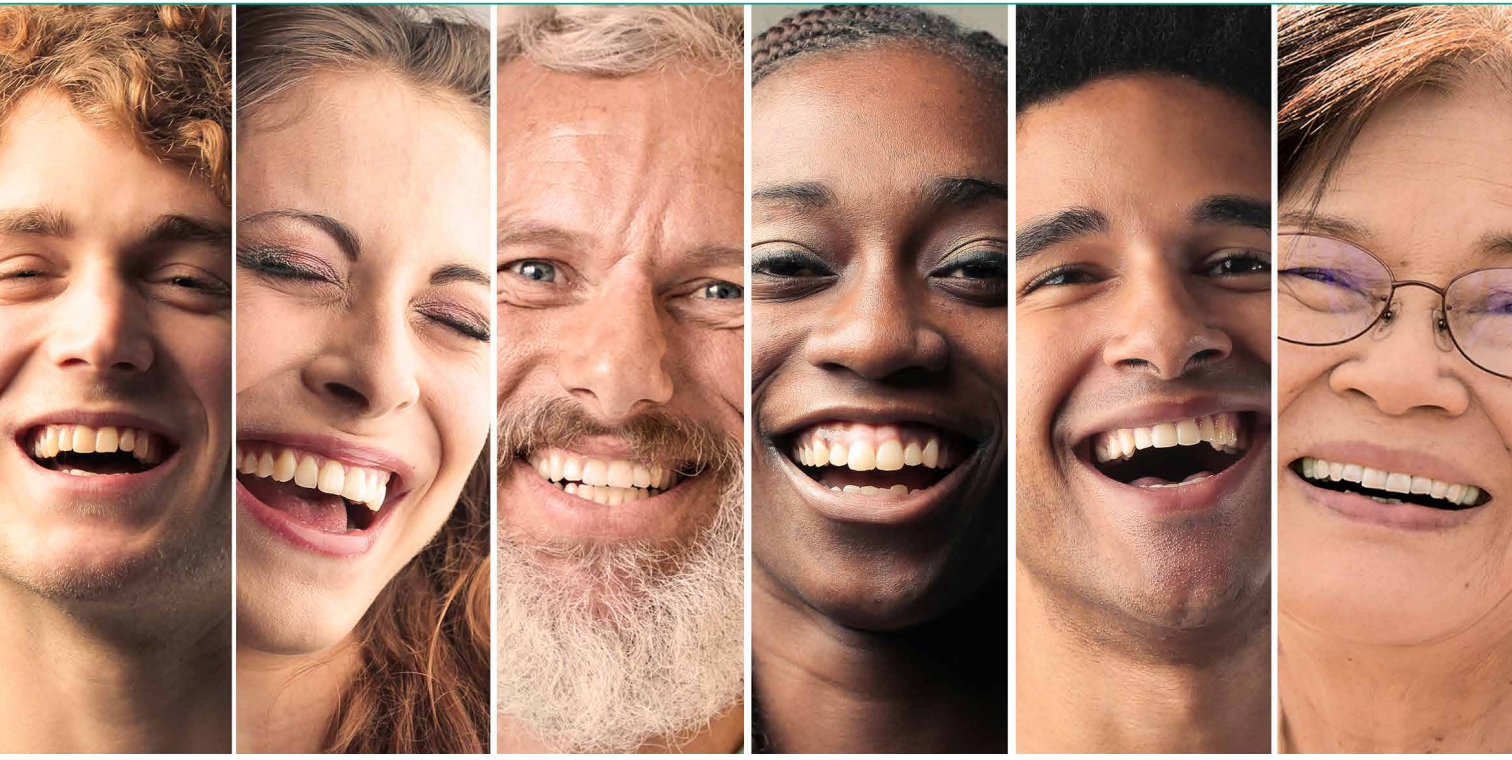
Starcie to realne wyzwanie, poznaj nasze rozwiązania

Praktyczny przewodnik dotyczący leczenia umiarkowanego starcia zębów



Smile for the World
Since 1921
100 years of Quality in Dental

Jak identyfikować stopień zaawansowania zmian?

Patologiczne starcie jest zazwyczaj **uwarunkowane wieloczynnikowo** i stanowi połączenie następujących **czterech mechanizmów**.

Erozja

Charakterystyczne wygładzenie powierzchni zębów wywołane przez kwasy zawarte w żywności, napojach i/lub kwasie żołądkowym.

Dzięki uprzejmości: dr P. Swerts, Belgia

Abrazja

W okolicy przyszyjkowej wgłębienia w kształcie litery U lub inne nietypowe zmiany spowodowane przez ciała obce lub patologiczne nawyki.

Dzięki uprzejmości: dr A. Salehi, Francja

Atrycja

Spłaszczenie powierzchni na skutek wzajemnych kontaktów zgryzowych w czasie zgrzytania, zaciskania oraz żucia.

Dzięki uprzejmości: dr K. Karagiannopoulos, UK

Abfrakcja

Ubytki przyszyjkowe spowodowane powtarzającym się zginaniem w wyniku zaciskania i zgrzytania zębami.

Dzięki uprzejmości: dr S. Moretto, Belgia

Zapobieganie i redukcja przyszłego starcia

Szyny relaksacyjne na noc
Zapobieganie postępowi starcia patologicznego zębów dzięki zastosowaniu szyn relaksacyjnych, gdy jest to wskazane klinicznie.

Higiena jamy ustnej
Upewnienie się, że pacjent szczotkuje zęby regularnie, ale nie za agresywnie i przy użyciu odpowiednich produktów.

Perspektywa pacjenta
Zmiana podejścia pacjentów do leczenia i pielęgnacji zębów oraz uzupełnień protetycznych.

Istniejące uzupełnienia
Ponowne polerowanie istniejących uzupełnień, ponieważ zużyte mogą powodować ścieranie zębów przeciwstawnych.

Posiłki
Ograniczenie spożycia kwaśnych napojów i pokarmów, takich jak napoje energetyczne i owoce cytrusowe, które przyspieszają ścieranie.

UWAGA! Szyny relaksacyjne na noc nie są wskazane w przypadku niestabilnej okluzji lub gdy starcie nie jest patologiczne.

Jakie dodatkowe rozwiązania mogą być pomocne?

MI Varnish
Z 22600 ppm fluoru

MI Paste Plus
Z fluorem

Tooth Mousse
Bez fluoru

Nasze rozwiązania z RECALDENT™ CPP-ACP:

- ✔ Wspomagają remineralizację szkliwa
- ✔ Obniżają wrażliwość zębów
- ✔ Zapewniają dodatkową ochronę przed przyszłym wpływem kwasów, idealne rozwiązanie zapobiegające erozji

Stosowany w gabinecie: co 6 miesięcy

Oderwać folię wieczka z pojemnika zawierającego pojedynczą dawkę MI Varnish.

Nałożyć cienką, równomierną warstwę MI Varnish na zęby/powierzchnie przy użyciu jednorazowego pędzelka.

Przez 4 godziny po nałożeniu należy powstrzymać się od jedzenia i picia

Dzięki uprzejmości: dr P. Rounas, Francja

W domu: codziennie, szczególnie po wieczornym szczotkowaniu zębów

1

Wycisnąć niewielką ilość preparatu na czysty palec lub wacik.

2

Nałożyć preparat na wszystkie zęby i rozprowadzić go równomiernie językiem.

3

Pozostawić preparat na zębach przez co najmniej 3 minuty, unikać odpluwania lub połykania. Im dłużej preparat pozostanie w jamie ustnej, tym lepszy efekt.

4

Odpluć nadmiary. Pozostałości można pozostawić na powierzchni, aby stopniowo się rozpuściły. Unikać płukania ust, i nie jeść ani nie pić przez 30 minut po zastosowaniu.

RECALDENT™ i logo RECALDENT™ są znakami towarowymi grupy Mondelēz International używanymi na podstawie licencji.

Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję i zwrócić uwagę na ostrzeżenia i przeciwwskazania.

Wybór sposobu leczenia

W leczeniu umiarkowanego starcia patologicznego **stosowane są różne podejścia** i materiały. Niniejszy przewodnik skupia się na leczeniu za pomocą materiałów kompozytowych. **Wybierz jedno z trzech podejść**, zależnie od specyfiki przypadku.

Leczenie ortodontyczne przed odbudową oraz pełna rekonstrukcja uzębienia

Dzięki uprzejmości: dr S. Dároste, Szwecja

Zasada Dahl'a

Dzięki uprzejmości: dr K. Karagiannopoulos, UK

Pełna rekonstrukcja

Dzięki uprzejmości: Prof. M. Peumans, Belgia

Rozwiązania kliniczne	Leczenie ortodontyczne przed odbudową	Zasada Dahl'a	Pełna rekonstrukcja
Podstawowy cel	Przywrócenie prawidłowego położenia zębów, ich ustawienia i relacji zgryzowych przed zabiegami odtwórczymi	Stworzenie wolnej przestrzeni poprzez względne osiowe przesunięcie (intruzja/ekstruzja)	Pełna rekonstrukcja zgryzu i utraconego pionowego wymiaru zwarcia
Kiedy stosować	• Wady zgryzu • Zgryz głęboki, stłoczenia, rotacje • Konieczność stworzenia przestrzeni i zachowania minimalnej inwazyjności	• Umiarkowane zlokalizowane starcie w obszarze zębów przednich lub bocznych • Ograniczona przestrzeń między żuchwą a szczęką, którą należy zwiększyć bez leczenia ortodontycznego • Stabilny zgryz w pozostałych przypadkach	• Uogólnione starcie, bez wad zgryzu
Kiedy nie stosować	• Brak zgody na leczenie ortodontyczne ze strony pacjenta • Problemy periodontologiczne uniemożliwiające leczenie ortodontyczne	• Uogólnione starcie zębów • Zgryz otwarty • Stłoczenia • Obecność implantów • Brak wielu zębów, przechylone zęby trzonowe • Zgryz głęboki	• Niepatologiczne, postępujące stabilnie starcie • Zlokalizowane starcie zębów
Korzyści	• Korekta położenia zębów • Umożliwia uzyskanie idealnej grubości odbudowy i estetyki • Długotrwała stabilna okluzja	• Minimalnie inwazyjna metoda • Prosta i addytywna • Fizjologiczna adaptacja (ekstruzja/intruzja) • Niski koszt	• Pełna kontrola funkcji i estetyki • Trwały efekt • Szybkość
Ograniczenia	• Czas terapii i koszty • Współpraca pacjenta	• Ograniczenia w stosowaniu • Czas potrzebny na ekstruzję • Nie zawsze przewidywalna	• Współpraca pacjenta i kontrola rezultatu

W analizie postępu starcia w czasie, pomocne mogą być **wskaźnik starcia zębów, zdjęcia lub skany 3D**. Aby uzyskać pomyślny wynik leczenia, pacjent musi być świadomy wszelkich nawyków powodujących starcie i musi przestrzegać zaleceń dotyczących zapobiegania dalszym uszkodzeniom tkanek zęba lub ewentualnych uzupełnień protetycznych.

WSKAZÓWKA!

Twój skaner jako narzędzie diagnostyczne

Wykorzystanie skanera jako narzędzia diagnostycznego jest przyjaznym dla pacjenta sposobem monitorowania postępów starcia. Skanery pozwalają na wczesne wykrycie postępów starcia, ponieważ umożliwiają porównanie obrazów, czego nie można zrobić gołym okiem.

Odbudowa wysokości zwarcia (VDO) w umiarkowanym starciu patologicznym

Podczas zmiany VDO głównym celem jest uzyskanie funkcjonalnej i wygodnej okluzji. Mechanicznie idealny zgryz nie zawsze jest konieczny do osiągnięcia komfortowych i pomyślnych rezultatów.
Nowy wymiar VDO określa się najpierw na podstawie długości dodanej do zębów przednich.
Zmiany VDO mogą zazwyczaj wynosić od **2 do 5 mm**, w zależności od tolerancji pacjenta.

Krok po kroku (metoda tradycyjna lub cyfrowa)

1

W pierwszej kolejności pobiera się wyciski, konwencjonalne lub za pomocą skanera wewnątrzustnego.

2

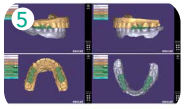
Uzyskane modele są następnie przenoszone do artykulatora (cyfrowego lub analogowego) i sprawdzane.

3

Planowanie odbudowy w odcinku przednim i ocena efektu estetycznego.

4

Weryfikacja planowanego podniesienia wysokości zwarcia (VDO) za pomocą systemu artykulatora oraz u pacjenta.

5


Po potwierdzeniu, że zaproponowana wysokość zwarcia jest odpowiednia, planowanie rekonstrukcji w odcinku bocznym.

6

Wykonanie matryc do transferu projektu do jamy ustnej metodą druku 3D lub tradycyjną.

7

Wykonanie mock-up'u, aby ocenić planowaną rekonstrukcję w jamie ustnej.

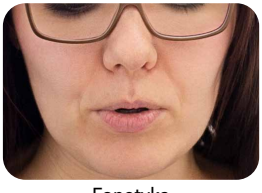
Niezbędne kroki w projektowaniu nowej okluzji

Estetyka twarzy
Wybór optymalnego, preferowanego przez pacjenta rozwiązania, dopasowanego do rysów twarzy.

Strefy podparcia
Upewnienie się, że kontakty zgryzowe są stabilne po stronie: lewej, prawej i w odcinku przednim.

Prowadzenie przednie i kłowe
Podczas ruchów żuchwy kontaktują się zęby przednie/kły.

Stabilizacja stawów skroniowo-żuchwowych
Ustalenie relacji centralnej za pomocą listków zwarciowych.



Fonetyka
Istotne jest zachowanie wyraźnej mowy. Można to ocenić za pomocą wymowy głosek „S", „M" oraz „F".

Wielkość szpary spoczynkowej
Różnica między wysokością spoczynkową (RVD) a zwarciową (VDO) powinna wynosić 2-4 mm.

Pomocne narzędzia

Narzędzia takie jak diagnostyczne **modele woskowe, cyfrowe projektowanie uśmiechu** oraz **artykulatory**, zarówno analogowe jak i cyfrowe, pomagają w bezpiecznym i przewidywalnym dostosowaniu rehabilitacji funkcjonalnej i estetycznej.

WSKAZÓWKA!

W przypadku umiarkowanego starcia wystarczy użyć listków zwarciowych, aby ustalić relację centralną. W takich przypadkach deprogramator nie jest potrzebny, ponieważ neuroplastyczność mózgu dostosuje się do nowych warunków zwarciowych.

Przypadki kliniczne dzięki uprzejmości:
dr K. Karagiannopoulos, UK; Prof. M. Peumans, Belgia;
dr C. Moussally, Francja; dr P. Swerts, Belgia

Materiały wymagane do poszczególnych technik

Technika z wolnej ręki

- Klucz silikonowy z masy typu putty do wykorzystania jako punkt odniesienia do odbudowy ściany podniebiennej
- Model diagnostyczny

Technika stempla

- Model diagnostyczny obejmujący wszystkie zęby poddane leczeniu
- Drugi model częściowy (co drugi ząb) zębów poddanych leczeniu
- Klucz silikonowy dla każdego modelu wykonany z masy EXACLEAR

Technika iniekcyjna

- Kompletny model diagnostyczny wszystkich zębów
- Drugi częściowy model obejmujący co drugi ząb
- Klucz silikonowy dla każdego modelu wykonany z masy EXACLEAR

Kryteria	Technika z wolnej ręki	Technika stempla	Technika iniekcyjna
Wykorzystywane narzędzia	Klucz silikonowy z masy typu putty	Sztywny klucz silikonowy, wyścielony przezroczystą masą silikonową (EXACLEAR)	Klucz z przezroczystej masy silikonowej (EXACLEAR)
Występowanie szparowatości	Nie wpływa znacząco	Trudności podczas leczenia	Dopuszczalne niewielkie szpary
Złożoność procedury	+++	++	++
Czas pracy laboratorium	-	++	++
Estetyka	+++	++	+++
Kompozyt z wyboru	G-ænial A'CHORD	G-ænial A'CHORD	G-ænial Universal Injectable
Czas	+++	++	++
Nakładanie warstw	+++	+	++

WSKAZÓWKA! Aplikacja warstwy everX Flow zapewnia dodatkową ochronę przed pęknięciami

Wykonanie procedury

Technika iniekcyjna

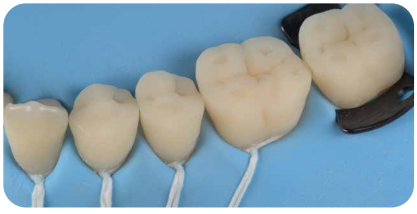
Metoda addytywna pozwalająca na wykonanie uzupełnień kompozytowych przy użyciu przezroczystego silikonu, przez który wstrzykuje się kompozyt o wysokiej lepkości.

Technika z wolnej ręki

Proste, monochromatyczne uzupełnienia zębów przednich w żuchwie, idealnie dopasowujące się do zębów bocznych, przy jednoczesnym zachowaniu naturalnej przezierności.

Technika stempla

Technika stosowana do odbudowy zębów bocznych, wykorzystująca dwa rodzaje silikonu, aby zapewnić idealne odwzorowanie przy użyciu tradycyjnego kompozytu typu pasta.



WSKAZÓWKA!

- Korzystaj z modelu w trakcie wykonywania procedury, zwłaszcza w przypadku pracy z wolnej ręki.
- Unikaj zbyt długich i męczących zabiegów. Zaplanuj przerwy, ale rozważ również podzielenie zabiegu na kilka dni.
- Użyj TEMPSMART DC, aby stworzyć tymczasowy mock-up zapewniający stabilność w okresie przed kontynuacją leczenia.

Przygotowanie zębów do zabiegu

WSKAZÓWKA!

Jeśli planowane jest wybielanie, należy je zakończyć 2 tygodnie przed procedurą odtwórczą.

Skontrolować stan dziąseł i oczyścić wszystkie zęby.

Dobra izolacja zapobiega problemom, takim jak mikroprzeciek, debonding i nadwrażliwość pozabiegowa.

Zalecane jest piaskowanie powierzchni dla uzyskania czystości obszaru zabiegowego.

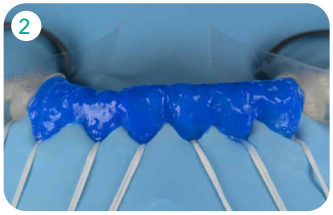
Dla uzyskania wyższej retencji i lepszego efektu estetycznego zaleca się wykonanie zukośnienia w obrębie szkliwa.

Dzięki uprzejmości: Prof. M. Peumans, Belgia

Dzięki uprzejmości: dr P. Swerts, Belgia

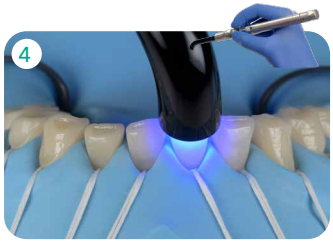
Technika z wolnej ręki

Oczyścić i osuszyć powierzchnię zęba.
Opcjonalnie: wypiaskować.



Wytrawić szkliwo przez 10-15 sekund.

Nałożyć G-Premio BOND na powierzchnie zęba. Osuszyć maksymalnie sprężonym powietrzem przez 5 sekund.



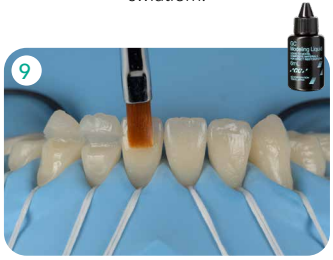
Utwardzić światłem.

Odbudować ścianę podniebienną za pomocą G-ænial A'CHORD i utwardzić światłem.

Usunąć nadmiary za pomocą skalera lub ostrego instrumentu.

W razie potrzeby zastosować preferowany system matryc.

Nałożyć G-ænial A'CHORD na odbudowaną ścianę podniebienną.



Modelować kompozyt za pomocą zestawu GC Composite Modeling Kit. Po nałożeniu warstwy kompozytu utwardzić światłem.

Utwardzić światłem.

Sprawdzić miejsce przejścia uzupełnienia w tkankę zęba i dopasowanie w zgryzie.

Przeprowadzić procedurę polerowania. Szczegółowe informacje znajdują się w przewodniku poświęconym polerowaniu.

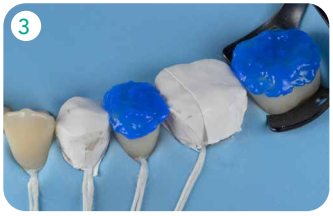
WSKAZÓWKA!

- Odcienie opakerowe blokują światło na poziomie zębiny, a pokrycie ich odcieniem szkliwnym lub standardowym pozwala uzyskać bardziej naturalny efekt.
- Usunięcie ostrych krawędzi szkliwa za pomocą krążka, przed procedurą wytrawiania i aplikacji systemu łączącego, pozwala uniknąć niewielkich pęknięć i przebarwień krawędzi uzupełnień w miarę upływu czasu.

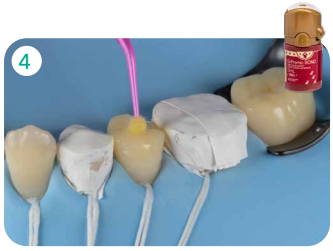
Technika stempla

Oczyścić i osuszyć powierzchnie zębów. **Opcjonalnie:** wypiaskować.

Izolować poszczególne zęby za pomocą taśmy teflonowej, aby uzyskać mocne punkty styczne.

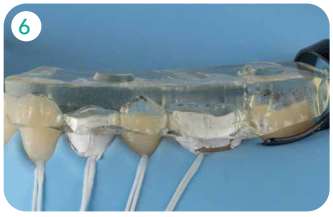


Wytrawić szkliwo przez 10-15 sekund.



Nałożyć G-Premio BOND na powierzchnię zęba. Osuszyć maksymalnie sprężonym powietrzem przez 5 sekund.

Utwardzić światłem.



Wykonać przezroczysty indeks silikonowy z masy EXACLEAR i sprawdzić dopasowanie.

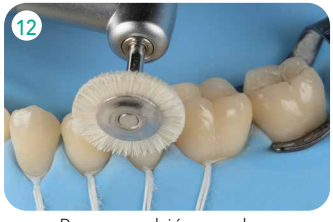
Nałożyć G-ænial A'CHORD do indeksu silikonowego (w razie potrzeby podgrzać).

Umieścić indeks silikonowy w ustach i stabilnie podtrzymywać. Utwardzać światłem przez indeks, upewniając się, że światło dociera do wszystkich powierzchni.

Usunąć indeks, ponownie utwardzać światłem i usunąć nadmiary.

Powtórzyć etapy odbudowując kolejny (co drugi) ząb.

Sprawdzić miejsce przejścia uzupełnienia w tkankę zęba i dopasowanie w zgryzie.



Przeprowadzić procedurę polerowania. Szczegółowe informacje znajdują się w przewodniku poświęconym polerowaniu.

WSKAZÓWKA!

- Do uzyskania mocnych punktów stycznych stosować cienką taśmę teflonową o grubości 0,075 mm, w pozostałych przypadkach stosować taśmę teflonową o grubości 0,1 mm.
- Rozpocząć od pierwszego zęba trzonowego, aby zapobiec przesuwaniu silikonu przy aplikacji.
- W przypadku podgrzewania kompozytu, należy je przeprowadzić tylko jeden raz.
- Utrzymywać stały nacisk do momentu wstępnego utwardzania, aby uniknąć nierówności powierzchni.
- Unikać przepełnienia, aby zminimalizować powstawanie nadmiaru i skrócić czas wykańczania.
- Procedurę polerowania przeprowadzić z zachowaniem ostrożności, aby zachować uzyskaną anatomię.

Technika iniekcyjna

Oczyścić i osuszyć powierzchnię zęba. **Opcjonalnie:** wypiaskować.

Izolować poszczególne zęby za pomocą taśmy teflonowej, aby uzyskać mocne punkty styczne.

Wytrawić szkliwo przez 10-15 sekund.

Nałożyć G-Premio BOND na powierzchnię zęba. Osuszyć maksymalnie sprężonym powietrzem przez 5 sekund.

Utwardzić światłem.

Umieścić indeks z EXACLEAR na przygotowanych powierzchniach.

Wstrzyknąć G-ænial Universal Injectable.

Utwardzić światłem.

Usunąć indeks EXACLEAR i nadmiar kompozytu.

Powtórzyć kroki od 2 do 9 dla pozostałych zębów.

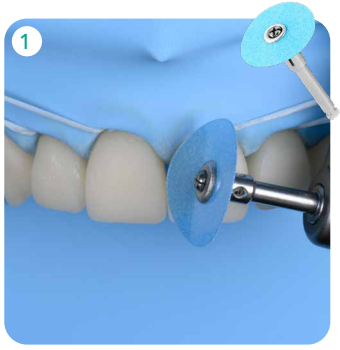
Sprawdzić miejsce przejścia uzupełnienia w tkankę zęba i dopasowanie w zgryzie.

Przeprowadzić procedurę polerowania. Szczegółowe informacje znajdują się w przewodniku poświęconym polerowaniu.

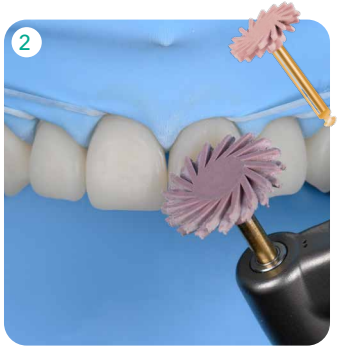
WSKAZÓWKA!

- Za pomocą końcówek typu igła, dołączonych do kompozytu iniekcyjnego, wykonać otwór w indeksie silikonowym z EXACLEAR.
- Wykonać dwa otwory na każdym zębie, aby umożliwić odprowadzanie powietrza.
- Niewielkie przepełnienie podczas iniekcji pozwala na wypełnienie wszystkich małych pustych przestrzeni na krawędziach i w przestrzeniach międzyzębowych.
- Należy się upewnić, że warstwa silikonu wokół preparacji, ma grubość 3-4 mm.
- Do usuwania nadmiaru stosować skalpel nr 12.

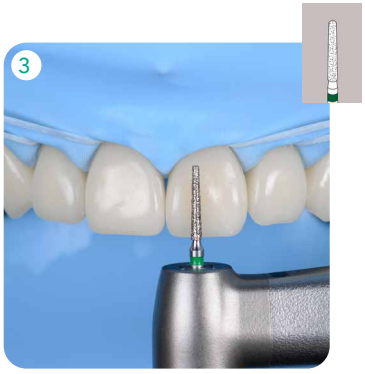
Wykańczanie i polerowanie



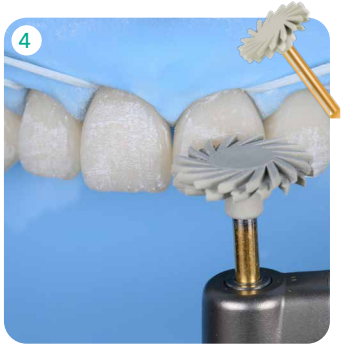
Do wygładzenia ostrych krawędzi stosować dysk polerski o średniej ziarnistości.



Polerować gumką polerską o średniej ziarnistości.



Odtworzyć anatomię drugorzędową za pomocą wiertła diamentowego.



Ponownie wypolerować gumką polerską o małej ziarnistości.

Polerować za pomocą szczotki z włosia koziego i pasty diamentowej DIAPOLISHER PASTE.

Do polerowania powierzchni proksymalnych stosować paski polerskie EPITEX.

Rezultat końcowy.

Pobierz przewodnik dotyczący polerowania!

Gumki, paski, pasty i glazury do wykańczania i ostatecznego polerowania bezpośrednich uzupełnień glasjonomerowych i kompozytowych, pozwalają uzyskać wysoki połysk i gładkie krawędzie. Wykańczanie przestrzeni proksymalnych jest zoptymalizowane dzięki paskom, a powłoki i glazury zapewniają wysoki połysk i ochronę powierzchni. Dowiedz się więcej o najlepszych technikach polerowania dzięki naszemu przewodnikowi krok po kroku:

SCAN ME

everX Flow

- ✓ **Wzmacnianie zębów leczonych endodontycznie** w obszarach zwiększonego obciążenia zgryzowego
- ✓ Bardzo **wysoka odporność na złamania** zapobiegająca powikłaniom bruksizmu

G-Premio BOND

- ✓ Szybka procedura adhezyjna i **efektywność kosztowa** dzięki aplikacji 300 kropli z butelki
- ✓ Skutecznie **redukuje nadwrażliwość** spowodowaną starciem

G-ænial A'CHORD

- ✓ **Długotrwały połysk**, dla odbudów z wolnej ręki lub metodą stempla okluzyjnego
- ✓ **Naturalna fluorescencja sprawia, że odbudowy** pozostają **niewidoczne w każdym świetle**

G-ænial Universal Injectable

- ✓ Najwyższa, **spośród dostępnych** na rynku kompozytów, odporność na ścieranie, czyni go idealnym kompozytem do leczenia patologicznego starcia zębów
- ✓ **Zdolność do samopolerowania** zapewnia długotrwały połysk **i zmniejszone starcie antagonisty**

EXACLEAR

- ✓ Niezrównana przezroczystość umożliwia **efektywne utwardzanie** przez indeks silikonowy
- ✓ Wysoka przezroczystość zapewnia **doskonałą kontrolę wizualną** i widoczność szczegółów

MI Varnish

- ✓ MI Varnish penetruje i blokuje kanaliki zębinowe, zapewniając ulgę w przypadku **nadwrażliwych**, startych zębów
- ✓ Wysokie początkowe uwalnianie fluoru minimalizuje wrażliwość i **wzmacnia** szkliwo

GC MI Paste Plus

- ✓ **Zawiera fluor**, który zapewnia dodatkową ochronę w przypadku średniej lub wysokiej podatności na próchnicę
- ✓ Dodatkowe wsparcie w przypadku **kwaśnego środowiska jamy ustnej**

GC Tooth Mousse

- ✓ Zwiększa **odporność na działanie kwasów** poprzez hamowanie demineralizacji w obrębie szkliwa i stymulowanie **remineralizacji**
- ✓ **Redukuje nadwrażliwość** poprzez wypełnianie otwartych kanalików zębinowych

Dowiedz się więcej
na temat leczenia
startych zębów

SCAN ME

Dowiedz się więcej
o kursach GC

SCAN ME

GC EUROPE N.V.
Head Office
Researchpark
Haasrode-Leuven 1240
Interleuvenlaan 33
B-3001 Leuven
Tel. +32.16.74.10.00
Fax. +32.16.40.48.32
info.gce@gc.dental
https://www.gc.dental/europe

GC EUROPE N.V.
Przedstawicielstwo w Polsce
ul. W.Tetmajera 65D/2
PL - 31-352 Kraków
Tel. +48 12 425 14 74
info.poland@gc.dental
https://www.gc.dental/europe/pl-PL

z.O.TG.PL.17.07.07/26