

SKŁADNIK AKTYWNY	
microRepair®	
PRODUKT	
Biorepair®	
ZAWIERA HYDROKSYAPATYT	
TAK	
NAPRAWIA SZKLIWO	
TAK	
dzięki microRepair®*	
NAPRAWIA ZĘBINĘ	
TAK	
dzięki microRepair®*	
USZCZELNIA ZĘBINĘ	
TAK	
REDUKUJE NADWRAŻLIWOŚĆ	
TAK	
ZAPOBIEGA PŁYTCE I KAMIENIOWI NAZĘBNEMU	
TAK	
dzięki microRepair®* + Cynk PCA	
ZAWIERA FLUOR	
NIE	
ZAWIERA DWUTLENEK TYTANU	
NIE	
ZAWIERA SLS / PARABENY	
NIE	
DOSTĘPNY W FORMIE PŁYNU	
TAK	

* Naprawia szkliwo i Naprawia zębinę dzięki opatentowanej technologii MICROREPAIR®



Biorepair®

NAUKA W SŁUŻBIE ZDROWEGO UŚMIECHU

Biorepair® stworzono w oparciu o badania prowadzone przez LEBSC (Laboratory of Environmental and Biological Structural Chemistry) we współpracy z Coswell® Laboratories. Biorepair® to pierwsza gama produktów do higieny jamy ustnej zawierających bioaktywne mikrocząsteczki (MICROREPAIR®), które ze względu na swój unikalny skład mogą przenikać głęboko do mikroskopijnych pęknięć i uszkodzeń szkliwa i zębiny. Tam wiążą się z powierzchnią tych powierzchniowych uszkodzeń i skutecznie remineralizują zęby.

Przez ponad 30 lat Wydział Chemii “G.Ciamician” Uniwersytetu w Bolonii aktywnie współpracując z LEBSC wykorzystywał zaawansowane techniki chemii fizycznej do badania chemicznych i biologicznych aspektów procesu mineralizacji materiałów uwapnionych, w szczególności tkanki kostnej. LEBSC zyskał szerokie doświadczenie i wiedzę w dziedzinie materiałów uwapnionych, a także w przygotowywaniu innowacyjnych, bioaktywnych materiałów do wykorzystania jako implanty kostne w stomatologii i chirurgii szczękowo-twarzowej.

Codzienne stosowanie BioRepair® przywraca zębom zdrowie, a nam uśmiech zadowolenia.

*Dziękuję za uwagę,
serdecznie pozdrawiam.
Prof. N. Roveri
Profesor Chemii Ogólnej*



- ¹ Charakterystyka stałych składników trzech past desensytyzujących oraz płynu do płukania jamy ustnej; A. Peetsch, M. Eppele, Mat.-wiss. u.Werkstofftech. 2011, 42, No.2 -
- ² Remineralizacja/naprawa powierzchni szkliwa oraz środków do czyszczenia zębów zawierających biomineralny hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku; A. Lorenzini, G. Orsini, M. LeBl, M. Marchetti, I. Foltran, F. Sampalmieri, Journal of M. Proccacci, N. Roveri, A. Pulignano, IADR San Diego, California, 16-19 marca 2011.
- ³ Remineralizacja powierzchni szkliwa: odmienne efekty działania biomineralnych nanokryształów apatytu i jonów fluorku; Roveri N., Battistella E., Bianchi C.L., Foltran I., Foresti E., Iaffisco M., Lelli M., Nakdoni A., Palazzo B., Rimondini L.; Nanomaterials 2009; 2009; 1-8.
- ⁴ Syntetyczne biomineralne nanokryształy hydroksyapatytu węglanowego a remineralizacja szkliwa; Roveri N., Battistella E., Foltran I., Foresti E., Iaffisco M., LeBl, M., Palazzo B., Rimondini L.; Advanced Materials Research 2008; 47-50; 821-824.
- ⁵ Wpływ pasty do zębów zawierającej hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku na przepuszczalność zębiny; K.-A. Hiller, A. Kaikow, and G. Schmalz; IADR San Diego, California, 16-19 marca 2011.
- ⁶ Wpływ dwóch past do zębów na naprawę erozji szkliwa wywołanej przez słodzone napoje bezalkoholowe: badanie in vitro przy użyciu AFM; C. Poggio, M. Lombardini, M. Colombo, S. Bianchi; Journal of Dentistry. 2010, 38 (11): 868-874.
- ⁷ Remineralizujące działanie nanokryształów hydroksyapatytu węglanowego na zębinę; Rimondini L., Palazzo B., Iaffisco M., Canejgall L., Dieranzoi F., Mele M., Roveri N.; Materials Science Forum 2007; 539-543: 602-605.
- ⁸ Podwójnie ślepe randomizowane badanie kontrolowane porównujące efektywność desensytyzacji nowego środka do czyszczenia zębów zawierającego nanokryształy hydroksyapatytu węglanowego oraz środka zawierającego fluorok sodu/azotan potasu; Orsini G., Proccacci M., Manzoli L., Giuliodori F., Lorenzini A., Pulignano A.; J Clin Periodontol 2010; 37; 510-517.
- ⁹ Naturalne zużycie szkliwa – fizjologiczne źródło nanocząsteczek hydroksyapatytu do kontroli biofilmu i naprawy zęba?; Hannig C., Hannig M.; Medical Hypotheses; 74 (2010) 670-672.
- ¹⁰ S. V. Dorozhkin, Ortofosforany wapnia, J Mater Sci (2007) 42: 1061-1065.
- ¹¹ Remineralizacja szkliwa i zębiny przez pasty z nanocząsteczkami hydroksyapatytu; Peter Tschoppe, Daniela Leal Zandim, Peter Martus, Andrej M. Kiehlbassa; Journal of Dentistry, In Press, Uncorrected Proof 2011.

Wyłączny Dystrybutor w Polsce: A.B.Berren-Handlowy Sp. z o.o.
05-816 Michałowice-Reguły, ul. Ogrodowa 22, tel. 22 798 03 18, fax 22 723 00 56

www.biorepair.pl

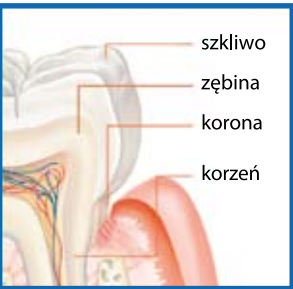
Biorepair®

PIERWSZA I JEDYNA NA ŚWIECIE PASTA DO ZĘBÓW ODBUDOWUJĄCA SZKLIWO



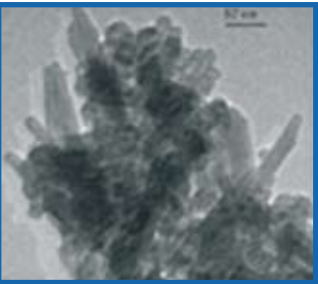
Czym jest hydroksyapatyt?

Hydroksyapatyt to główny składnik zęba, stanowiący 90% szkliwa oraz 70% zębiny.¹⁰ Stanowi naturalną ochronę zęba przed płytką nazębną, kamieniem, próchnicą i nadwrażliwością zębiny.¹¹

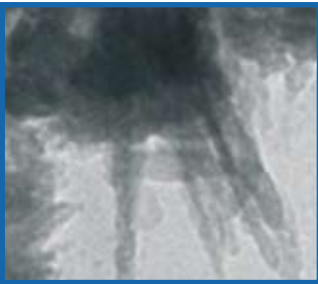


Czym jest MicroRepair®?

MicroRepair® to aktywny składnik produktów Biorepair®. MicroRepair® stworzony jest z podobnych do szkliwa **kryształów hydroksyapatytu** (hydroksyapatyt węglanowy z podstawionymi jonami cynku), zdolnych do wiązania się ze szkliwem^{2,3,4} oraz z zębiną^{5,6,7} dzięki czemu możliwe jest odtworzenie naturalnej ochrony zębów.



Obraz kryształów microRepair® pod elektronowym mikroskopem transmisyjnym (TEM).



Obraz kryształów microRepair® pod elektronowym mikroskopem transmisyjnym (TEM).

Jak działa MicroRepair®?

MicroRepair® wiąże się chemicznie, w naturalny sposób, z hydroksyapatytem zęba **naprawiając i remineralizując ząb**. Chemiczna reakcja zachodzi w sposób naturalny wiążąc dwie podobne substancje ze sobą.



NIELECZONY ZĄB:
Ząb ma popękane szkliwo.



DZIAŁANIE pasty Biorepair®:
Pasta BioRepair® przedostaje się do mikroszczelin, naprawiając szkliwo.



ZĄB PO STOSOWANIU pasty Biorepair®:
Pasta Biorepair® tworzy ochronną warstwę zapobiegającą próchnicy, powstawaniu płytki nazębnej i kamienia.

Co robią kryształy MicroRepair®:

- 1 ■ **NAPRAWIAJĄ SZKLIWO ZĘBÓW**^{2,3,4}
- 2 ■ **POKRYWAJĄ ODSŁONIĘTĄ ZĘBINĘ**^{5,6,7}
- 3 ■ **ZMNIEJSZAJĄ NADWRAŻLIWOŚĆ ZĘBINY**⁸
- 4 ■ **DZIAŁAJĄ ANTYBAKTERYJNIE I PRZECIWPÓCHNICZO**⁹(dzięki jonom cynku)¹¹

1 Naprawa szkliva

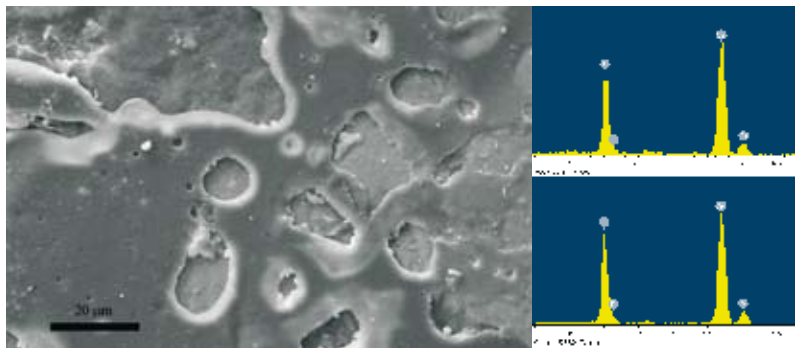
Prof. Putignano A. Wydział Nauk Klinicznych i Stomatologii Politechniki w Marche, Via Tronto 10/A 60026 Ancona, Włochy
Prof. Roveri N. Wydział Chemii "G. Ciamician", Alma Mater Studiorum, Uniwersytet Boloński, Via F. Selmi, 2, 40126 Bologna, Włochy

CEL:	Badanie in vivo remineralizacji/naprawy szkliva przez stosowanie pasty Biorepair® zawierającej hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku.
METODA:	Ślepe testy na dwóch grupach pacjentów, porównanie pasty Biorepair® i pasty zawierającej azotan potasu/fluorek sodu.
CZAS TRWANIA:	8 tygodni

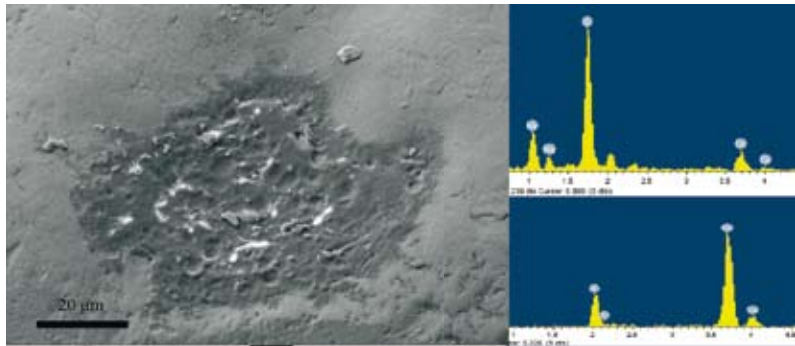
Elektronowy mikroskop skaningowy z prostą analizą (SEM – EDAX), rentgen i spektroskopia w podczerwieni.

WNIOSKI:
Badanie wykazało, że pasta Biorepair® zawierająca hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku, w przeciwieństwie do past zawierających azotan potasu/fluorek sodu, może naprawić powierzchnią warstwę szkliva dzięki biomimetycznej warstwie ochronnej.

Wyniki badania zostały opublikowane w: LORENZINI A., ORSINI G., MARCHETTI M., FOLTRAN I., SAMPALMIERI F., PROCACCINI M., ROVERI N. i PUTIGNANO A., 2011. Remineralizacja/naprawa powierzchni szkliva przez środek czyszczący zawierający hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku. J Dent Res 90 (wydanie specjalne), 2621.



Obraz szkliva po 8 tygodniach stosowania pasty Biorepair®, na którym widoczne jest formowanie się nowej powłoki apatytowej.



Obraz szkliva po 8 tygodniach stosowania pasty do zębów z fluorkiem. Brak remineralizacji.

2 Uszczelnianie zębiny

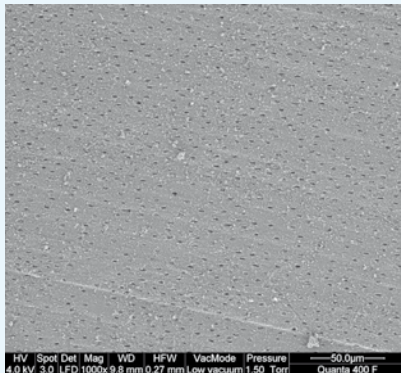
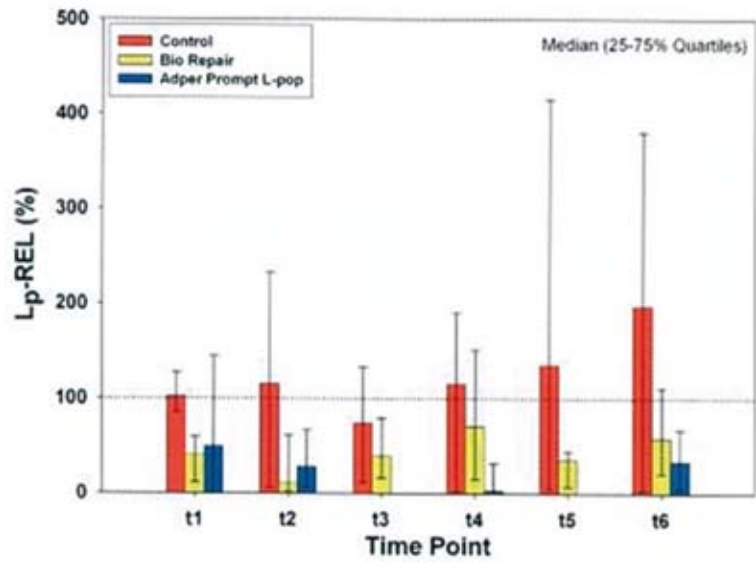
Prof. Schmaltz G. Stomatologia Odtwórcza i Periodontologia, Uniwersytet w Regensburgu, Regensburg, Niemcy

Badanie kliniczne działania hydroksyapatytu węglanowego z jonami cynku na przepuszczalność zębiny.

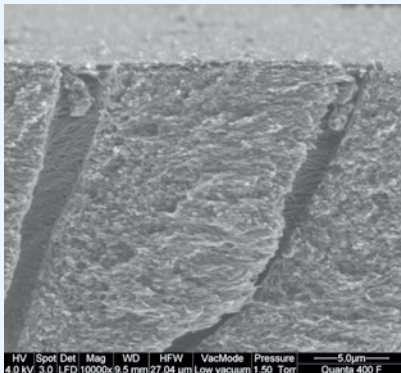
CEL:	Ocena uszczelnienia zębiny dzięki stosowaniu pasty Biorepair® z hydroksyapatytem węglanowym z jonami cynku po pojedynczej kuracji.
METODA:	Pomiar hydrodynamiczny z zastosowaniem urządzenia Flodec.

WNIOSKI:
Biorepair® działa podobnie jak profesjonalne produkty, zapewniając długotrwały efekt.

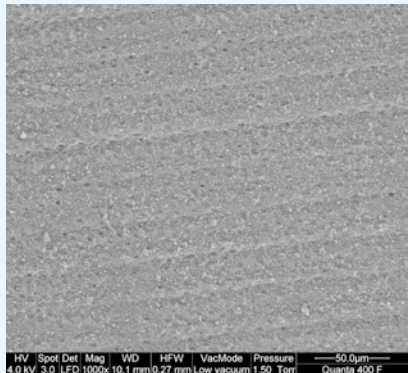
Wyniki badania zostały opublikowane w: HILLER K.-A., KAIKOW A., SCHMALZ G., 2011. Wpływ pasty do zębów zawierającej hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku na przepuszczalność zębiny. J Dent Res 90 (wydanie specjalne), 622.



Obraz zębiny bez leczenia



Część zębiny po stosowaniu pasty Biorepair®



Zębina po stosowaniu pasty Biorepair®

3 Zmniejszenie nadwrażliwości

Prof. Putignano A. Wydział Nauk Klinicznych i Stomatologii Politechniki w Marche, Via Tronto 10/A 60026 Ancona, Włochy

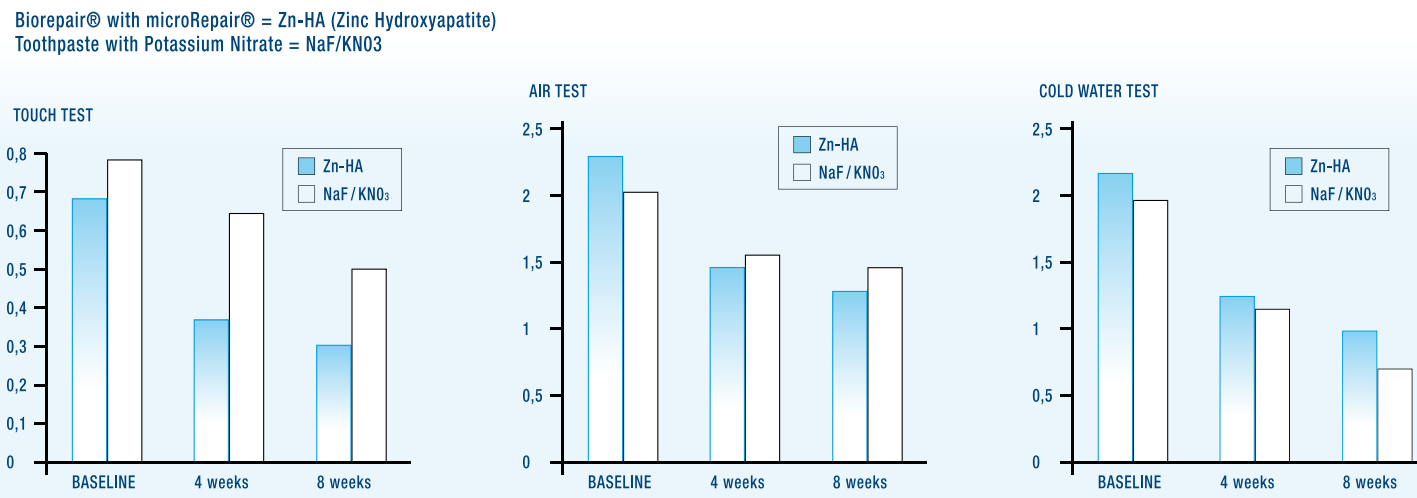
Badanie kliniczne wpływu hydroksyapatytu węglanowego z jonami cynku na zmniejszenie nadwrażliwości zębiny.

CEL:	Badanie in vivo zmniejszenia nadwrażliwości przy użyciu pasty Biorepair® zawierającej hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku.
METODA:	Ślepe testy na dwóch grupach pacjentów, porównanie pasty Biorepair® i pasty zawierającej azotan potasu/fluorek sodu.
CZAS TRWANIA:	8 tygodni

Elektronowy mikroskop skaningowy z prostą analizą (SEM – EDAX), rentgen i spektroskopia w podczerwieni.

WNIOSKI:
Badanie wykazało, że pasta Biorepair® zawierająca hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku działa szybko, zmniejszając nadwrażliwość zębiny.

Opublikowano w Journal of Clinical Periodontology, 37, 510-517, 2010.



	TEST DOTYKIEM		TEST POWIETRZEM		TEST ZIMNĄ WODĄ	
	Zn-HA	NaF / KNO ₃	Zn-HA	NaF / KNO ₃	Zn-HA	NaF / KNO ₃
4 tygodnie	43,20%	13,70%	35,80%	22,60%	44,50%	41,00%
8 tygodni	52,70%	32,00%	46,00%	24,90%	55,70%	62,90%

Zmniejszenie nadwrażliwości zębiny (%)

4 Działanie przeciwpóchnicze

Prof. Kielbassa A. M. Wydział Stomatologii Zachowawczej i Periodontologii, Charite-Universitaetsmedizin Berlin, Berlin, Niemcy

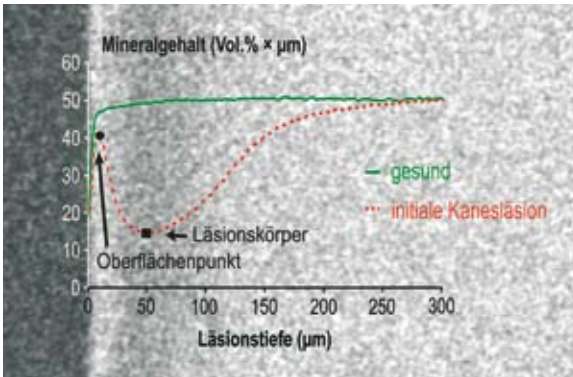
Badanie wpływu hydroksyapatytu węglanowego z jonami cynku na próchnicę.

CEL:	Badanie in vitro przeciwpóchniczego działania pasty Biorepair® zawierającej hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku.
METODA:	Badanie przeprowadzono na usuniętym zębie bydlęcym, porównując pastę Biorepair® z pastą zawierającą fluorek sodu. Oceniono efekt oddziaływania zarówno na szklivo, jak i na zębinię.
CZAS TRWANIA:	5 tygodni

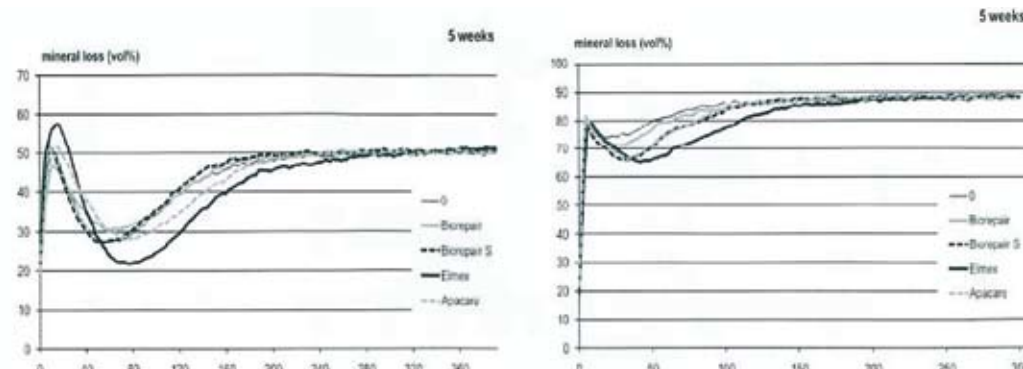
WNIOSKI:
Badanie wykazało, że pasta Biorepair® zawierająca hydroksyapatyt węglanowy z jonami cynku przejawia silniejsze działanie remineralizujące niż pasty zawierające fluorek.

Wyniki zostały opublikowane w: TSCHOPPE P., LEAL ZANDIM D., MARTUS P., KIELBASSA A., 2011. Działanie nanocząsteczek hydroksyapatytu w paście do zębów na podpowierzchniowe zmiany w zębinię bydlęcej, Dent Res 90 (wydanie specjalne), 2641.

Remineralizacja szkliva i zębiny przez pasty do zębów z nanocząsteczkami hydroksyapatytu. Journal of Dentistry, In Press, Uncorrected Proof, 2011.



Zębina zęba
Poprzeczna mikrografia



Remineralizacja zębiny

Remineralizacja szkliva