2014 - "Eight-Year clinical follow-up of sinus grafts with Micro-Macroporous biphasic calcium phosphate granules" Key Engineering Materials

(6) R.Z LeGeros et al. - 1988 - "Significance of the Porosity and Physical Chemistry of Calcium Phosphate Ceramic Biodegradation - Bioresorption" Journal of Materials Science: Materials in Medicine

(7) Clemencia Rodriguez et al. - 2007 - "Five years clinical follow-up bone regeneration with CaP Bioceramics" Key engineering materials

Dwa rodzaje materiału

80% β -TCP
20% Hydroksyapatytu



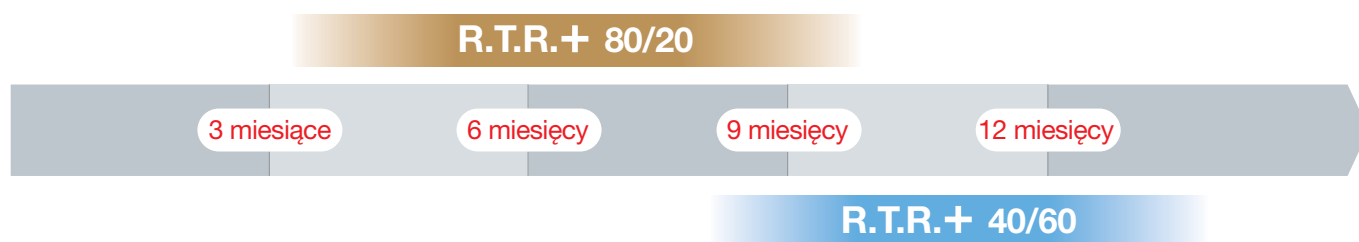
Wspomaga odbudowę tkanki kostnej w krótkim czasie

40% β -TCP
60% Hydroksyapatytu



Dostosowuje się do naturalnego tempa procesów odbudowy tkanki kostnej

Czas trwania resorpcji*



Wskazania

- Wypełnianie zębodołu po ekstrakcji
- Leczenie periodontologicznych ubytków kostnych
- Defekty śródkostne
- Zaniki kostne w przebiegu periimplantitis
- Podniesienie dna zatoki szczękowej
- Augmentacja wyrostka zębodołowego
- Ubytki kostne po torbielach

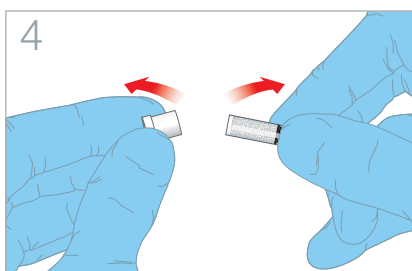
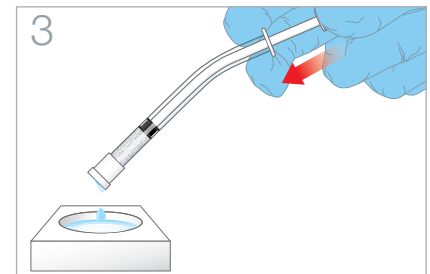
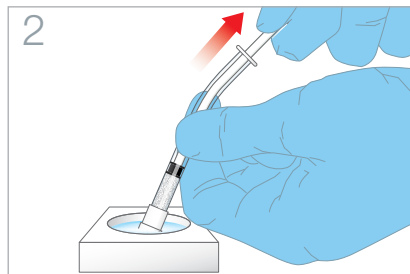
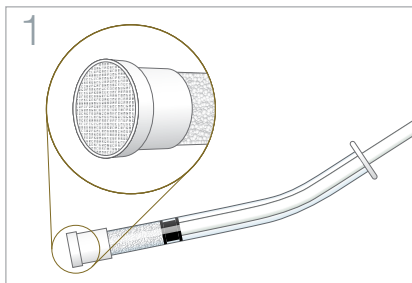
* Czas resorpcji zależy od wskazań chirurgicznych i ogólnego stanu zdrowia pacjenta.

Jeden rodzaj opakowania



0,5 cm³
strzykawka

Jak stosować



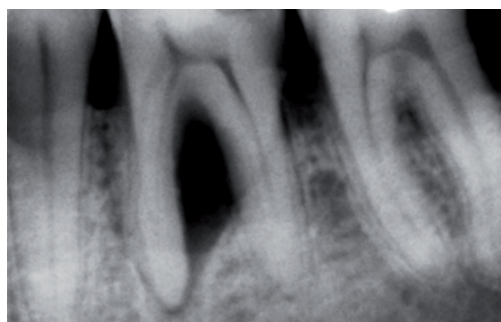
Specyfikacja techniczna

Wielkość granulek	0,5-1 mm
Ogólna porowatość 70%	Sieć wzajemnie połączonych makro i mikro porów, która umożliwia równomierną kolonizację komórkom kostnym oraz rozmieszczenie biologicznych płynów wewnątrz macierzy
Średnia makroporowatość 300-600 μm	Połączone ze sobą przestrzenie sprzyjają naciekaniu i kolonizacji przez osteoblasty i osteoklasty
Mikroporowatość <10 μm	Mikroporowatości są międzykrystalicznymi przestrzeniami, w których dochodzi do procesów rozpuszczania i rekrytalizacji
Osteokondukcyjność	Zapewnia matrycę dla rozwoju nowej tkanki kostnej
Bioaktywność	Wymiana jonowa: rozpuszczanie β-TCP i wytrącanie fizjologicznych kryształów hydroksyapatytu tworzy bioaktywną powierzchnię przylegania dla komórek kościotwórczych
Sterylność	Promieniowanie
Termin ważności	5 lat

Przypadek kliniczny 1: Wypełnianie ubytku kości po ekstrakcji przed implantacją

Dr Bruno Salsou – Tulon

Do gabinetu zgłosił się 55 letni pacjent ze znaczną ruchomością zęba 36. Badanie radiograficzne wyrostka zębodołowego wykazało obecność ubytku kostnego 3 stopnia w furkacji zęba 36.



Badanie wstępne
Ubytek kostny ww furkacji zęba 36



Diagnoza

Ekstrakcja zęba z natychmiastową regeneracją kości wyrostka celem późniejszego leczenia implantologicznego.

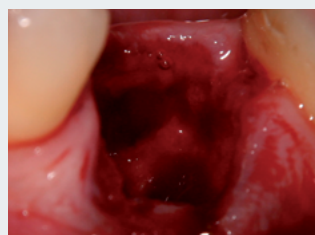
Czynności zabiegowe



Przedzabiegowy obraz kliniczny



Usunięty ząb we fragmentach



Poekstrakcyjny zębodół



Zastosowano materiał w strzykawce, oparty na technologii R.T.R.+ / MBCP i zawierający granulat o średnicach cząstek 0,5-1 mm



Materiał R.T.R.+ / MBCP® nasączony krwią



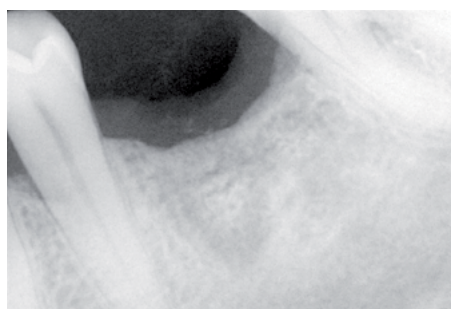
Zębodół 36 wypełniony materiałem R.T.R.+ / MBCP®



Zabezpieczenie membranami PRF



Repozycja płata i założenie szwów przy użyciu nici jedwabnych 3-0



Kontrola po 6 miesiącach: znaczna odbudowa tkanki kostnej pozwala na zaplanowanie leczenia implantologicznego

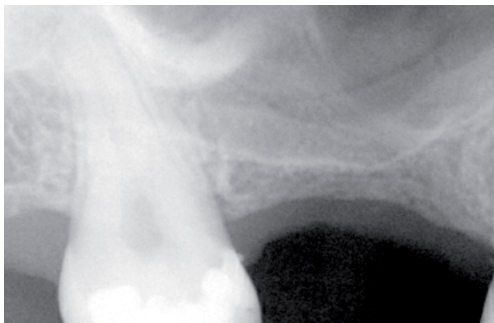
Wnioski/opinie

- Opakowanie materiału R.T.R.+ / MBCP® w ampułko-strzykawkach ułatwia przenoszenie i aplikację preparatu.
- Konglomerat utworzony z zakrzepłej krwi pomaga w utrzymaniu materiału w zębodole i jest niezbędnym elementem procesu gojenia się kości.

Przypadek kliniczny 2: Podniesienie dna zatoki szczękowej przed implantacją

Dr Bruno Salsou – Tulon

W wyniku problemów z próchnicą 25-letni pacjent stracił zęby 15 i 16. Badanie radiograficzne wykazało dużą bliskość dna zatoki, co uniemożliwiłoby umieszczenie implantów w tym rejonie.



Badanie wstępne
Badanie radiograficzne wykazujące dużą bliskość zatoki



Diagnoza

Podjęto decyzję o przeprowadzeniu zabiegu podniesienia dna zatoki szczękowej.

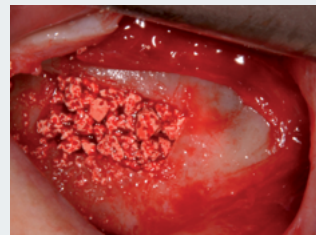
Czynności zabiegowe



Odsłonięcie płata metodą piezochirurgiczną



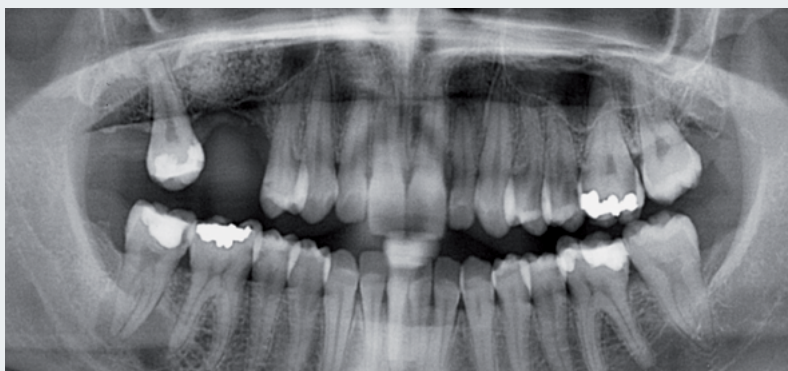
Umieszczenie granulatu o średnicy 1-2 mm R.T.R.+ /MBCP® przy użyciu strzykawki



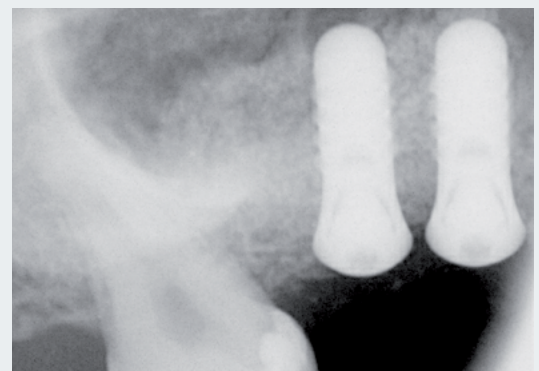
Wypełnienie dna zatoki granulem



Repozycja płata w celu szczelnego zamknięcia pola operacyjnego. Założenie szwów



Natychmiastowa kontrola po zabiegu: Panoramiczne badanie radiograficzne obrazujące uzupełnienie granulem kości po podniesieniu dna zatoki w sektorze 1



6 miesięcy obserwacji: umieszczenie implantów o średnicy 4,1 mm i długości 10 mm

Wnioski/opinie

- Wysoce ziarnista konsystencja materiału pozwala na łatwiejszą aplikację i zapobiega dyspersji preparatu R.T.R.+ / MBCP®.
- Stabilność materiału optymalizuje gojenie się tkanki kostnej.

Autorzy	Tytuł	Czasopismo	Rok
Guy Daculsi, Thomas Miramond	MBCPT™ Technology: Smart Alloplastic Grafts For Bone Tissue Regeneration	–	–
Guy Daculsi	Smart scaffolds: the future of bioceramic	Journal of Materials Science: Materials in Medicine	2015
R.Z. LeGeros et al.	Biphasic calcium phosphate bioceramics: preparation, properties and applications	Journal of Materials Science: Materials in Medicine	2003
R.Z. LeGeros et al.	Significance of the Porosity and Physical Chemistry of Calcium Phosphate Ceramic - Biodegradation-Bioresorption	Journal of Materials Science: Materials in Medicine	1988
Cyril d'Arros, Thierry Rouillon, Joelle Veziers, Olivier Malard, Pascal Borget, Guy Daculsi	Bioactivity of Biphasic Calcium Phosphate Granules, the Control of a Needle-Like Apatite Layer Formation for Further Medical Device Developments	Frontiers in Bioengineering and Biotechnology	2020
G. Daculsi et al.	Performance for bone ingrowth of Biphasic calcium phosphate ceramic versus Bovine bone substitute	Key Engineering Materials	2006
N. Mailhac, G. Daculsi	Bone Ingrowth for Sinus Lift Augmentation with Micro Macroporous Biphasic Calcium Human Cases Evaluation Using MicroCT and Histomorphometry	Key Engineering Materials	2008
Clemencia Rodríguez, Alain Jean, Sylvia Mitja and Guy Daculsi	Five Years Clinical Follow up Bone Regeneration with CaP Bioceramics	Key Engineering Materials	2007
K. Changseong, K. Sung Cho, C. Daculsi G., E. Seris, G. Daculsi	Eight-Year Clinical Follow-Up of Sinus Grafts with Micro-Macroporous Biphasic Calcium Phosphate Granules	Key Engineering Materials	2014
Lee JH, Jung UW, Kim CS, Choi SH, Cho KS	Histologic and clinical evaluation for maxillary sinus augmentation using macroporous biphasic calcium phosphate in human	Clinical Oral Implants Research	2008

Opakowania

Produkt dostępny w dwóch rodzajach:

R.T.R.+ 80/20: 80% β -TCP
20% Hydroksyapatytu

R.T.R.+ 40/60: 40% β -TCP
60% Hydroksyapatytu



W celu uzyskania dodatkowych informacji
zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej:

www.septodont.com.pl

