

Uzupełnienia pełnoceramiczne na tlenku cyrkonu – Lava™

Nowe wskazania do stosowania systemu Lava

Lek. dent. Dariusz Miśkiewicz, 3M ESPE

Ceramika polikrystaliczna wniosła do nowoczesnej praktyki stomatologicznej nie tylko estetykę i zgodność biologiczną z tkankami zęba. Jej doskonałe własności mechaniczne przełamują bariery związane z niewielką odpornością mechaniczną tradycyjnej ceramiki. Dzięki temu uzupełnienia protetyczne na bazie tlenku cyrkonu stały się estetycznym standardem, szeroko stosowanym zarówno w przednim, jak i bocznym odcinku łuków zębowych. Podbudowy do tych uzupełnień wykonywane są z bloczków cyrkonii, przy użyciu systemów projektowania i frezowania, które oferują różne możliwości i zróżnicowaną jakość gotowych prac. Produkowany przez 3M ESPE system do wykonywania uzupełnień pełnoceramicznych Lava wyróżnia się spośród wszystkich dostępnych systemów powtarzalnie wysoką jakością, dokładnością oraz maksymalną elastycznością, zarówno w zakresie wskazań, jak i w sensie materiałowym. Obecnie, możliwości zastosowania systemu Lava zostały poszerzone dzięki wprowadzeniu Lava Design Software 4.0 – najnowszej wersji oprogramowania oferującej laboratorium przyspieszenie procesu projektowania i zwiększenie ogólnej wydajności, a lekarzom dodatkowe wskazania. Oprócz standardowych wskazań nowe oprogramowanie umożliwia wykorzystanie systemu do wykonywania:

- koron wewnętrznych przy koronach teleskopowych,
- nadbudów do implantów,
- mostów na wkładach i nakładach,
- mostów Maryland,

a także projektowanie i wykonywanie podbudów do mostów 6-punktowych o rozpiętości przęsła do 4 punktów w odcinku przednim.

Obecnie, w systemie Lava można wykonywać następujące rodzaje uzupełnień protetycznych:



Ryc. 1 Pojedyncze korony



Ryc. 6 Mosty Maryland³



Ryc. 2 Korony zespolone



Ryc. 7 Nadbudowy do implantów



Ryc. 3 Mosty do 6 punktów¹



Ryc. 8 Korony wewnętrzne w koronach teleskopowych



Ryc. 4 Mosty z przęsłem dowieszonym²

¹ Mosty do 6 punktów z przęsłem o maksymalnej rozpiętości 2 punktów w odcinku bocznym i 4 punktów w odcinku przednim.

² Mosty wolnoobrzeżne z przęsłem o maksymalnej rozpiętości 1 punktu, dowieszonym w miejscu przedtrzonowca lub siekacza (mosty wolnoobrzeżne są przeciwwskazane w przypadku pacjentów z bruksizmem).

³ Badania udowodniły, że cyrkonia Lava ma wystarczającą odporność do wykonywania mostów na wkładach i nakładach oraz mostów Maryland. Należy jednak pamiętać, że w przypadku tych uzupełnień istnieje zwiększone ryzyko odcementowania, co może prowadzić do próchnicy wtórnej.



Ryc. 5 Mosty na wkładach lub nakładach³

Uzupełnienia pełnoceramiczne na tlenku cyrkonu – Lava™

Mosty adhezyjne i mosty na wkładach

Wśród nowych wskazań do systemu Lava znajdują się mosty na wkładach i mosty adhezyjne. Podstawową zaletą tego typu uzupełnień jest oszczędna preparacja – w czasie opracowania filarów, w zależności od rodzaju uzupełnienia, usuwa się tylko 3-30% zdrowych tkanek. W związku z tym mosty na wkładach i mosty adhezyjne są szczególnie polecane w przypadku młodych pacjentów ze zdrowym uzębieniem. Uzupełnienia te stanowią również doskonałą, tańszą i mniej pracochłonną alternatywę do prac na implantach.

W porównaniu z mostami tradycyjnymi, mosty adhezyjne i mosty na wkładach narażone są na większe ryzyko niepowodzeń (Priest, 1996). W przypadku mostów adhezyjnych współczynnik przetrwania jest mniejszy od mostów tradycyjnych i wynosi 70-80% po 4-6 latach. Do najczęściej spotykanych powikłań należy odcementowanie elementów retencyjnych, co może prowadzić do akumulacji płytki bakteryjnej i rozwoju próchnicy lub zapalenia dziąseł.

Mosty adhezyjne i mosty na wkładach można projektować i osadzać w przypadku:

- żywych zębów filarów,
- gdy na powierzchniach retencyjnych znajdują się wyłącznie niewielkie ubytki próchnicowe lub wypełnienia nie przekraczające głębokości preparacji przy mostach adhezyjnych,
- braku rozchwiania zębów i przy głębokości kieszonki do 2 mm,
- pacjentów z dobrą higieną jamy ustnej,
- braku parafunkcji, np. bruxizmu,
- braku nieprawidłowych kontaktów zwiarcowych i potencjalnie nadmiernych sił, które mogłyby działać na uzupełnienie.

(Źródło: St George G. et al. 2002; St George G. et al. 2002; Ketabi 2004; Stokes A. (2002); C.J. Goodacre et al. 2003; Zalkind M. et al. 2003)

Preparacja

Czas przetrwania uzupełnienia w jamie ustnej w dużym stopniu zależy od sposobu preparacji. Szczególnie w przypadku mostów Maryland (mosty adhezyjne w zębach przednich) należy wykonać elementy retencyjne, np. rowki prowadzące i zagłębienia dla ćwieków.

(Źródło: Behr M. and Leibrock A., 1998, El Mowafy 2003, Kern, 2005).

W przypadku mostów adhezyjnych wykonywanych w systemie Lava preparacja powinna być zgodna z poniższymi wytycznymi. Ogólnie, przygotowując zęby do uzupełnień pełnoceramicznych, należy zaokrąglić krawędzie filaru i pozostawić wyraźne brzożki preparacji.

Preparacja do mostu Maryland (most adhezyjny w odcinku przednim)

Preparacja: głębokość do 0,7 mm.

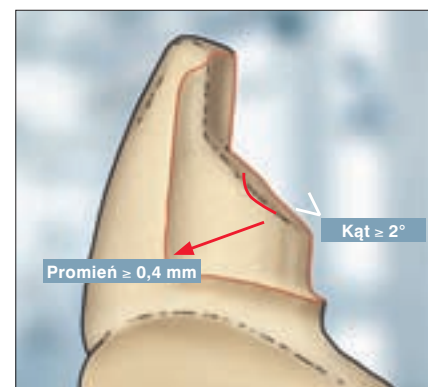
Preparację należy wykonać wyłącznie w szkliwie. W zależności od pacjenta, grubość warstwy szkliwa może wahać się od 0,4 do 1 mm.

Minimalna grubość ścian szkieletu zapewniająca odpowiednią odporność uzupełnienia to 0,5 mm. W czasie preparacji należy uwzględnić warstwę glazury o grubości 0,1 mm, którą pokrywa się skrzydła mostu od strony podniebiennej, aby uchronić zęby przeciwstawne przed ścieraniem.

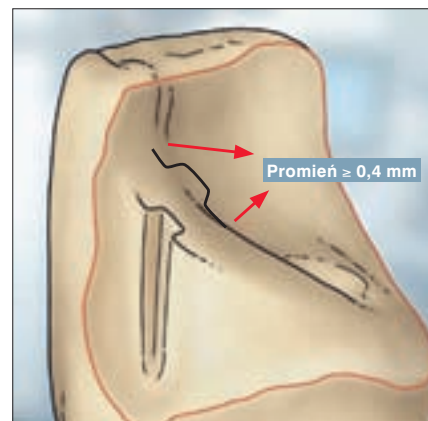
Jeżeli ze względu na zbyt małą grubość szkliwa wykonanie preparacji o minimalnej głębokości 0,6 mm (podbudowa i licowanie) nie jest możliwe, należy rozważyć wykonanie innego uzupełnienia protetycznego. W przypadku zastosowania porcelany bez glazurowania, uzupełnienie nie powinno kontaktować się z zębami przeciwstawnymi. Zaleca się stosowanie indeksu silikonowego, który umożliwi sprawdzenie głębokości preparacji.

Frezowanie w systemie Lava jest możliwe już przy promieniu zaokrąglenia 0,4 mm.

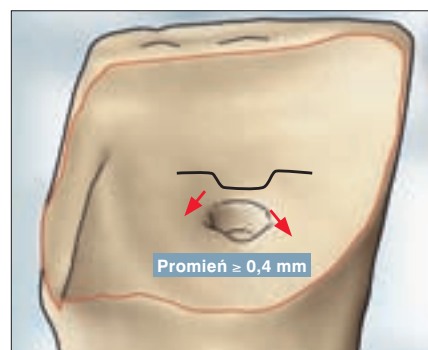
Ryciny 9-11 ukazują elementy retencyjne (rowki prowadzące i zagłębienia dla ćwieków)



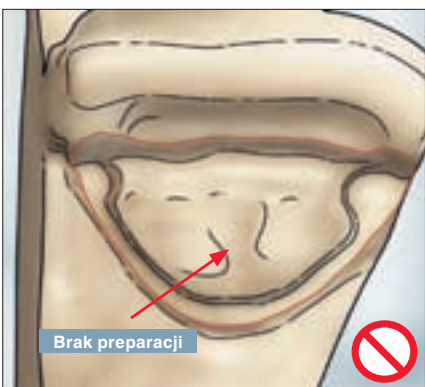
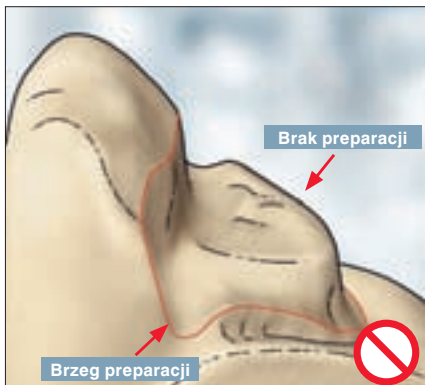
Ryc. 9 Zaokrąglone kąty (promień $\geq 0,4$ mm, brak ostrych krawędzi), wyraźnie zaznaczone brzożki preparacji i kąt poziomy $\geq 2^\circ$.



Ryc. 10 Element retencyjny - zaokrąglona listwa (promień $\geq 0,4$ mm).



Ryc. 11 Element retencyjny - zagłębienie dla ćwieków (zaokrąglone krawędzie, promień $\geq 0,4$ mm).



Ryc. 12 a, b Niemożliwe: okrężna preparacja powierzchni retencyjnych, brak preparacji w środku. System może wykryć tylko jeden brzeg preparacji.

Należy pamiętać, że proces frezowania mostów adhezyjnych i mostów na wkładach jest bardziej złożony. Przy tego typu uzupełnieniach szczególnie ważne jest postępowanie zgodne z zasadami preparacji, aby uniknąć gorszej adaptacji brzeżnej i długotrwałego dopasowywania uzupełnienia po wyfrezowaniu.

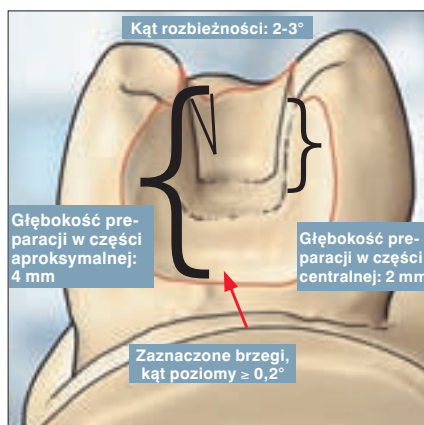
Preparacja do mostu na wkładach

Preparacja

- Głębokość: 2-4 mm
- Należy uwzględnić odpowiednią przestrzeń dla łącznika o przekroju 9 mm²
- Kąt rozbieżności powinien wynosić 2-3°
- Ważne jest pozostawienie wyraźnie zaznaczonych brzegów preparacji
- W przypadku preparacji do uzupełnień pełnoceramicznych należy zaokrąglić krawędzie filarów (promień ≥ 0,4 mm)
- Grubość ścian wkładu z cyrkonii: ≥ 0,5 mm

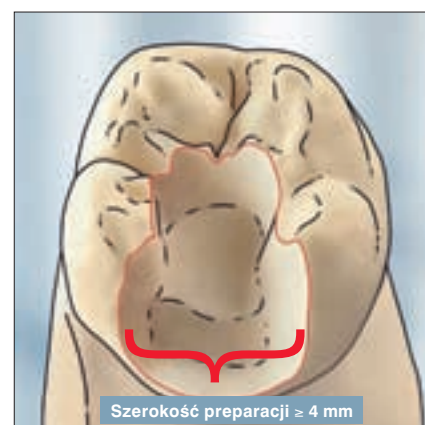
Licowanie:

- Licowanie lub glazurowanie jest niezbędne, aby uchronić zęby przeciwstawne przed ścieraniem.
- Maksymalna długość przesła: 10 mm



Ryc. 13 Preparacja do wkładu od strony przesłania międzyczębowej.

W przypadku zastosowania skrzydła od strony przedsionkowej lub podniebiennej/językowej kąt pomiędzy skrzydłem i preparacją do wkładu może wynosić maksymalnie 90°.



Ryc. 14 Preparacja do wkładu od strony powierzchni żującej.



Pentamix™ 3

Istotne cechy produktu:

- dwa razy szybsze mieszanie,
- prosta i szybka obsługa.

JUŻ WKRÓTCE W OFERCIE 3M ESPE