

COREBONE

Bioaktywny materiał kośćcozastępczy
wytworzony z koralu



Idealna alternatywa dla biomateriałów
pochodzenia wołowego, ludzkiego
i syntetycznego

wytrzymały | porowaty | biodegradowalny

Czysty minerał pochodzący z koralu wzbogacony krzemem
i strontem dla podniesienia bioaktywności.

Wytworzony z koralu hodowanych w kontrolowanej biomimetycznej farmie.



Zaopatrzenie zębodołu przy użyciu bioaktywnego materiału wytworzonego z koralu

Przypadek 1

Ekstrakcja zęba #36 z pękniętym korzeniem dystalnym i zabezpieczeniu zębodołu przy użyciu CoreBone. Mineral drobnocząsteczkowy o wielkości granulatu 600-1000 µm.

Prof. Ziv Mazor, Izrael



Zębodół poekstrakcyjny. Duży ubytek kostny spowodowany procesem zapalnym wokół pękniętego korzenia dystalnego.



Zębodół został wypełniony delikatnie skondensowanym materiałem CoreBone 1000.



Błona kolagenowa umieszczona nad biomateriałem i pod brzegiem dziąsłowym.



Nieresorbowalne szwy umieszczone nad błoną w celu zbliżenia tkanek miękkich.



Zdjęcie RTG pokazuje szczelne wypełnienie zębodołu materiałem kościostępującym.

Przypadek 2

Ekstrakcja zęba #45 z patologią okołowierzchołkową i procedurą zabezpieczenia zębodołu przy użyciu stożka CoreBlock w kształcie korzenia.

Dr. Marco Tallarico, Włochy



Ząb #45 przed ekstrakcją z widoczną na zdjęciu RTG zmianą okołowierzchołkową.



Zębodół po wykonaniu ekstrakcji.



Odpowiednio przygotowany stożek CoreBlock szczelnie wypełnia, nie pozostawiając pustych przestrzeni pomiędzy ścianami zębodołu i materiałem



Nieresorbowalne szwy umieszczone nad materiałem w celu zbliżenia tkanek miękkich.



Zdjęcie RTG wykonane po zabiegu wykazuje idealne dopasowanie stożka CoreBone do zębodołu.



CoreBone 500

Wielkość granulatu
300-500 μm
0,5 ml | 1,0 ml



CoreBone 1000

Wielkość granulatu
600-1000 μm
0,5 ml | 1,0 ml



CoreBone 2000

Wielkość granulatu
1600-2000 μm
1,0ml | 2,0 ml



Stożek CoreBlock

Materiał kośćcozastępczy
w kształcie zbliżonym do
korzenia (dwa rozmiary)
2 stożki w ampułce



CoreBlock

Materiał kośćcozastępczy
w postaci bloku
0,5 ml | 1,0 ml

Materiał kośćcozastępczy CoreBone

Idealna alternatywa dla produktów pochodzenia wołowego, ludzkiego i syntetycznego.

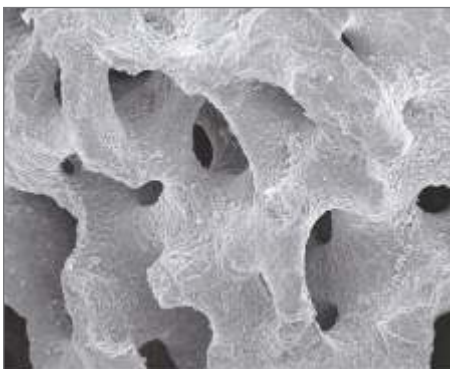
Korale wykorzystywane są jako materiał kośćcozastępczy od ponad 30 lat. Ich cechy, takie jak skład chemiczny, struktura, wytrzymałość i resorpcja spowodowały, że zaczęto używać ich do regeneracji kości. Zastosowanie koralów w ortopedii i stomatologii zostało szeroko udokumentowane w piśmiennictwie fachowym. W ostatnim dziesięcioleciu koralowce uznano za gatunek zagrożony wyginięciem, a ich jakość uległa pogorszeniu w wyniku rosnącego zanieczyszczenia akwenów morskich.

Korale wykorzystywane do produkcji biomateriałów CoreBone hodowane są w zamkniętym i w pełni kontrolowanym środowisku wodnym (akwarium). Dzięki wykorzystaniu zastrzeżonej technologii i laboratoryjnie produkowanej wody morskiej wzbogaconej bioaktywnymi składnikami odżywczymi, CoreBone posiada cechy zbliżone do naturalnej kości przy jednoczesnym wyeliminowaniu ryzyka związanego z zanieczyszczeniem wody morskiej.

Materiał kośćcozastępczy CoreBone zbudowany jest z czystej mineralnej części koralu. Składa się z kryształów węgla wapnia (>95%) w formie aragonitu wzbogaconego krzemem, strontem i innymi substancjami nieorganicznymi. Jego trzy główne składniki – wapń, krzem i stront, odgrywają istotną rolę w procesie mineralizacji kości oraz uaktywnianiu reakcji enzymatycznych w komórkach osteogenicznych.

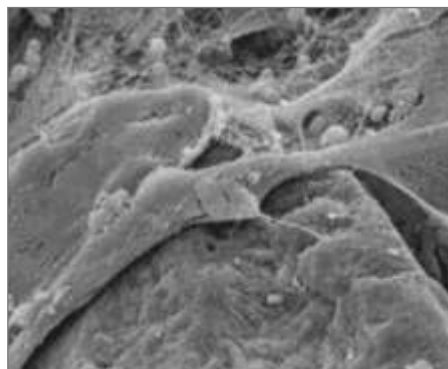
Biomateriał CoreBone

- **Biomimetyczny** materiał kośćcozastępczy wykonany z koralii hodowanych w zamkniętym i w pełni kontrolowanym środowisku wodnym, wzbogacony krzemem i strontem dla podniesienia bioaktywności i wytrzymałości.
- **Bioaktywny** – przyciąga komórki stymulujące regenerację tkanki kostnej.
- **Wytrzymały** – około 5 razy większa wytrzymałość w porównaniu do kości gąbczastej i materiałów syntetycznych.
- **Porowaty** – optymalna porowata struktura umożliwia waskularyzację i regenerację kości.
- **Biodegradowalny** – remodeling pod wpływem aktywności osteoklastów.
- **Korowo-gąbczasta mieszanka koralii** – optymalizuje tworzenie i formowanie się nowej tkanki kostnej.
- **Bezpieczny** – pozbawiony ryzyka związanego z innymi biomateriałami pochodzenia odzwierzęcego i ludzkiego, a także związanego z zanieczyszczeniem wody morskiej.



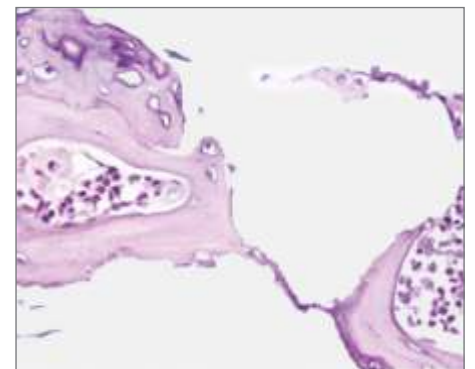
Optymalna porowatość widoczna na obrazie 3D

Bioaktywna powierzchnia wraz ze specyficzną porowatością umożliwia wrastanie naczyń krwionośnych i odkładanie się nowej kości.



Zasiedlanie przez komórki kostne biomateriału Corebone

Warstwy aktywnych komórek osteoprogenitorowych związane z powierzchnią Corebone – obraz in vivo wykonany po 48 godzinach od augmentacji.



Odkładanie się nowej kości w strukturze porowatej Corebone

Zmineralizowana matryca kości odkłada się na powierzchni minerału Corebone, widoczne także naczynia krwionośne wypełniające pory.

Wytrzymałość mechaniczna porównywalna do kości

Wytrzymałość na ściskanie CoreBone wynosi około 18 MPa.

Niezależne badania wykazały, że wytrzymałość materiału CoreBone 5-krotnie przewyższa twardość kości gąbczastej człowieka i większości produktów syntetycznych.

Użyta siła 2kN	Granulki CoreBone	Fragmenty kości ludzkiej
Odształcenie (mm)	0.32	1.6
E-moduł (MPa)	213	45

E-moduł – odporność materiału na odkształcenia

Dystrybutor w Polsce:

Implacore Sp. z o. o.
ul. Polska 94 a, 60-401 **Poznań**

tel. +48 61 6630786
+48 61 6630785

biuro@implacore.pl
www.implacore.pl

CE 0459