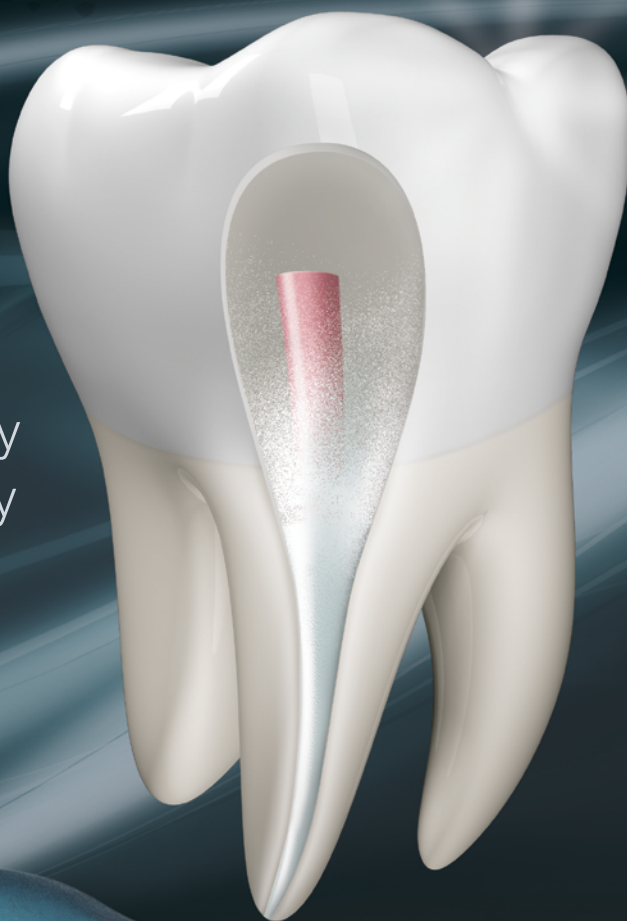


Długoterminowy  
sukces kliniczny



Łatwa i szybka  
procedura

Endodoncja

/// ACTIVE  
BIOSILICATE  
TECHNOLOGY

**BioRoot™ RCS**

Nowy wymiar sukcesu





A gdyby tak  
ostatecznie  
**zrezygnować**  
**z kompromisu**  
między  
długoterminowym  
sukcesem  
klinicznym a łatwością  
i szybką techniką?

# Endodontyczna obturacja wymaga konfrontacji z wieloma wymogami

## Wymagania kliniczne



**Długoterminowy sukces kliniczny**

## Wymagania proceduralne



**Optimalny czas wizyty**

# Wszystkie aktualne techniki są związane z pewnymi kompromisami



## Technika ćwieka głównego

### Zalety

**Łatwa do wdrożenia** – krótki cykl szkoleniowy.

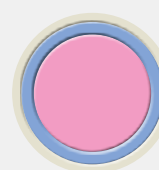
**Efektywna czasowo** – szybka procedura w zaledwie 3 krokach.

**Ekonomiczna** – oparta na ćwieku gutaperkowym i uszczelniaczu.

### Wady

**Uszczelnienie boczne i wierzchołkowe ograniczone** do możliwości penetracji uszczelniacza – niski stopień szczelności.

**Skurcz uszczelniacza** prowadzi do nieszczelności.



■ uszczelniacz  
■ gutaperka



## Boczna kondensacja

### Zalety

**Uszczelnienie boczne i wierzchołkowe** – osiągnięte poprzez „wepchnięcie” uszczelniacza do kanalików i kanałów.

**Ekonomiczna** – oparta na ćwieku gutaperkowym i uszczelniaczu.

### Wady

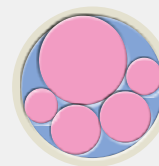
**Uszczelnienie boczne i wierzchołkowe ograniczone** do możliwości penetracji uszczelniacza – niski stopień szczelności.

**Czasochłonna** ze względu na:

- długi proces szkolenia
- każdy ćwiek GP wymaga indywidualnego kondensowania.

**Wdrożenie** techniki zakłada konieczność stosowania spreaderów.

**Skurcz uszczelniacza** prowadzi do nieszczelności.



■ uszczelniacz  
■ gutaperka



## Pionowa kondensacja na ciepło

### Zalety

**Szczelne uszczelnienie boczne i wierzchołkowe** dzięki wysokiemu uplastycznieniu gutaperki.

### Wady

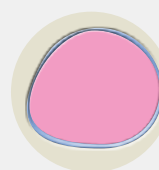
**Zastosowanie** – do kanałów o dużej stożkowatości.

**Czasochłonność:**

- proces nauki techniki
- długi okres prawidłowego wdrażania.

**Temperatura** może modyfikować właściwości uszczelniaczy.

**Koszty:** konieczność zakupu dodatkowego wyposażenia.



■ uszczelniacz  
■ gutaperka



# Bez kompromisów!

BioRoot™ RCS jest łatwy w pracy i stanowi gwarant długoterminowego sukcesu klinicznego.



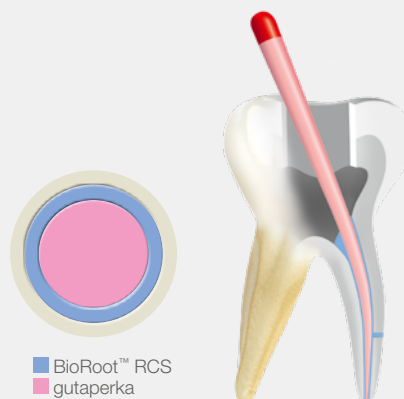
Obturacja z wykorzystaniem BioRoot™ RCS, warto zauważyć dokładność uszczelnienia kanałów bocznych w obrębie części przywierzchołkowej. Dzięki uprzejmości Dr Ambu, Włochy.

BioRoot™ RCS wprowadza koncepcję „wypełnienia hydraulicznego”, która sprawia, że osiągnięcie szczelnego klinicznie wypełnienia kanałowego nie jest zależne już od techniki. Zarówno w kanałach bocznych jak i w części wierzchołkowej, trwałe uszczelnienie uzyskuje się prostą techniką na zimno. Procedura jest przewidywalna, powtarzalna i szybka, a jednocześnie bioaktywny materiał BioRoot™ RCS zapewnia długoterminowy sukces kliniczny.

**BEZ  
SKURCZU**

## Nowy koncept: hydrauliczne wypełnienie

- ▶ **BioRoot™ RCS jest hydrofilowy:**  
zapływa do kanałków zębinowych i kanałów bocznych
- ▶ **Krystalizacja podczas utwardzania:**  
wiązanie chemiczne z zębiną i szczelne uszczelnienie
- ▶ **Gutaperka:**  
miękki rdzeń w postaci ćwieka  
na wypadek konieczności ponownego leczenia
- ▶ **Bioaktywność:**  
Wspomaga gojenie okołowierzchołkowe



## BioRoot™ RCS: kluczowe zalety

### Wymagania kliniczne

- 1**  
**USZCZELNIENIE KANAŁÓW BOCZNYCH ORAZ STREFY WIERZCHOŁKOWEJ**  
Trójwymiarowe uszczelnienie osiągnięte bez kondensacji.
- 2**  
**OGRODICZENIE WZROSTU BAKTERII**  
wyższe uwalnianie jonów wapnia prowadzące do wzrostu pH (> 11).
- 3**  
**BEZ SKURCZU**  
materiał bez zawartości żywicy, utrzymuje jakość uszczelnienia w miarę upływu czasu.

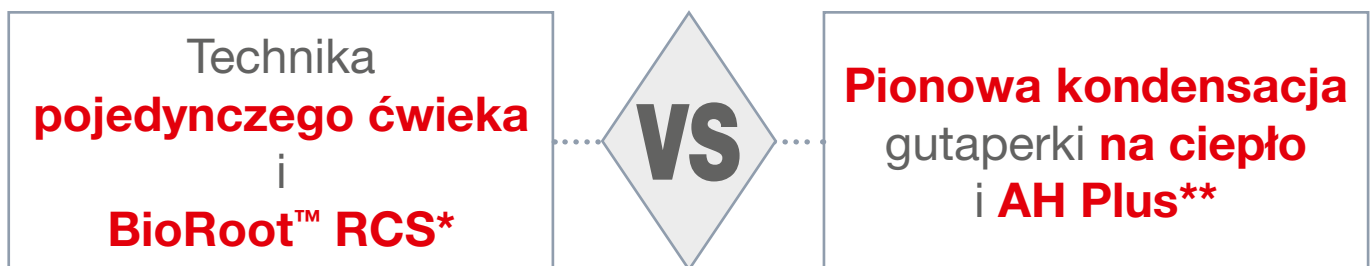
### Wymagania proceduralne

- 4**  
**PROSTA I ŁATWA TECHNIKA OBTURACJI**  
brak konieczności długiego szkolenia.
- 5**  
**SZYBKI CZAS REALIZACJI**  
poprzez umieszczenie jednego ćwieka.
- 6**  
**RACJONALNE KOSZTY**  
brak konieczności zakupu dodatkowego wyposażenia, obniżenie kosztów leczenia.
- 7**  
**ŁATWE ZABIEGI REENDO**  
rozpuść gutaperkę za pomocą eukaliptolu i usuń wypełnienie kanałowe za pomocą instrumentów endo.

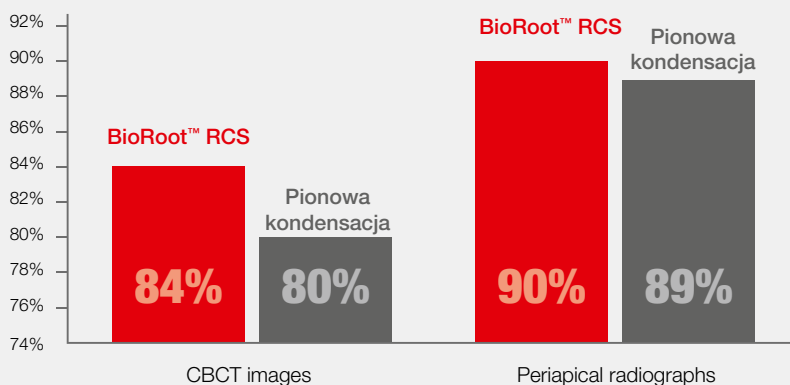
# Sprawdzony klinicznie

BioRoot™ RCS: podobny sukces terapeutyczny jak w przypadku kondensacji pionowej.

## Porównanie dwóch technik



### Kryteria sukcesu klinicznego



Zavattini A, Knight A, Foschi F, Mannocci F, Outcome of Root Canal Treatments Using a New Calcium Silicate Root Canal Sealer: A Non-Randomized Clinical Trial, J Clin Med., 2020 Mar 13;9(3).

Nierandomizowane badanie kliniczne.

Radiogramy CBCT i PA wykonano na początku i po 12 miesiącach na wizytach kontrolnych.

Wzrost lub zmniejszenie wielkości przedoperacyjnych zmian okołowierzchołkowych i rozwój nowych przejaśnień oceniano podczas panelu badawczego złożonego z dwóch wstępnie skalibrowanych badaczy.

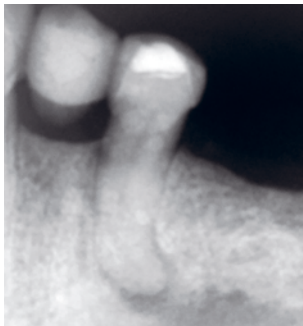
Po upływie 1 roku oceniono 104 zęby.



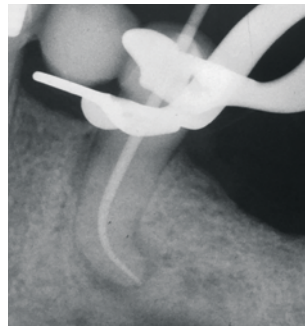


Czy jesteś gotowy wypróbować nowy algorytm zabiegu?

## Wypełnianie BioRoot™ RCS z gojeniem zmian okołowierzchołkowych



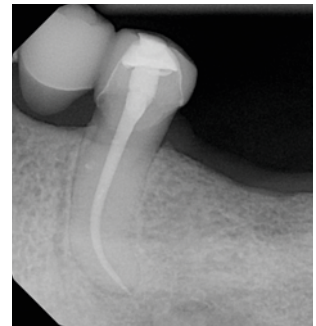
Przedzabiegowe zdjęcie radiologiczne. Zwróć uwagę na zmianę okołowierzchołkową.



Kanał korzeniowy po opracowaniu. Dopasowanie ćwieka głównego.



Ćwiek główny pokryty BioRoot™. Po wypełnieniu kanału został odcięty pluggerem na poziomie ujścia kanałowego.



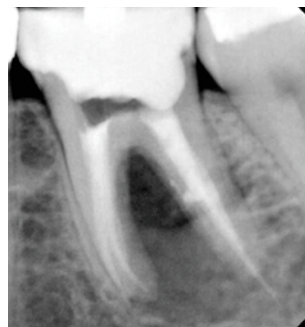
Rok po zabiegu kontrola radiologiczna wykazała całkowite wyleczenie zmian okołowierzchołkowych.

Dzięki uprzejmości dr Randall G. Cohen, USA.

## Wypełnianie BioRoot™ RCS po zabiegu ponownego leczenia endodontycznego



Przedzabiegowe zdjęcie radiologiczne zęba 36 u 31-letniej pacjentki.



Kontrola radiologiczna po zakończeniu leczenia endodontycznego.



Pozabiegowe zdjęcie rentgenowskie wykazujące niewielkie przepchnięcie materiału w strefie międzykorzeniowej.



Kontrola 6 miesięcy po zabiegu.

Dzięki uprzejmości dr Stephane Simon, Francja.

# Informacje techniczne

## Wypełnienie hydrauliczne kanału dla uzyskania stabilnego wiązania chemicznego

- Hydrauliczna infiltracja kanalików zębinowych i kanałów bocznych
- Tworzy strefę mineralnej interakcji w kanalikach zębinowych wraz z biomineralizacją i osadzaniem fosforanów na granicy zębiny <sup>(1,2)</sup>
- Wiązanie BioRoot™ RCS ma charakter chemiczny, w przeciwieństwie do uszczelniacza na bazie żywicy <sup>(2)</sup> i zapewnia szczelne uszczelnienie 3D (bez żywicy).

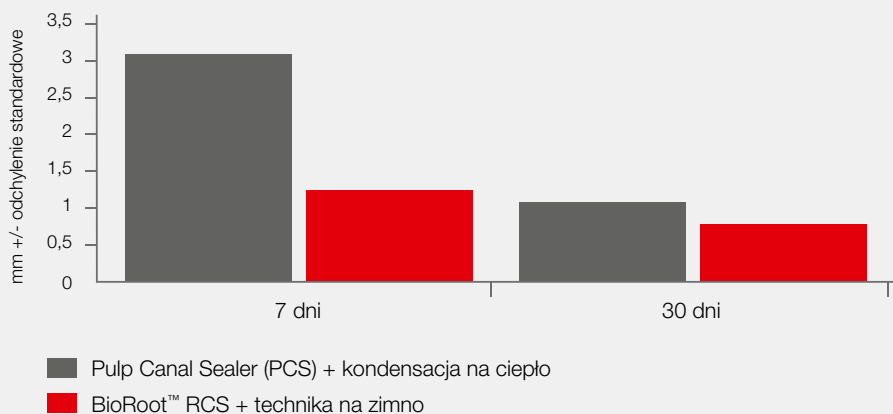


Obturacja za pomocą BioRoot™ RCS, proszę zwrócić uwagę na wypełnienie kanału bocznego w przywierzchołkowej 1/3 kanału  
Dzięki uprzejmości dr Ambu, Włochy.

## Doskonałe uszczelnienie boczne i wierzchołkowe

- Brak skurczu, zmiana wymiarów mniejsza niż 0,1%, warunkująca jakość uszczelnienia w czasie.
- Wypełnienie kanałów bocznych.
- Lepsze uszczelnienie w krótkim czasie niż w metodach termicznych (BioRoot™ RCS Science File)

### BioRoot™ RCS (technika na zimno) wykazał mniejszy mikropreciek niż metody termiczne



Głębokość penetracji dowerzchołkowej po zanurzeniu próbek zębów w temp. w 37° C i przy 100% wilgotności względnej na 7 lub 30 dni.

Źródło: wewnętrzna dokumentacja naukowa.

## Bioaktywność\* w celu wspomaganego gojenia okołowierzchołkowego

- Krystalizuje jako biologiczny apatyt indukujący właściwości osteogenne <sup>\*\* (5)</sup>
- Stymuluje proliferację komórek więzadeł przyzębia (PDL) <sup>(5,6)</sup>

\* bioaktywność: jakikolwiek wpływ, interakcja lub reakcja żywej tkanki.

\*\* właściwości materiału zapewniające odpowiednie warunki do tworzenia kości przez komórki kostne.



Kontrola radiologiczna po zakończeniu leczenia endodontycznego.



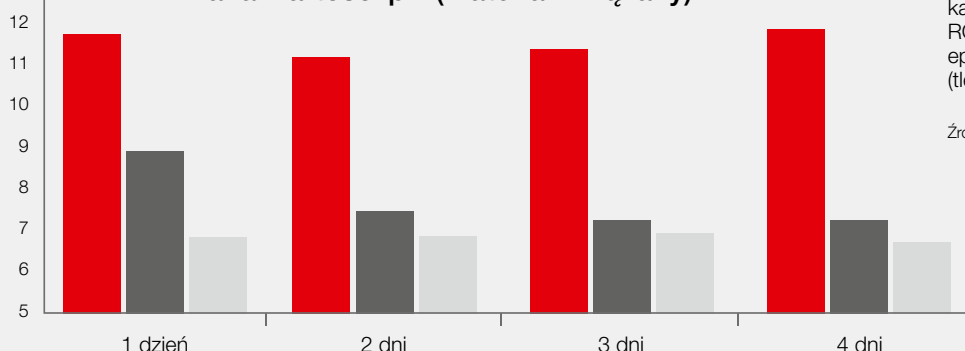
Stan po 6 miesiącach.

# Informacje techniczne

## Ograniczenie wzrostu bakterii warunkiem powodzenia obturacji

- BioRoot™ RCS uwalnia dwa razy więcej wapnia niż uszczelniacz Endosequence BC i dziesięć razy więcej niż MTA Fillapex <sup>(1)</sup>
- W oparciu o zastrzeżoną technologię „Active Biosilicate”
- Utrzymuje wysokie pH <sup>(7)</sup>, aby ograniczyć wzrost bakterii <sup>(3,4)</sup>
- Zmniejsza ryzyko reinfekcji bakteryjnej

### Zmiana wartości pH (materiał związany)



Ocena Porównawcza zmiany wartości pH trzech uszczelniaczy kanałów korzeniowych: BioRoot™ RCS, AH Plus Jet (matryca z żywicy epoksydowej) i Pulp Canal Sealer (tlenek cynku z eugenolem).

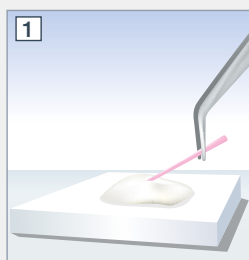
Źródło: wewnętrzna dokumentacja naukowa

■ BioRoot™ RCS  
■ AH Plus Jet  
■ Pulp Canal Sealer (PCS)

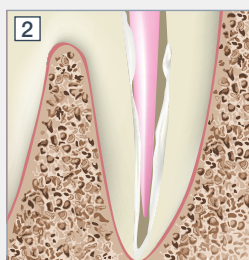
## Szybka procedura wypełniania

- Łatwe pokrywanie materiałem ścian kanału korzeniowego
- Szybkie umieszczanie ćwieka gutaperkowego
- Zoptymalizowane czasy pracy i wiązania:
  - Czas pracy: >10 minut
  - Czas wiązania: <4 godziny

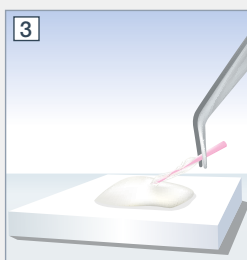
## Kliniczne zastosowanie



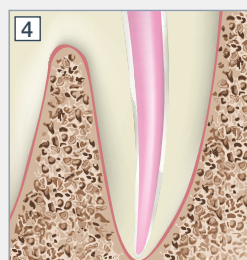
1 Wziąć zmieszaną porcję materiału BioRoot™ RCS.



2 Pokryć ściany kanału korzeniowego BioRoot™ RCS.



3 Pokryć wierzchołek dopasowanego ćwieka BioRoot™ RCS.



4 Delikatnie włożyć ćwiek do kanału korzeniowego.



5 Natychmiastowa kontrola radiologiczna.

## Lepsze powtórne leczenie endodontyczne

- Krótsze czasy leczenia <sup>(6)</sup>
- Mniej zaobserwowanych resztek uszczelniacza

## Łatwe monitorowanie leczenia

- Nieprzepuszczalność promieniowania rentgenowskiego 5 mm Al dla łatwego sprawdzania efektów leczenia podczas badań kontrolnych

Co jeśli można uzyskać doskonałą obturację wychodząc poza granice techniki kondensacji na zimno?

Biodentine™

**ACTIVE  
BIOSILICATE  
TECHNOLOGY**

BioRoot™ RCS

WORLDWIDE  
**600+**  
PUBLICATIONS

## Active Biosilicate Technology:

innowacyjne, bioaktywne materiały stomatologiczne

15 lat badań i rozwoju oraz współpraca z wieloma ośrodkami uniwersyteckimi doprowadziły do opracowania przez firmę Septodont, innowacyjnych na całym świecie, produktów na bazie trójwapniowego krzemianu (C3S).

### Referencje

Authors	Tytuł	Czasopismo	Rok	Ref.
Xuereb, Vella, Damidot, Sammut, Camilleri	In situ assessment of the setting of tricalcium silicate-based sealers using a dentin pressure model	J Endod	2015	1
Viapiana, Moizadeh, Camilleri, Wesselink, Tanomaru Filho, Camilleri	Porosity and sealing ability of root fillings with gutta-percha and BioRoot™ RCS or AH Plus sealers. Evaluation by three ex vivo methods.	Int Endod J	2016	2
Arias-Moliz, Camilleri	Effect of the final irrigant on the antimicrobial activity of root canal sealers	J Dent	2016	3
Urban, Neuhaus, Donnermeyer, Schäfer, Dammaschke	Solubility and pH values of 3 different root canal sealers: a long term investigation	J Endod	2018	4
Camps, Jeanneau, El Ayachi, Laurent, About	Bioactivity of a calcium silicate based endodontic cement (BioRoot™ RCS): interactions with human periodontal ligament cells in vitro	J Endod	2015	5
Dimitrova-Nakov, Uzunoglu, Ardila-Osorio, Baudry, Richard, Kellerman, Goldberg	In vitro bioactivity of BioRoot RCS via A4 mouse pulpal stem cells	Int Endod J	2015	6
Siboni, Taddei, Zamparini, Prati, Gandolfi	Properties of BioRoot™ RCS, a tricalcium silicate endodontic sealer modified with povidone and polycarboxylate	Int Endod J	2017	7
Donnermeyer, Bunne, Schäfer, Dammaschke	Retreatability of three calcium silicate-containing sealers and one epoxy resin-based root canal sealer with four different root canal instruments	Clin Oral Investig	2018	8
Jeanneau, Giraud, Laurent, About	BioRoot™ RCS extracts modulate the early mechanisms of periodontal inflammation and regeneration	J Endod	2019	

### Opakowanie

Wystarcza na 35 porcji

- 15 g proszku
- 35 pojemników z płynem

**ACTIVE  
BIOSILICATE  
TECHNOLOGY**



Wszystkie zarejestrowane znaki handlowe i nazwy produktów chronionych prawem autorskim są własnością ich firm i podmiotów stowarzyszonych

Septodont Polska sp. z o.o.  
ul. Taneczna 18A, 02-829 Warszawa

Więcej informacji znajdą Państwo na stronach:  
[www.septodont.com.pl](http://www.septodont.com.pl)

